

## Questão 1

Seu Jair, pai de Gabriela, comprou uma bicicleta de presente para a filha. Ele pagou a bicicleta em quatro parcelas: a primeira de R\$ 115,00; a segunda R\$ 50,00 a mais que a primeira; a terceira R\$ 60,00 a mais que a segunda; e a quarta parcela igual à soma da primeira parcela com a segunda. Com base nisso, responda:

- a) Qual o valor de cada parcela?
  
- b) Qual foi o preço total da bicicleta?

## Questão 2

**Leia, troque ideias, tente responder às perguntas.**

Afonso, o avô de Alice, distribuiu R\$ 100,00 entre seus três netos. Para Alice ele deu R\$ 20,00. Jonas recebeu R\$ 25,00 e Luana recebeu o restante do dinheiro.

- a) Que fração do total representa a quantia que Alice recebeu? Podemos afirmar que essa é uma fração decimal? Por quê?
- b) Considerando que toda fração decimal pode ser transformada em um numeral decimal, que operação nós devemos utilizar para fazer essa transformação?
- c) Que fração decimal corresponde à quantia em dinheiro que Jonas recebeu? Que numeral decimal representa essa fração?
- d) Que numeral decimal representa a quantia que Luana recebeu do avô?

## Questão 3

Existe um número par que também é número primo. Qual é esse número?

## Questão 4

Um pedreiro está finalizando a obra de uma casa e precisa fazer o telhado. No primeiro dia colocando telhas, ele preencheu do telhado. No segundo dia, ele fez mais do telhado. No início do terceiro dia, ele percebeu que do telhado estava coberto com telhas tortas, e demorou um dia inteiro para retirá-las.

No início do quarto dia, que fração do telhado ainda falta ser colocada?

## Questão 5

Luana vai à manicure a cada 15 dias, enquanto Gustavo vai à barbearia a cada 20 dias. No dia 1º de março eles saíram juntos, já que a manicure e a barbearia do bairro onde moram ficam próximas. Em que dia a saída deles coincidirá novamente?

- ( b ) 30 de março.
- ( c ) 29 de abril.
- ( a ) 29 de março.
- ( d ) 30 de abril.

## Questão 6

Arthur desenhou um decágono em seu caderno e imaginou como ficaria uma pirâmide que tivesse essa base. Ele descobriu que a pirâmide teria 20 arestas e 11 faces.

O sólido geométrico que Arthur imaginou é um poliedro ou um corpo redondo? Quantos vértices esse sólido possui?

## Questão 7

Descubra o lugar em que cada dupla foi passear. Para isso, reduza as frações ao menor denominador comum. Depois, relacione os resultados obtidos com as frações do quadro.

## Questão 8

O tampo de uma mesa tem forma quadrada, e seu perímetro é 40 dm. A área dessa mesa, em metros quadrados, é:

Matemática - Unidade 7 - Capítulo 25 - Unidades de massa - Exercícios - Teste seu conhecimento

- ( c ) 1,2
- ( a ) 16

(d) 1,0

(b) 1,6

## Questão 9

Na brincadeira da cabra-cega, Ricardo, de olhos vendados, tenta pegar cada um dos seus amigos. Vamos ajudá-lo resolvendo as expressões a seguir. Cada expressão resolvida corresponde a uma criança pega na brincadeira. As crianças devem ser pegas na ordem das expressões, de  $a$  até  $f$ . Associe o resultado de cada expressão matemática (indicado na camiseta) com os nomes das crianças.

Quem vai ser pego primeiro? Qual das crianças não será pega?

a)  $5 \cdot 2^3 + 7^2$

b)  $5^2 \cdot 3 - 6^2 : 2$

c)  $3^2 \cdot 2^4 + 1$

d)  $2^4 - 3 \cdot 5 + 3^2$

e)  $2 \cdot 4^2 + 8^2 : 2^4$

f)  $17 - 3 \cdot 2^2 + 2^5$

## Questão 10

Para achar o mdc (20, 28), considere só os divisores de 20 e descubra o maior deles que também é divisor de 28. Qual é o mdc (20, 28)?

## Questão 11

Lucas tem 3 anos. A idade de Lucas é da idade de sua prima.

Quantos anos tem a prima de Lucas?

## Questão 12

Coloque os números abaixo em ordem crescente.

## Questão 13

Das 306 medalhas em jogo nas Olimpíadas Rio 2016, 136 serão disputadas por atletas femininas, 161 por masculinos e 9 para equipes mistas. escreva, na representação

- a) fracionária, a quantidade de medalhas disputadas por atletas femininas em relação ao total.
- b) percentual, aproximada, a quantidade de medalhas disputadas por equipes mistas em relação ao total.

## Questão 14

Quantos copos há na ilustração abaixo? Indique numa expressão aritmética e calcule.

## Questão 15

Transforme as frações a seguir em taxas percentuais:

## Questão 16

Que fração está indicada em cada item?

- a) quatrocentos e vinte e três milésimos
- b) dois décimos
- c) sete vinte avos
- d) três centésimos
- e) três quintos

## Questão 17

Observe as retas  $r$ ,  $s$ ,  $t$ ,  $u$ ,  $v$  e  $w$  representadas na malha quadriculada.

- a) Quais pares de retas apresentadas são paralelas?
- b) Quais pares de retas são concorrentes?
- c) Quais pares de retas são oblíquas?
- d) Quais pares de retas são perpendiculares?

## Questão 18

Usando as taxas percentuais abaixo, continue em seu caderno a tabela a seguir. Veja o exemplo:

## Questão 19

Para participar de um congresso de livreiros em Belo Horizonte (MG), Seu Arnaldo tomou o ônibus em Campinas às 6h40min e chegou a Belo Horizonte às 14h4min. Ele ficou tão cansado que foi dormir às 21h15min e só acordou às 7h32min do dia seguinte.

- a) Quanto tempo demorou a viagem?
- b) Quanto tempo ele dormiu?

## Questão 20

Observe a régua graduada em centímetros. Que número decimal representa o comprimento de cada peixe?

(Google Imagens)

## Questão 21

Invente um problema que possa ser resolvido pela seguinte expressão aritmética:

$$40 - (5 + 8) - (7 + 4 + 6)$$

Depois, resolva-o.

## Questão 22

Qual é o número decimal expresso por  $52 - 3 \times (4,1 - 1,8)$ ?

## Questão 23

Sem efetuar divisões, identifique, entre os números abaixo, os que são divisíveis por 5:

Um número é divisível por 5 quando termina em 0 ou 5.

## Questão 24

Escreva, sem calcular, como se representa:

- a) o dobro de 999
- b) o quadrado de 999
- c) o cubo de 999
- d) o triplo de 999
- e) o dobro do número  $n$
- f) o quadrado do número  $n$
- g) o cubo do número  $n$
- h) o triplo do número  $n$

## Questão 25

Num ponto de ônibus, passa um ônibus da linha  $A$ , de 15 em 15 minutos, e um da linha  $B$ , de 20 em 20 minutos. Às 9 horas passaram os dois ônibus nesse ponto. A que horas voltarão a passar juntos?

## Questão 26

Observe as figuras:

- a) Quais dessas poligonais são simples? Quais são não simples?
- b) Dê o número de vértices e o número de lados de cada poligonal.

## Questão 27

Simplifique, aplicando as propriedades da potenciação (não precisa calcular):

a)  $9^3 \cdot 9^4 \cdot 9$

b)  $3^2 \cdot 3^3 \cdot 4^3 \cdot 4^4$

c)  $5^{20} : 5^{13}$

d)  $5^{17} : 5^2$

e)  $(3^2)^3 \cdot (3^3)^4 \cdot 3^5$

f)  $10^8 : (10^2)^3$

## Questão 28

Quantos metros quadrados cabem em:

a)  $0,471 \text{ hm}^2$ ?

b)  $3 \text{ km}^2$ ?

c)  $101\,223 \text{ mm}^2$ ?

## Questão 29

Responda às questões sobre números primos:

a) O número 21 é divisível por quanto? 21 é primo?

b) O número 23 é divisível por quanto? 23 é primo?

## Questão 30

Descubra qual é o número.

- Escreve-se com dois algarismos.
- Somando 7, dá um múltiplo de 15 e de 21

## Questão 31

Construa o quadro em seu caderno, substituindo cada \* por um número. Mas atenção: As somas nas linhas verticais e horizontais devem ser todas iguais a 100.

Depois de totalmente preenchido, o quadro ficou com mais números pares ou com mais números ímpares?

## Questão 32

Classifique as seguintes frações como próprias, impróprias ou aparentes:

## Questão 33

Identifique a posição relativa das retas, se são concorrentes ou paralelas.

a) r e s

b) s e x

c) t e x

## Questão 34

A professora de Marcela fez uma pesquisa na sala de aula perguntando como os alunos ajudavam suas famílias a economizar água em casa. Cada aluno marcou uma ou mais respostas e, em seguida, a professora construiu um gráfico.

Quais foram as atitudes que tiveram um número par de respostas? O que os números pares têm em comum?

## Questão 35

Observe as frações escritas em cada casa, todas com numerador 1 e denominador par.

Uma pessoa foi somando as frações dessas casas, a partir da casa 1, até que o resultado obtido ficasse maior do que 1. Qual foi a última fração somada por essa pessoa e qual o resultado final que ela obteve?

### Questão 36

Fatore o número 144.

- a) Quantos divisores tem esse número?
- b) Qual é o menor divisor de 144?
- c) E o maior?

### Questão 37

Observe a figura.

Agora responda:

- a) Quantas semirretas você pode identificar nessa figura? Quais são?
- b) E quantos segmentos de reta? Quais são?

### Questão 38

Qual item representa a fração que corresponde à parte pintada da figura a seguir?

(c)

(a)

(b)

(d)

## Questão 39

Copie a tabela em seu caderno e complete-a. Use a calculadora para fazer as divisões quando achar necessário.

Compare, em cada linha, as respostas da segunda e quarta colunas e responda às questões.

- a) Nos números divisíveis por 4, os dois últimos algarismos formam número divisível por 4?
- b) Nos números não divisíveis por 4, os dois últimos algarismos formam número divisível por 4?

## Questão 40

- a) Trocando um algarismo

Para que esta conta fique correta, é preciso trocar um mesmo algarismo, em todos os lugares onde ele aparecer, por outro algarismo, que não apareceu nenhuma vez. Acerte a conta.

- b) Deslocando dois palitos

Para que esta conta fique correta, é preciso mudar dois palitos de lugar. Acerte-a.

- c) Deslocando três palitos

Esta conta ficará correta se forem mudados três palitos de lugar. Acerte-a.

## Questão 41

Os números 2, 5, 6 e 10 devem ser colocados nas afirmações abaixo de modo que todas fiquem verdadeiras. Escreva em seu caderno como deve ficar cada uma delas.

- a) é divisor de 275.
- b) é divisor de 28.
- c) é divisor de 150.
- d) é divisor de 108.

## Questão 42

A Geometria surgiu das necessidades práticas do uso do espaço e da utilização das formas geométricas em diferentes atividades, como engenharia, agricultura, pecuária, comércio e arte. A imagem mostra uma caixa de presente.

Quando a desmontamos, obtemos seu formato de maneira planificada. A superfície dessa caixa é composta de figuras planas, chamadas de polígonos, e podem ser identificadas na sua planificação.

Qual é a quantidade de arestas e vértices dessa caixa de presente desmontada?

## Questão 43

Num quadriculado, cada quadradinho é chamado célula. Quantas células há em cada quadriculado abaixo? Indique por potências de expoente 2.

## Questão 44

Que unidade de comprimento você usaria para medir:

- a) a largura do seu caderno?
- b) a distância entre São Paulo e Rio de Janeiro?
- c) a altura de um prédio de 20 andares?

## Questão 45

Calculando o resultado da expressão encontraremos:

- ( c ) 4,5
- ( a ) 2,5
- ( d ) 5,5
- ( b ) 3,5

## Questão 46

Nem tudo que a gente vê na papelaria é necessário no dia a dia da escola. Na hora de comprar material escolar, verificar o que é realmente necessário e comparar os preços são atitudes muito importantes. As atividades a seguir apresentam uma maneira de organizar suas compras. Use os conceitos aprendidos sempre que for fazer uma compra – não só de material escolar.

Faça uma estimativa da quantia necessária para comprar os objetos de sua lista de materiais supérfluos. Considere um objeto de cada tipo.

## Questão 47

Calcule o valor das expressões:

## Questão 48

(Fuvest-SP, adaptado) A seguir está representada uma multiplicação em que os algarismos são desconhecidos. Qual é o valor da soma

*Observação: Algarismos da mesma cor são iguais.*

Matemática - Unidade 1 - Capítulo 2 - Multiplicação e divisão - Exercícios - Teste seu conhecimento

- (c) 11
- (b) 8
- (d) 14
- (a) 5

## Questão 49

A professora Ana escreveu o seguinte enunciado no quadro:

*Calcule o valor da expressão numérica  $(0,6 - 0,16 : 0,4)^3 : 0,27 + (0,7)^2$ .*

*Em seguida, encontre o número inteiro mais próximo do resultado calculado.*

Ana disse que o primeiro aluno que resolvesse a questão de forma correta ganharia um ponto extra. Rapidamente os alunos tentaram resolver a questão, e os quatro primeiros foram apresentar o resultado encontrado no quadro:

Observando os resultados encontrados pelos quatro primeiros alunos, qual deles acertou a questão?

- (d) Nathan
- (b) Luana
- (c) Danila
- (a) Matheus

## Questão 50

Esta é a vitrine da loja de doces de dona Carmen.

No seu caderno, copie o nome de cada doce e escreva por extenso o preço indicado na etiqueta correspondente.

## Questão 51

Calcule a área das superfícies coloridas:

## Questão 52

A professora de Ciências decidiu pedir a uma classe de 20 alunos que realizasse uma pesquisa sobre poluição ambiental. Para isso, a classe foi dividida em 4 equipes, cada uma com pelo menos 3 alunos.

- a) Quantos alunos há na classe?
- b) Quantas equipes foram formadas?
- c) Qual foi o número mínimo de alunos por equipe?
- d) Pode ter sido formada uma equipe com 14 alunos? E com 12 alunos?
- e) Qual era o número máximo de alunos que uma equipe poderia ter?

## Questão 53

Calcule:

- a)  $3\text{h}5\text{min} + 4\text{h}37\text{min}$

b)  $5\text{h}52\text{min} - 4\text{h}47\text{min}$

c)  $(6\text{h}12\text{min}5\text{s}) : 3$

d)  $(8\text{h}19\text{min}56\text{s}) : 4$

e)  $3\text{ min} - 2\text{min}38\text{s}$

f)  $(5\text{d}16\text{h}) : 5$

## Questão 54

Observe o quadro de giz abaixo e responda:

a) O minuendo é 1 111; o subtraendo é 777. Qual é a diferença?

b) O subtraendo é 152; o resto é 89. Qual é o minuendo?

c) O minuendo é 2 007; a diferença é 939. Qual é o subtraendo?

## Questão 55

Na classe da Talita, a professora propôs que os alunos fizessem algumas pesquisas estatísticas cujo tema eles escolheriam.

Os meninos escolheram pesquisar o esporte preferido pelos alunos, e as meninas, o mês do aniversário.

Os dados que eles coletaram estão na tabela abaixo.

Represente numa tabela e num gráfico de colunas os resultados sobre o esporte preferido:

a) considerando todos os alunos;

b) considerando apenas os meninos;

c) considerando apenas as meninas.

A preferência é a mesma entre meninos e meninas?

## Questão 56

Sabe-se que de um número é 360. Ache:

## Questão 57

Faça o que se pede em cada item.

a) Responda: certo ou errado?

$$2^4 \cdot 2^2 = 4^8$$

$$2^2 \cdot 2^3 = 2^6$$

$$2^{10} \cdot 2^2 \cdot 2^6 = 2^{18}$$

b) Copie no seu caderno e complete:

Para simplificar o produto de potências de mesma base, conservamos a base e \* os expoentes.

## Questão 58

Trace uma reta  $x$  e considere, nessa reta, 5 pontos distintos:  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$  e  $E$ .

a) Quantas semirretas de  $x$  existem com origem nesses pontos?

b) Quantos e quais são os segmentos de reta com extremos nesses pontos?

c) Quais desses segmentos têm uma extremidade no ponto  $B$ ?

## Questão 59

Uma pesquisa revelou que dos usuários de um programa de computador estão insatisfeitos com aquele produto. Isso significa que os usuários insatisfeitos, em relação ao total de usuários, correspondem a:

Matemática - Setor Único - Exercícios - Módulo 34

(b) 25%.

(d) 40%.

(a) 20%.

(c) 35%.

## Questão 60

Um litro de álcool custa R\$ 0,75. O carro de Maria percorre 25 km com três litros de álcool. Quantos reais Maria gastará com o álcool necessário para percorrer 600 km?

## Questão 61

(Saresp) Esta é a caixa onde Larissa guarda seus brinquedos. O número de faces desta caixa é:

- (d) 6
- (c) 4
- (b) 3
- (a) 2

## Questão 62

Calcule as expressões:

- a)  $(5 + 1)^2 - 5 \cdot 6$
- b)  $17 - (2 \cdot 2)^2 + (4 - 1)^3$
- c)  $(8 : 2)^3 + (8 - 2)^2$

## Questão 63

Os cartões azuis têm o mesmo valor. Quanto vale cada um?

## Questão 64

Calcule mentalmente cada produto a seguir.

- a)  $5 \times 0,7$
- b)  $0,6 \times 0,8$
- c)  $8 \times 0,5$
- d)  $100 \times 1,778$
- e)  $12 \times 0,2$
- f)  $(0,9)^2$
- g)  $(0,2)^3$
- h)  $1,1 \times 4$
- i)  $0,43 \times 2$
- j)  $200 \times 2,22$

## Questão 65

Os símbolos das unidades despencaram do quadro! Recoloque-os nos lugares corretos.

## Questão 66

Calcule as expressões:

a)  $4 \cdot 7 + 6 - [3 \cdot (2 + 4) - 13]$

b)  $(7 + 11 - 9) \cdot 6 - (3 + 4 \cdot 2) \cdot 4$

## Questão 67

O heptágono é um polígono que tem:

( b ) 6 lados

( c ) 5 lados

( a ) 7 lados

( d ) 3 lados

## Questão 68

Use os algarismos 2, 4 e 9, uma vez cada um, para formar números de três algarismos.

a) Quantos números você pode formar?

b) Quais desses números são primos?

## Questão 69

Sou uma fração equivalente a  $\frac{1}{2}$ . A diferença dos meus termos é 21. Que fração sou eu?

## Questão 70

Patrícia fez um bolo para seus amigos e o dividiu em 12 pedaços. A quantidade de pedaços que sobrou é igual à metade da quantidade que eles comeram. Quantos pedaços eles comeram?

( c ) 2.

( a ) 6.

( b ) 4.

( d ) 8.

## Questão 71

(FEI-SP) Um trem faz o percurso da estação *A* até a estação *B* em 2 horas, 22 minutos e 35 segundos. Se o trem chegou na estação *B* exatamente às 10 horas, o seu horário de partida da estação *A* foi:

- (c) 7 horas, 37 minutos e 25 segundos.
- (b) 6 horas, 37 minutos e 25 segundos.
- (d) 7 horas, 38 minutos e 35 segundos.
- (a) 6 horas, 38 minutos e 35 segundos.

## Questão 72

Ricardo encontrou alguns algarismos de madeira entre seus brinquedos e está tentando formar números de 6 algarismos com eles.

O maior número que Ricardo pode formar é:

- (e) novecentos e setenta e seis mil, quinhentos e quarenta e dois.?
- (b) nove milhões, setecentos e sessenta e cinco mil, quatrocentos e vinte.
- (c) novecentos e setenta e seis mil, quinhentos e cinquenta e quatro.
- (d) novecentos e setenta e seis mil, quinhentos e quarenta e cinco.
- (a) nove milhões, setecentos e sessenta e cinco mil, quinhentos e quarenta e dois.

## Questão 73

**Leia, troque ideias, tente responder às perguntas.**

Diogo quer revestir o piso de sua sala com cerâmica e quer saber quantas placas do piso que escolheu deve comprar.

- a) Qual é a unidade de medida utilizada por Diogo?
- b) Diogo verificou que no piso da sala cabem 15 placas de piso no lado maior e 10 placas de piso no lado menor. Como ele pode fazer para descobrir a quantidade total de pisos cerâmicos que serão utilizados para cobrir essa superfície?

## Questão 74

Uma escola está construindo um jardim como área de lazer para os alunos. Ela vai colocar grama num espaço retangular de 22 m de largura e 42 m de comprimento. A grama vem em placas quadradas de 30 cm. Quantas placas de grama, aproximadamente, serão necessárias para cobrir a área do jardim?

## Questão 75

## O desflorestamento

Observe o gráfico abaixo, que apresenta dados do desflorestamento da Mata Atlântica até o ano 2011. Um hectare equivale a  $10\,000\text{ m}^2$ , área de um quarteirão de  $100\text{ m} \times 100\text{ m}$ .

### Desflorestamento da Mata Atlântica em cinco estados brasileiros (em milhares de hectares)

<http://www.sosma.org.br/5697/sos-mata-atlantica-e-inpe-divulgam-dados-do-atlas-dos-remanescentes-florestais-da-mata-atlantica-noperiodo-de-2010-a-2011/>. Acesso em: 28/5/2013.

De acordo com o gráfico, responda às questões a seguir:

- Qual estado apresenta maior área de desflorestamento da Mata Atlântica?
- Em quais estados mais da metade da Mata Atlântica foi desflorestada?
- Qual a área original de Mata Atlântica nos cinco estados?
- Qual a área desflorestada nos cinco estados?

## Questão 76

(Prova Canguru) Um bolo pesa 900 gramas. Paulo o corta em quatro pedaços, de modo que o maior pesa tanto quanto os outros três juntos. Qual é o peso do pedaço mais pesado?

Matemática - Setor Único - Exercícios - Módulo 11

- 400 gramas.
- 300 gramas.
- 450 gramas.
- 600 gramas.
- 250 gramas.

## Questão 77

Que fração é equivalente a e cuja soma dos termos é 50?

## Questão 78

Calcule a área de:

- um retângulo de base 12 cm e altura 8 cm
- um retângulo de dimensões 6,5 cm e 2,5 cm
- um quadrado de lado 1,2 cm

d) um quadrado de lado 2,7 m

e) um quadrado cujo perímetro é igual a 20 cm

## Questão 79

Calcule:

## Questão 80

Leia, troque ideias, tente responder às perguntas.

Juliano e Tiago marcaram de se encontrar em um determinado lugar do bairro onde moram. Dali eles pretendem seguir até a biblioteca, para a realização de um trabalho escolar.

O ponto de encontro dos amigos é no cruzamento da rua Amélia Bueno com a rua Rodolfo Maia. Observe a imagem e responda.

Qual é a localização:

a) Do posto de gasolina?

b) Do hospital?

c) Da praça?

d) Qual é o elemento comum entre as ruas Amélia Bueno e Rodolfo Maia?

e) Podemos dizer que esse elemento comum entre as duas ruas é o elemento de interseção entre elas? Por quê?

## Questão 81

Uma fração é equivalente a  $\frac{1}{2}$ . A soma de seus termos é a menor possível. Qual é a fração?

## Questão 82

Observe a foto que Ricardo tirou com seus amigos, na excursão ao parque de diversões.

- a) Que fração do total de pessoas o número de meninos representa?
- b) Que fração do total de pessoas é representada pelas meninas?

### Questão 83

(Prova Canguru) Marcelo criou uma lista de cinco músicas A, B, C, D e E, que duram, respectivamente, 3min, 2min 30s, 2min, 1min 30s e 4min. As cinco músicas tocam nessa ordem, sem interrupção. Quando Marcelo saiu de casa, a música C estava tocando. Ao retornar, exatamente uma hora depois, que música estava tocando?

- ( d ) D  
( a ) A  
( e ) E  
( b ) B  
( c ) C

### Questão 84

(PUC-MG) Na maquete de uma casa, feita na escala 1 : 500, uma sala tem 8 mm de largura, 10 mm de comprimento e 8 mm de altura. A capacidade, em litros, dessa sala é:

- ( d ) 8000  
( a ) 640  
( e ) 80 000  
( b ) 6400  
( c ) 800

### Questão 85

(Prova Brasil) uma casa tem 3,88 metros de altura. um engenheiro foi contratado para projetar um segundo andar e foi informado de que a prefeitura só permite construir casas de dois andares com, no máximo, 7,80 metros de altura. Qual deve ser a altura máxima, em metros, do segundo andar?

- ( a ) 3,92.  
( b ) 4.  
( d ) 11,68.  
( c ) 4,92.

### Questão 86

Érika resolveu passear com o cachorrinho Wiski e, antes de sair de casa, precisou escolher uma roupa e uma coleira para o cachorrinho. Se Wiski tem 7 roupas e 3 coleiras, todas distintas, de quantas maneiras Érika pode escolher uma roupa e uma coleira para passear com o seu cachorrinho? Construa a árvore de possibilidades.

### Questão 87

Responda às questões abaixo:

- a) Numa divisão, o quociente é 103, o divisor é 45 e o resto é o maior possível. Qual é o dividendo?
- b) Numa divisão, o resto é 7, o quociente é 3 e o divisor é 5. Essa divisão é possível ou impossível? Por quê?

## Questão 88

Roberto e Renata ganham, juntos, R\$ 3 200,00 por mês. Roberto ganha R\$ 840,00 a mais que Renata.

- a) Do total dos dois salários, subtraindo o que Roberto ganha a mais, quanto sobra para dividir entre ambos?
- b) Quanto ganha Renata?
- c) Quanto ganha Roberto?
- d) Como você pode conferir se as respostas dos itens b e c estão certas? Confira.

## Questão 89

Roberto, de 46 anos, e Camila, de 45 anos, são os pais de Maria Clara, de 19 anos.

- a) Para saber quantos anos têm Roberto e Camila juntos, que conta devemos fazer?
- b) Qual é o resultado?
- c) Para saber quantos anos têm Maria Clara e sua mãe juntas, que conta devemos fazer?
- d) Qual é o resultado?
- e) Para saber quantos anos têm os três juntos, que contas podemos fazer?
- f) Quantos anos têm os três juntos?

Roberto trabalha em um banco e ganha 1950 reais por mês; Camila trabalha em uma loja e ganha 1280 reais por mês. Maria Clara é estudante, mas ganha 660 reais por mês trabalhando meio período.

- g) Juntando os salários, calculamos a renda familiar. De quanto é a renda familiar deles sem contar o salário de Maria Clara?
- h) E de quanto é a renda familiar contando o salário dos três?

## Questão 90

Que polígono cada criança vai desenhar? Descubra observando as camisetas.

## Questão 91

Responda às perguntas:

- a) Devemos multiplicar os termos da fração por um número para encontrar uma fração equivalente de denominador 12. Que número é esse?
- b) Devemos dividir os termos da fração por um número para encontrar uma fração equivalente de numerador 12. Que número é esse?
- c) Devemos multiplicar os termos da fração por um número para obter uma fração equivalente de denominador 40. Qual é o número procurado?
- d) Devemos dividir os termos da fração por um número para obter uma fração equivalente de numerador 2. Qual é o número desconhecido?

## Questão 92

São dadas as frações:

- a) Identifique quais delas podem ser convertidas em decimais exatos e quais vão se converter em dízimas periódicas.
- b) Coloque-as na forma de numerais decimais.

## Questão 93

Algumas coisas a gente não paga no momento em que consome. Energia elétrica é uma delas. Gastamos a qualquer hora e pagamos uma vez por mês. Nesses casos, é grande o risco de esquecermos o quanto é importante economizar. Fazendo as atividades a seguir você vai aprender um pouco mais sobre a conta de energia e pode pensar numa maneira de fazer com que ela fique menor.

Para fazer esta atividade você deve ter em mãos as últimas três contas de luz (energia elétrica) de sua residência.

Desses aparelhos, quais ficam consumindo energia apenas por estarem ligados numa tomada, mesmo sem serem utilizados (consumo do *stand by*)?

## Questão 94

A família de Patrícia comprou uma chácara e seu pai resolveu criar galinhas. Ele precisa comprar uma tela de proteção para colocar em volta do seu galinheiro.

Sabendo que cada quadradinho representado no desenho tem lado medindo 1 metro, calcule:

a) quantos metros de tela ele deverá comprar.

b) qual será a área desse galinheiro.

## Questão 95

Gastei numa compra do meu dinheiro e me sobraram R\$ 200,00. A quantia que eu tinha inicialmente era:

Matemática - Unidade 5 - Capítulo 17 - Operações com frações - Exercícios - Teste seu conhecimento

( c ) R\$ 600,00

( b ) R\$ 400,00

( d ) R\$ 800,00

( a ) R\$ 200,00

## Questão 96

No ginásio de esportes do Colégio Municipal há 3 250 lugares para o público. Na decisão de um torneio intercolegial de basquete, compareceram ao ginásio 2 628 pessoas, sendo 1 863 homens.

a) Quantas mulheres compareceram?

b) Quantos lugares ficaram vazios?

c) Nos jogos do dia anterior, 1 384 lugares haviam ficado vazios. Quantas pessoas compareceram naquele dia?

## Questão 97

Anderson estava pesquisando sobre algumas ilhas e encontrou quatro países que ele não conhecia: Nauru, localizada na Oceania; República das Maldivas, localizada na Ásia; São Vicente e Granadinas, localizado na América Central; e os Estados Federados da Micronésia, localizados na Oceania. Depois de encontrar as bandeiras desses países, ele observou que elas possuíam um ou mais símbolos e se perguntou se todos os símbolos eram polígonos. Qual das bandeiras possui um símbolo que não é um polígono?

( d )

( a )

( c )

( b )

## Questão 98

No Armazém Geral há uma antiga balança de dois pratos. O proprietário, seu Expedito, tem meia dúzia de pesos, assim numerados:

- dois pesos com o número 1, cada um com 100 g de massa;
- dois pesos com o número 3, cada um com massa 300 g;
- dois com o número 9, cada um com massa 900 g.

a) É possível pesar 2 quilos de arroz? Com quais pesos?

b) Para pesar usando apenas esses pesos, que quantidades de arroz cada cliente pode pedir?

## Questão 99

Gustavo vai à escola 5 dias por semana, de segunda a sexta-feira. Em cada dia ele fica 4 horas na escola.

Para saber quantas horas ele fica na escola por semana, responda:

a) Qual é a conta de somar?

b) Qual é a conta de multiplicar?

c) Quantas horas são?

Na escola há 8 classes, cada uma com 30 alunos.

d) Quantos alunos são?

O ano letivo tem 40 semanas. Cada aluno fica na escola 20 horas por semana, quando comparece todos os dias.

e) Se não faltar, quantas horas por ano o aluno fica na escola?

## Questão 100

Pensei em um número. A ele somei 55 e do resultado subtraí 66. Encontrei 33. Em que número pensei?

## Questão 101

Gabriel ganhou uma mesa de pingue-pongue no seu aniversário, mostrada na figura abaixo. O “tampo” dessa mesa tem:

Matemática - Setor Único - Exercícios - Módulo 23

- ( b ) 2 pares de lados paralelos.
- ( d ) 2 lados paralelos e 2 lados não paralelos.
- ( a ) somente 2 lados paralelos.
- ( c ) lados opostos que não são paralelos.

## Questão 102

Usando a régua e seus esquadros, desenhe um polígono seguindo as especificações dadas em cada caso. Em seguida, nomeie seus vértices e escreva o nome do polígono que você desenhou.

- a) Pentágono convexo que tenha dois lados paralelos.
- b) Octógono não convexo que tenha dois lados perpendiculares.

## Questão 103

Responda se o número 1234567890 é ou não é divisível:

- a) por 2
- b) por 3
- c) por 4
- d) por 5
- e) por 6
- f) por 8
- g) por 9

h) por 10

Explique por que, sem efetuar divisões.

## Questão 104

Observe estes cartões:

Calcule:

- a) as somas indicadas nos dois cartões;
- b) a soma das somas obtidas nos dois cartões;
- c) a soma da primeira parcela do cartão azul com a segunda parcela do cartão rosa;
- d) a soma da segunda parcela do cartão azul com a primeira parcela do cartão rosa;
- e) a soma da menor parcela do cartão azul com a menor parcela do cartão rosa;
- f) a soma da maior parcela do cartão azul com a maior parcela do cartão rosa.

## Questão 105

No plano cartesiano a seguir, marque os seguintes pontos:

A(10,6) B(0,7) C(4,4) D(1,0) E(10,1) F(7,4)

Unindo os pontos sequencialmente (A, B, C, D, E e F), que figura você obteve?

## Questão 106

(Saresp) Marisa gastou R\$ 164,00 para comprar seu uniforme. Sabendo que ela gastou R\$ 96,00 para comprar 3 calças e que o restante foi utilizado para a compra de 4 camisas idênticas, pode-se dizer que cada camisa custou:

- ( c ) R\$ 32,00.
- ( a ) R\$ 17,00.
- ( d ) R\$ 68,00.
- ( b ) R\$ 24,00.

## Questão 107

Algumas coisas a gente não paga no momento em que consome. Energia elétrica é uma delas. Gastamos a qualquer hora e pagamos uma vez por mês. Nesses casos, é grande o risco de esquecermos o quanto é importante economizar. Fazendo as atividades a seguir você vai aprender um pouco mais sobre a conta de energia e pode pensar numa maneira de fazer com que ela fique menor.

Para fazer esta atividade você deve ter em mãos as últimas três contas de luz (energia elétrica) de sua residência.

Analise a parte de cada conta que vem com o título “LEITURA” ou “MEDIDOR”.

- a) Anote em um papel os números de “Leitura” que aparecem nas contas.
- b) Por diferença, calcule o consumo de energia elétrica nos dois últimos meses.

**Exemplo:** Se em “Leitura” estão os números 9163, 9457 e 9772, então o consumo foi de  $9457 - 9163 = 294$  kWh no segundo mês e  $9772 - 9457 = 315$  kWh no terceiro mês. (kWh = quilowatt-hora)

## Questão 108

Esta é a planta da casa de Luciana. Observe que as medidas são todas dadas em metros.

Qual é a área:

- a) da cozinha?
- b) do banheiro?
- c) da sala?
- d) do quarto de Luciana?
- e) do quarto dos pais de Luciana?
- f) da casa toda?

## Questão 109

O último jogo de futebol que o time do Ian disputou começou às 9h50min40s e terminou às 11h40min36s, com um intervalo de 15min52s. Qual foi o tempo de jogo?

## Questão 110

A que expoente devemos elevar a base 10 para obter um milhão?

Matemática - Unidade 2 - Capítulo 4 - Sistemas de numeração - Exercícios - Teste seu conhecimento

(c) 8

- (b) 7
- (d) 9
- (a) 6

## Questão 111

**Leia, troque ideias, tente responder às perguntas.**

Cláudio, Frederico e Oscar compraram terrenos e precisam cercá-los com 3 voltas de fios de arame cada um. Veja as imagens.

- a) Como eles devem proceder para saber quantos metros de arame utilizarão para cercar cada terreno?
- b) Imagine que o terreno de Frederico tenha as seguintes medidas: 24 m de largura por 12 m de comprimento.
  - Quantos metros de arame serão necessários para uma volta da cerca?
  - Quantos metros serão necessários para as três voltas?

## Questão 112

Em diversas atividades do cotidiano, como receitas, armazenamento de produtos e separação de mercadorias, é necessário dividir um grande grupo em grupos menores e com quantidades iguais de elementos. Ao preparar uma caixinha de gelatina, Ana percebeu que o conteúdo rendeu 8 porções de gelatina pronta. Assim, decidiu fazer um quadro para facilitar suas próximas compras.

Qual é a relação entre a quantidade de caixinhas e a de porções?

## Questão 113

As planificações abaixo representam um cubo, um paralelepípedo, um prisma de base triangular e uma pirâmide. Identifique-os:

## Questão 114

Descubra que números devem ocupar os lugares vazios:

## Questão 115

Observe os números do quadro abaixo:

- a) Quantos números são divisíveis por 2?
- b) Quais são divisíveis por 3?
- c) Quantos números são divisíveis por 5?
- d) Quais são divisíveis por 6?
- e) E quais são divisíveis por 2 e também por 5?

Observe os números indicados na resposta do item anterior e responda:

- f) Em que algarismos esses números terminam?
- g) Divida cada um deles por 10. Qual é o resto de cada divisão?
- h) Complete:

Os números divisíveis por 10 são os que terminam em \_\_\_\_.

## Questão 116

O doutor Paulo declarou em seu testamento que metade do que tinha ficaria para sua esposa, e o restante seria dividido igualmente entre seus dois filhos.

- a) Que porcentagem dos bens vai ficar para a esposa?
- b) Que porcentagem dos bens vai ficar para cada filho?

## Questão 117

Os amigos Gisele, Lucas e Luísa foram a uma pizzaria e cada um pediu uma *pizza* de mesmo tamanho. Os amigos não comeram cada um sua *pizza* inteira, e levaram para casa os pedaços que sobraram. Veja, no quadro a seguir, como cada um dividiu a respectiva *pizza* e quantos pedaços comeu.

Escreva, utilizando frações irredutíveis, a fração que cada um deles comeu da respectiva *pizza* e compare as quantidades, ordenando os nomes em ordem crescente de quantidade de *pizza* consumida.

## Questão 118

O sítio de seu Gustavo mede 15 ha. Ao lado do sítio fica a fazenda Lago Azul, que mede 200 alqueires. Na Lago Azul, uma plantação de eucaliptos cobre uma área equivalente a 57 alqueires.

a) Qual é a área do sítio de seu Gustavo em metros quadrados?

E em quilômetros quadrados?

b) Qual é a área da fazenda Lago Azul em metros quadrados?

E em quilômetros quadrados?

c) Qual é a área ocupada pela plantação de eucaliptos em metros quadrados?

## Questão 119

Uma viagem de avião teve a duração de 7088 segundos. Determine a duração desse voo em horas, minutos e segundos.

## Questão 120

Eram 4 irmãos. Cada um tinha 4 carros. Cada carro, 4 rodas e cada roda, 4 parafusos.

a) Quantos eram os carros?

b) Quantas rodas havia?

c) Quantos parafusos?

## Questão 121

Descubra o brinquedo preferido de cada criança no parque de diversões. Para isso, calcule o valor das expressões e relacione o resultado com as frações da tabela.

## Questão 122

No caderno, copie os cartões abaixo e ligue cada número dos cartões laranja à sua fatoração correspondente, nos cartões verdes:

A fatoração que sobra é de que número?

## Questão 123

(UF-MG) Calculando o máximo divisor comum dos números 756 e 2205, a soma dos algarismos dele é igual a:

Matemática - Unidade 4 - Capítulo 13 - Cálculo do mdc e do mmc - Exercícios - Teste seu conhecimento

- (d) 13
- (a) 3
- (b) 8
- (c) 9

## Questão 124

(Prova Canguru – Adaptada) Na Fabulândia, só existem duas condições possíveis para o tempo em um dia qualquer: ensolarado ou chuvoso. Todo dia ensolarado tem a véspera e a antevéspera chuvosas. Além disso, o quinto dia depois de um dia chuvoso também é chuvoso. hoje, em Fabulândia, o dia está ensolarado. A partir de hoje, com quantos dias de antecedência, no máximo, podemos prever o tempo com certeza?

- (a) 1 dia.
- (d) Nem um dia sequer.
- (b) 2 dias.
- (c) 4 dias.
- (e) Podemos prever o tempo para qualquer dia depois de hoje.

## Questão 125

Uma compra no valor de R\$ 3255,00 vai ser paga com uma entrada de R\$ 995,00 e mais quatro prestações mensais de mesmo valor sem nenhum acréscimo. Qual será o valor de cada prestação?

## Questão 126

Quais dos números abaixo são divisíveis por 6?

Um número é divisível por 6 quando é divisível por 2 e por 3.

## Questão 127

(OBMEP) Caetano fez cinco cartões, cada um com uma letra na frente e um número atrás. As letras formam a palavra OBMEP e os números são 1, 2, 3, 4 e 5. Observe os quadrinhos e responda: qual é o número atrás do cartão com a letra M?

Matemática - Setor Único - Exercícios - Módulo 31

- ( e ) 5.
- ( c ) 3.
- ( d ) 4.
- ( a ) 1.
- ( b ) 2.

## Questão 128

Em um campeonato intermunicipal de vôlei feminino do estado de Minas Gerais, o time de Delfinópolis disputou uma partida com o time de Olhos D'Água. A partida começou às 8h30min. Foram jogados 5 sets com as seguintes durações:

Os intervalos entre os sets foram de 3 minutos. A que horas terminou o jogo?

## Questão 129

O número tem três algarismos, mas não é possível ler o último algarismo porque está borrado. Sabendo que o número é divisível por 2 e por 3, descubra o terceiro algarismo desse número.

## Questão 130

Algumas coisas a gente não paga no momento em que consome. Energia elétrica é uma delas. Gastamos a qualquer hora e pagamos uma vez por mês. Nesses casos, é grande o risco de esquecermos o quanto é importante economizar. Fazendo as atividades a seguir você vai aprender um pouco mais sobre a conta de energia e pode pensar numa maneira de fazer com que ela fique menor.

Para fazer esta atividade você deve ter em mãos as últimas três contas de luz (energia elétrica) de sua residência.

Na descrição do faturamento da última conta, descubra:

- a) Qual é a tarifa básica que a empresa cobra por kWh, sem tributos?
- b) Qual é o valor cobrado pelo consumo anotado no medidor, sem tributos?
- c) O valor que você anotou no item anterior corresponde a que percentual do valor total da fatura (conta)?

## Questão 131

Para ir de São Paulo ao Rio de Janeiro, um ônibus leva 6 horas. Se dois ônibus saírem de São Paulo às 10 horas da manhã, a que horas eles chegarão ao Rio de Janeiro?

Fonte: Maria Elena Simielli. Geoatlas. São Paulo: Ática, 2002.

## Questão 132

Fernanda comprou 38 L de suco para sua festa de aniversário. De acordo com a mãe dela, a festa terá 66 convidados, e cada pessoa bebe aproximadamente de uma garrafa de 1 litro de suco.

Sabendo que todos os convidados comparecerão à festa, ao final da comemoração faltará ou sobrá suco? Quantos mililitros?

## Questão 133

Agora os dividendos foram colocados no lugar errado. Troque-os de lugar, de modo que todas as afirmações fiquem corretas.

- a) 3 é divisor de 680.
- b) 10 é divisor de 205.
- c) 2 é divisor de 3.
- d) 5 é divisor de 116.

## Questão 134

Você quer obter o resultado indicado. Onde você deve colocar os parênteses?

- a)  $9 - 3 + 1 + 2 = 7$
- b)  $10 - 7 - 3 + 1 = 7$
- c)  $10 - 7 + 3 + 1 = 1$
- d)  $9 - 3 + 1 + 2 = 3$
- e)  $16 - 18 - 11 + 3 = 6$

f)  $16 - 18 - 11 + 3 = 12$

## Questão 135

Observe o anúncio do lançamento de uma nova marca de automóvel.

De acordo com o anúncio, quantas opções diferentes um cliente tem para escolher o seu carro XYZ?

## Questão 136

Descubra as personagens desta história, efetuando as operações dos cartões e comparando os resultados com o quadro a seguir.

$5,08 + 71,77 + 13,496$  encontrou  $11,008 + 13,2476 + 2$  e juntos foram à casa de  $10 - 8,4175$ .

Lá eles encontraram  $497,215 - 389,789$  e  $117,4 - 98,8715$  e a turma toda foi ao cinema.

Depois reescreva esse pequeno texto e continue a história.

## Questão 137

Em qual das alternativas abaixo há a ideia de ponto?

Matemática - Unidade 3 - Capítulo 7 - Ângulo; ângulo reto e ângulo formado por retas - Exercícios -  
Teste seu conhecimento

- (c) uma quadra de basquete
- (a) o muro da escola
- (d) uma estrela no céu
- (b) a lousa

## Questão 138

Qual é o doce mais vendido por dona Neusa? Para descobrir, escolha apenas as letras dos cartões que contêm frações decimais. Siga a ordem indicada pelas setas.

## Questão 139

Leia, troque ideias, tente responder às perguntas.

Volte a analisar o mapa de ruas abaixo.

As ruas Amélia Bueno e Rodolfo Maia possuem a praça como ponto comum.

a) Podemos afirmar que essas ruas se cruzam?

Se imaginarmos que cada uma dessas ruas nos dá a ideia de reta e a praça nos dá a ideia de ponto, podemos afirmar que essas ruas concorrem em um ponto, que é a praça.

b) Como podemos chamar as retas que têm um ponto em comum?

c) Todas as ruas que aparecem no mapa possuem ponto em comum?

d) Quais ruas não possuem ponto em comum?

Se representarmos essa situação por meio das mais simples formas geométricas que são o ponto, a reta e o plano, teremos:

e) O que diferencia uma imagem da outra?

## Questão 140

Classifique cada número abaixo em primo ou composto.

a) 127

b) 217

c) 271

d) 721

## Questão 141

Escreva os divisores de 45 e de 60. Depois, responda:

a) Quais são os divisores comuns?

b) Qual é o máximo divisor comum?

## Questão 142

Quais das linhas poligonais abaixo não podem formar um polígono? Justifique sua resposta, mostrando seu raciocínio.

## Questão 143

Leia, troque ideias, tente responder à pergunta.

Você observou que o gol que Jonas marcou entrou no canto da trave.

Esse canto tem uma característica particular: ele forma um ângulo.

Analise algumas imagens e os ângulos formados:

Os ângulos vistos nas imagens têm a mesma forma do ângulo formado pela trave?

## Questão 144

A tabela abaixo indica a quantidade de pessoas que assistiram aos jogos de um torneio de futebol.

a) Analisando a tabela, e sem fazer conta, responda: o total de público foi maior nos jogos do São Paulo ou do Flamengo?

Vou fazer uma *estimativa* de quantas pessoas assistiram aos jogos do Flamengo: no primeiro, quase 33000; no segundo, 35000 e no terceiro, 44000. Somando, dá:  $33 + 35 = 68$  e  $68 + 44 = 70 + 42 = 112$ . Portanto, aproximadamente 112 mil pessoas.

Agora, para responder, faça a conta no caderno ou, então, indique-a e use calculadora:

b) Faça uma estimativa de quantas pessoas assistiram aos jogos do São Paulo.

c) Aproximadamente, quantas mil pessoas assistiram ao torneio?

d) Qual foi o total de público nos jogos do Flamengo? E do São Paulo?

e) Qual foi o total de público do torneio?

## Questão 145

Calcule o cubo de cada número:

## Questão 146

Na classe da Talita, a professora propôs que os alunos fizessem algumas pesquisas estatísticas cujo tema eles escolheriam.

Os meninos escolheram pesquisar o esporte preferido pelos alunos, e as meninas, o mês do aniversário.

Os dados que eles coletaram estão na tabela abaixo.

Para facilitar, a professora sugeriu contar os aniversários de cada trimestre do ano.

a) No seu caderno represente os aniversários de todos os alunos em uma tabela como a seguinte e em um gráfico de colunas.

b) Os aniversários estão igualmente distribuídos pelos trimestres?

c) Represente os aniversários dos meninos em cada trimestre do ano em uma tabela e em um gráfico de colunas.

d) Repita o procedimento, considerando apenas os aniversários das meninas.

e) Os gráficos que você fez nos itens c e d são parecidos ou são muito diferentes? Você esperava que fossem assim?

## Questão 147

Uma rua plana de 50 m de comprimento e 8 m de largura vai receber uma camada de asfalto de 12 cm de espessura. Qual é o volume de asfalto necessário para realizar esse trabalho?

## Questão 148

Divida por 6 os números do exercício anterior que são divisíveis por 2 e também por 3. Qual é o resto de cada divisão?

## Questão 149

Considere todos os números de três algarismos que podem ser formados com os algarismos 5, 4 e 1, sem que estes se repitam. O menor dos números formados que tem o algarismo 5 na ordem das dezenas representa:

- ( b ) cento e quarenta e cinco unidades.
- ( c ) cento e cinquenta e quatro unidades.
- ( a ) cem unidades.
- ( d ) quatrocentas e quinze unidades.

## Questão 150

Jarbas precisa alugar uma vaga no estacionamento por um ano. Pagando por mês em vez de pagar por semana, quanto ele vai economizar ao final do ano?

## Questão 151

Sem efetuar divisões, identifique os números divisíveis por 2:

## Questão 152

Uma pessoa deseja cobrir o piso de uma garagem de formato retangular com lajotas que medem 20 cm por 30 cm. Se a garagem tem área de  $51 \text{ m}^2$ , o número mínimo de lajotas necessário será:

- ( e ) 850
- ( c ) 306
- ( b ) 255
- ( a ) 85
- ( d ) 510

## Questão 153

**Ajude o azulejista**

Uma parede quadrada medindo 3 m por 3 m vai ser revestida com azulejos quadrados de 20 cm de lado. Alguns azulejos são brancos e outros são azuis. Quantos azulejos brancos serão necessários se:

- a) as diagonais forem cobertas com azulejos azuis?
- b) os azulejos forem assentados de modo que não haja dois azulejos vizinhos com a mesma cor?

## Questão 154

Estas contas devem ser feitas de cabeça, em duplas de alunos. Um aluno resolve oralmente para seu colega e depois o outro resolve, também oralmente, de outro modo, para o primeiro ouvir. O primeiro que resolve uma conta fica por último na conta seguinte.

a)  $75 + 44$

b)  $92 + 53$

c)  $68 + 94$

d)  $116 + 36$

e)  $12 \times 33$

f)  $7 \times 42$

g)  $5 \times 86$

h)  $20 \times 75$

## Questão 155

Seu Jacir, pai de Gabriela, comprou uma bicicleta de presente para ela. Ele vai pagar a bicicleta em quatro parcelas: a primeira de R\$ 115,00; a segunda de R\$ 50,00 a mais que a primeira; a terceira de R\$ 60,00 a mais que a segunda; e a quarta parcela igual à primeira e à segunda juntas. Quanto custou a bicicleta?

## Questão 156

Usando régua e transferidor, desenhe um ângulo de  $40^\circ$ .

## Questão 157

Calcule:

a) de 14

b) 20% de 150

c) 30% de 1 500

## Questão 158

O jamaicano Usain Bolt é o homem mais veloz do mundo! Recordista mundial, ele correu 100 metros em apenas 9,58 segundos. O recorde de tempo de 9,58 segundos conseguido pelo corredor da Jamaica equivale a quantos

Usain Bolt comemorando mais uma vitória

- a) décimos de segundo?
- b) centésimos de segundo?
- c) milésimos de segundo?

## Questão 159

Considere a fração .

- a) Multiplique os seus termos por 2. Que fração você obtém?
- b) Verifique se a fração é equivalente à fração que você encontrou no item *a*.
- c) Multiplique os termos da fração por 7. Que fração você obtém?
- d) Verifique se a fração é equivalente à fração que você encontrou no item *c*.
- e) Multiplique os termos da fração por 10. Que fração você obtém?
- f) Verifique se a fração é equivalente à fração que você encontrou no item *e*.

## Questão 160

**Leia, troque ideias, tente responder às perguntas.**

- a) Complete, em seu caderno, a decomposição do número 40 em fatores primos.

? A decomposição em produto de fatores primos é chamada fatoração. Tente responder:

- b) O número 19 pode ser fatorado? Por quê?
- c) O número 28 pode ser fatorado? Por quê?
- d) Fatore o número em que a resposta é sim.

## Questão 161

**Leia, troque ideias, tente responder às perguntas.**

Voltando ao material dourado.

a) Observe as figuras.

- Se tomarmos o cubo maior como unidade, qual é o numeral decimal que você deve utilizar para representar a figura A? E para representar a figura B?

- Qual desses numerais decimais é o menor? Justifique sua resposta.

b) Agora observe estas figuras:

- Ainda usando o cubo maior como unidade, que numerais decimais estão representados nas imagens?

- Qual é o maior? Por quê?

## Questão 162

Maurício nasceu em 1982.

a) Quantos anos ele vai fazer no ano 2020?

b) E você, quantos anos vai fazer em 2020?

## Questão 163

A soma de três números é 912. Decompondo esses números em suas ordens, obtemos:

1º número ? A centenas + B dezenas + C unidades

2º número ? B dezenas + C unidades

3º número ? C unidades

Com estas informações, descubra quem são os algarismos A, B e C.

## Questão 164

Descubra a capital onde cada criança vai passar as férias. Para isso:

a) reduza as frações escritas nas figuras ao menor denominador comum e compare os resultados com as frações do quadro;

b) localize no mapa os estados visitados pelos nossos amiguinhos.

## Questão 165

Calcule o valor de:

## Questão 166

Um carpinteiro está fazendo uma mesa de base retangular para um cliente com três tipos de madeira:

Qual é a área da mesa, em metros quadrados?

## Questão 167

Efetue as seguintes divisões:

a)  $11 : 50$

b)  $1637 : 20$

c)  $12\,647 : 100$

d)  $6\,719 : 250$

## Questão 168

As frações e são equivalentes? Simplifique-as e responda.

## Questão 169

Uma falha na impressão de um livro deixou alguns espaços borrados. Descubra os números que deveriam estar no lugar dos \_\_\_\_\_:

a)  $3,43 \times \underline{\hspace{2cm}} = 343$

b)  $17,41 \times \underline{\hspace{2cm}} = 174,1$

c)  $0,0497 \times \underline{\hspace{2cm}} = 49,7$

d)  $117,8 : \underline{\hspace{2cm}} = 11,78$

e)  $1,97653 : \underline{\hspace{2cm}} = 0,197653$

f)  $1275 : \underline{\hspace{2cm}} = 0,1275$

## Questão 170

Construa a tabela no seu caderno, completando as colunas.

## Questão 171

Dona Estela é costureira. Ela comprou 5 carretéis de linha Vando e dois carretéis de linha Vavá.

a) Quantos metros de linha dona Estela comprou?

Um metro tem 100 centímetros. Calcule quantos centímetros de linha há:

b) em um carretel de linha Vando;

c) em um carretel de linha Vavá;

d) em três carretéis de linha Vando junto com dois carretéis de linha Vavá.

## Questão 172

Os divisores de 6, excluindo ele mesmo, são 1, 2 e 3. Somando-os, obtemos 6:

$$1 + 2 + 3 = 6$$

Por isso, 6 é chamado número perfeito.

Um *número perfeito* é igual à soma dos seus divisores, excluindo ele mesmo.

Verifique e responda:

a) 10 é um número perfeito?

b) 28 é um número perfeito?

## Questão 173

Copie as sentenças, substituindo os \* pelos números corretos:

a)  $1 \text{ dm}^3 = * \text{ dam}^3$

b)  $1 \text{ dm}^3 = * \text{ m}^3$

c)  $1 \text{ cm}^3 = * \text{ m}^3$

## Questão 174

Nesta semana, seu Pedro arrecadou R\$ 1 050,00 com a venda de ovos. Desse total, 35% ele guardou na poupança, 32% gastou na manutenção do seu sítio e com 8% pagou despesas na farmácia. Ele deu 7% de presente de aniversário para sua filha Manuela e 3% foram usados em pequenas despesas.

a) Quanto seu Pedro gastou em cada uma dessas despesas?

b) Quantos por cento ainda restam a seu Pedro?

## Questão 175

Para o exercício, examine a figura abaixo.

Classifique cada item como certo ou errado.

a) C ? u

b) C ? v

c) C ? t

d) E ? r

e) E ? v

f) E ?

## Questão 176

Que número é esse?

É um número maior que 200 e menor que 250.

É divisível por 2, por 3 e por 5.

Não é divisível por 7.

## Questão 177

Escreva as frações por extenso consultando as tabelas:

**avo:** é a terminação da palavra “oitavo”. Significa pequena parte de um todo, pouca coisa.

## Questão 178

Ingo dispõe de duas calças e cinco camisas.

- a) De quantos modos ele pode escolher uma calça e uma camisa para se vestir?
- b) Quantos dias ele pode usar essas peças de roupa sem repetir o mesmo conjunto calça-camisa, vestindo um conjunto por dia?

## Questão 179

(Obmep) Joãozinho subtraiu o menor número de três algarismos diferentes do maior número de três algarismos diferentes. Que resultado ele obteve?

- (b) 883.
- (d) 886.
- (c) 885.
- (a) 882.

## Questão 180

Forme quatro números de três algarismos usando 4, 1 e outro algarismo à sua escolha. Todos os números devem ser divisíveis por 5.

## Questão 181

O litro de gasolina comum custava R\$ 2,60. Houve um aumento de 10% no preço. Para encher um tanque de 40 litros, Aurélio vai precisar de:

Matemática - Unidade 6 - Capítulo 19 - Operações com decimais - Exercícios - Teste seu conhecimento

- (b) R\$ 112,20
- (c) R\$ 114,40
- (a) R\$ 104,00
- (d) R\$ 115,80

## Questão 182

Em um experimento na aula de Ciências, Rosa coloca uma jarra vazia sobre uma balança e lê no mostrador 450 gramas. Rosa então despeja na jarra 2 copos de água e a indicação passa a ser 810 gramas. Quanto a balança vai indicar se a jarra contiver 5 copos de água?

## Questão 183

(Material de referência – Prova Brasil) Observe as figuras:

Entre elas, a planificação de uma caixa em forma de cubo é a figura:

- (d) D
- (a) A.
- (b) B
- (c) C

## Questão 184

Utilize uma calculadora e calcule:

- a)  $11^3$ ,  $11^4$ ,  $11^5$
- b)  $101^2$ ,  $1\ 001^2$ ,  $10\ 001^2$

## Questão 185

Certo ou errado?

- a) Numa divisão, o quociente pode ser menor que o divisor.
- b) Numa divisão, o quociente pode ser maior que o divisor.
- c) Numa divisão, o resto pode ser menor que o quociente.

d) Numa divisão, o resto pode ser maior que o quociente.

e) Numa divisão, o resto pode ser menor que o divisor.

f) Numa divisão, o resto pode ser maior que o divisor.

## Questão 186

Para uma corrida, cada carro recebeu um dos seguintes números: 132, 231, 123, 213, 321 e 312. Os carros devem ser alinhados de forma que os números fiquem em ordem decrescente, isto é, do maior para o menor. Qual é a cor do primeiro carro? E a do segundo? E a do último?

## Questão 187

### O esporte preferido

O professor Luís, de Educação Física, fez uma pesquisa entre os 100 alunos do 6º ano da escola para saber quais os esportes que eles gostariam de praticar no segundo semestre. Os alunos podiam votar em mais de um esporte.

Ao tabular os dados, o professor Luís viu que o resultado da pesquisa foi o seguinte:

Então, ele concluiu que a primeira providência a ser tomada é comprar uma nova bola de basquete, pois a bola atual, comprada há um ano por R\$ 62,50, está muito gasta.

É ... o Luís vai ter muito trabalho. Na classe de Alexandre, por exemplo, 35% dos 40 alunos não sabem jogar basquete.

O professor Luís trabalha 200 horas por mês e ganha R\$ 19,50 por hora. Neste mês, por causa de um campeonato, ele vai ter que trabalhar 60 horas extras.

a) Reproduza a tabela abaixo em seu caderno e complete-a respondendo às perguntas:

- Que fração dos alunos votaram em cada esporte?
- Quantos por cento dos alunos escolheram cada esporte?

b) Se nos últimos doze meses o aumento do custo de vida foi de 7,2%, quanto deve estar custando hoje uma bola de basquete?

c) Quantos alunos da classe de Alexandre não sabem jogar basquete?

d) Se o professor Luís ganha 20% a mais nas horas extras, quanto ele vai receber neste mês de campeonato?

e) No mês que vem, o professor Luís vai ter um aumento de 35%. Quanto ele vai passar a receber por aula?

## Questão 188

Escreva todas as multiplicações possíveis com as seguintes características:

- apenas dois fatores;
- os fatores são números naturais;
- produto igual a 60.

## Questão 189

Que números devemos escrever no lugar dos \*?

a)  $* + 2\,194 = 4\,000$

b)  $614 + * = 901$

## Questão 190

O consumo de alimentos não é igual em todas as famílias. Seja em quantidade ou em variedade, sempre encontraremos muitas diferenças entre uma família e outra, assim como em diferentes regiões do país. Por isso, é importante aprender um pouco mais sobre o que é “cesta básica”.

A atividade a seguir o ajudará nessa tarefa.

Anote por três dias tudo o que você comeu e bebeu. Em seguida, identifique quais desses produtos fazem parte da cesta básica.

Matemática - Unidade 8 - Capítulo 26 - Noções de Estatística - Exercícios - Dinheiro: aprenda a usar - É básico.

## Questão 191

Rebeca anotou o tempo que gastava em algumas de suas atividades diárias e a frequência com que as desempenhava ao longo de uma semana:

- **Passear com o cachorro:** 30 minutos, 1 vez por dia, todos os dias;
- **Fazer o percurso de casa até a escola:** 20 minutos, 2 vezes por dia, de segunda a sexta;

- **Assistir à TV:** 60 minutos, 1 vez por dia, todos os dias.

Pensando em utilizar mais tempo para os estudos, ela passou a levar seu cachorro para passear 3 vezes por semana, reduziu o tempo gasto no percurso da escola para 15 minutos e o tempo diário que gastava com a TV para 30 minutos. Considerando apenas essas mudanças, quantos minutos a mais ela pôde estudar na semana?

- ( a ) 355
- ( c ) 420
- ( d ) 480
- ( b ) 380

## Questão 192

Maria Clara leu três livros em exatamente 2h44min. Se ela gastou o mesmo tempo para ler cada um, em quanto tempo ela leu os dois primeiros livros?

## Questão 193

Qual é o volume de ar existente em uma sala com 5 m de comprimento, 3,2 m de largura e 2,3 m de altura?

## Questão 194

Uma indústria de fósforos produz caixas com 40 palitos. Se a produção diária é de 64 267 palitos, responda:

- a) Essa produção dá para preencher quantas caixas?
- b) Quantos palitos sobram?
- c) Em três dias, quantas caixas são preenchidas? Quantos palitos sobram?

## Questão 195

Observe abaixo que cada círculo representa uma unidade.

- a) Em quantas partes está dividida cada uma das duas unidades?

Agora observe as figuras e responda às questões a seguir:

- b) No total, quantas partes foram coloridas?
- c) Que fração representa as partes coloridas das duas figuras juntas?

- d) Qual é o numerador da fração?
- e) Qual é o denominador?
- f) Compare o numerador da fração com o denominador. Qual é maior?

## Questão 196

As populações das cidades Paraíso e Bela Vista somam 69 600 habitantes. Paraíso tem o quádruplo da população de Bela Vista.

- a) Quantos são os habitantes de Bela Vista?
- b) E de Paraíso?

\*quádruplo 4 vezes

## Questão 197

Observe o envelope abaixo e responda:

- a) O número do prédio da Múltiplo S.A. é divisível por 11?
- b) Qual é o menor número natural que devemos adicionar a 11111 para obter um número divisível por 11?
- c) Qual é o menor número natural que devemos subtrair de 11111 para obter um número divisível por 11?

## Questão 198

(UF-PA) Da turma de 96 alunos da pequena escola de uma comunidade no interior da Amazônia, 24 crianças tiveram que abandonar a sala de aula vítimas de leishmaniose e malária. O percentual de alunos que continuam a estudar nessa escola é:

Matemática - Unidade 6 - Capítulo 19 - Operações com decimais - Exercícios - Teste seu conhecimento

- ( d ) 50%
- ( b ) 25%
- ( e ) 75%
- ( a ) 12,5%
- ( c ) 37,5%

## Questão 199

Alexandre mediu a área da sala de aula usando com o unidade uma folha de seu caderno; Júlia mediu a área da mesma sala usando com o unidade o metro quadrado. Quem obteve maior número?

## Questão 200

Qual dos números apresentados abaixo está presente na sequência dos múltiplos de 6?

- (d) 2 332
- (a) 1 245
- (c) 1 788
- (b) 2 324

## Questão 201

(Fuvest-SP) Um copo cheio de água tem 325 g. Se jogarmos metade da água fora, esse valor cai para 180 g. A massa do copo vazio é:

- (b) 25 g
- (d) 40 g
- (c) 35 g
- (a) 20 g

## Questão 202

Clara nasceu com 3,45 quilos. Após 1 mês de vida, ela engordou 850 gramas. Qual a medida da massa de Clara ao fim de seu primeiro mês de vida?

- (d) 11,95 g.?
- (b) 4 200 g.
- (c) 1 195 kg
- (a) 4,30 kg.

## Questão 203

**Leia, troque ideias, tente responder às perguntas.**

Lucas fará uma viagem com a família. Irá até a casa dos avós, numa cidade distante 300 km da sua. Chegando à cidade, e considerando como ponto de referência a igreja, eles ainda devem percorrer mais 300 metros até a casa dos avós.

a) O que diferencia a distância entre as cidades e a distância da igreja até a casa dos avós de Lucas? Justifique sua resposta.

- É possível fazer comparações com unidades de medida diferentes, como, por exemplo, 250 km e 300 m?

b) Observe a régua.

- Medir 1 cm é o mesmo que medir 10 mm? Por quê?

- 5 cm equivalem a quantos mm?
- 80 mm equivalem a quantos cm?
- Se você comparar 5 cm com 80 mm, qual o maior? Como você fez a comparação?

c) As transformações que você utilizou chamam-se mudanças de unidade.

Em sua opinião, por que em algumas situações temos a necessidade de utilizar mudanças de unidade?

## Questão 204

Pedro fará um truque de mágica para seu tio. Após embaralhar todas as cartas com as faces viradas para baixo, pedirá ao tio que retire uma delas para que ele, Pedro, fale qual é a carta que foi retirada.

Veja a seguir as cartas que Pedro utilizará para fazer o truque.

Qual é a probabilidade, expressa em forma de fração irredutível, de que a carta retirada seja um 10?

( b )

( c )

( d )

( e )

( a )

## Questão 205

**Dinheiro: aprenda a usar**

**É básico.**

O consumo de alimentos não é igual em todas as famílias. Seja em quantidade ou em variedade, sempre encontraremos muitas diferenças entre uma família e outra, assim como em diferentes regiões do país. Por isso, é importante aprender um pouco mais sobre o que é “cesta básica”. As atividades a seguir o ajudarão nessa tarefa.

1. Pesquise qual é a definição de “cesta básica”. Que produtos compõem a “cesta básica nacional”?

Sugestão: entre em um *site* de pesquisa na Internet e digite “cesta básica” (entre aspas).

2. Pesquise qual é a composição e o valor mais recente da cesta básica em seu Estado. A resposta aqui deverá ser na forma de tabela que indique para cada produto “quantidade” e “gasto mensal”.

Sugestão: entre na Internet e procure no portal [www.dieese.org.br](http://www.dieese.org.br), escolha “cesta básica nacional”. Abaixo do quadro azul, escolha o mês mais recente e a região em que você vive. Anote os dados da tabela.

3. Comparando as colunas “quantidade” e “gasto mensal”, determine o preço por quilo ou por dúzia de cada um dos produtos da tabela obtida na etapa anterior.

4. Converse com alguém de sua casa para responder às perguntas:

a) Que produtos da cesta básica são consumidos por sua família?

b) Qual a quantidade de produtos da cesta básica que são consumidos por sua família em um mês?

5. Faça uma tabela parecida com a da tarefa 2 para calcular o preço da cesta básica de sua família.

Sugestão: na primeira coluna coloque os produtos listados na tarefa 4a; na segunda coluna coloque as quantidades listadas na tarefa 4b; na terceira coluna coloque os preços obtidos na tarefa 3; na quarta coluna coloque o gasto mensal de sua família com cada produto. Calcule a soma dos valores da quarta coluna.

6. Anote por três dias tudo o que você comeu e bebeu. Em seguida, identifique quais desses produtos fazem parte da cesta básica.

7. Converse com alguém de sua casa para responder à pergunta: “Qual o gasto mensal de sua família com produtos alimentícios que **não** fazem parte da cesta básica?”

8. Você considera que os produtos relacionados na resposta da questão 7 são essenciais ou são supérfluos?

A. Converse com os colegas do seu grupo sobre os produtos colocados na cesta básica das famílias (ver tarefa 4a). As listas ficaram iguais? Por quê?

## Questão 206

### Origens das frações decimais

Como é bem sabido, a diversidade de línguas em nosso mundo é muito grande. Mas, felizmente, apesar dessas diferenças, quase todos os povos civilizados usam a mesma linguagem aritmética. Ou seja, usam os mesmos algarismos (0, 1, 2, ..., 9), a mesma maneira de escrever os números e essencialmente os mesmos algoritmos (procedimentos para operar).

Resumidamente, quase todos os povos usam o *sistema de numeração indo-arábico*. Essa designação vem do fato de que esse sistema de numeração foi criado na Índia (segundo alguns estudiosos, já estaria pronto e em uso, inclusive com um símbolo para o zero, por volta do ano 700) e de que foi graças aos árabes que se disseminou.

A mais antiga exposição do sistema indo-arábico é uma obra escrita pelo persa Al-Khowarizmi (que viveu no século IX) por volta do ano 825. Como os árabes dominaram a península Ibérica de 711 a 1492, certamente levaram para essa região os numerais hindus. Há um manuscrito em espanhol, do século X, em que eles aparecem – sem o zero. Mas os europeus também tomaram conhecimento do novo sistema de numeração, através de viagens e do comércio.

E o que levou os hindus a desenvolver um sistema de numeração decimal posicional? (Nesse sistema, o valor do algarismo depende da sua posição no numeral. Por exemplo, o algarismo 2 vale  $2 \times 10 = 20$  em 123 e  $2 \times 10^2 = 200$  em 213.)

Por um lado, o povo hindu sempre revelou grande talento para os aspectos aritméticos da matemática. Mas também é preciso levar em conta que os chineses, alguns séculos antes de Cristo, já tinham desenvolvido um sistema de numeração decimal posicional e que havia, de longa data, um significativo intercâmbio cultural e comercial entre China e Índia. Mas o sistema de numeração hindu tinha cara própria, era superior, e acabou prevalecendo.

É importante salientar que os chineses, antes de Cristo, já usavam seu sistema de numeração para representar frações decimais com base no princípio posicional, o que os hindus não conseguiram. Como ilustração do princípio posicional para frações, consideremos o numeral 23,45, expresso com a notação atual. Trata-se de uma fração decimal em que o 2 vale 20, o 3 vale 3 mesmo, o 4 vale

O primeiro registro de uso de frações decimais depois dos chineses aparece numa obra de aritmética do século X, do árabe Al-Uqlidisi. Embora não tenha entrado no campo das generalizações, o autor usou frações decimais para expressar, por exemplo, a fração comum  $\frac{1}{10}$ . O resultado (correto) obtido por ele foi  $0,59375 (= \frac{1}{10} \times 59375)$ .

Apesar disso, as frações decimais quase não foram usadas na Europa na Idade Média e mesmo em boa parte do Renascimento. Mas essa situação começou a mudar com a publicação, em 1585, de um livreto intitulado *De Thiende (A arte dos décimos)*, do holandês Simon Stevin (1548-1620), cujo subtítulo era “Ensinando como todos os cálculos que se encontram nos negócios podem ser efetuados sem a ajuda de frações [comuns]”. Duas das notações usadas por Stevin para separar a parte inteira de uma fração decimal da parte fracionária podem ser vistas a seguir para o número 34,567:

Muitas formas de separar a parte inteira da parte fracionária foram usadas posteriormente à obra de Stevin. O grande matemático escocês John Napier (1550-1617) usou o ponto e, mais tarde, sugeriu também a vírgula com essa finalidade. Mas, com o uso das calculadoras e a globalização, a preferência pelo ponto poderá se impor.

O livro *Liber abaci* (1202), de Leonardo de Pisa (ou Fibonacci), tinha como um dos objetivos principais introduzir o sistema de numeração indo-arábico na Europa. Mas ele só usou três tipos de frações: comuns, unitárias (comuns com numerador 1) e sexagesimais. Assim, ignorou as frações decimais, muito mais importantes. Por exemplo:

a) aparece com (mas sem o símbolo de adição, ainda não usado no século XIII). Essa igualdade é verdadeira?

b) O valor, até a segunda casa sexagesimal, da resposta de um problema resolvido por ele é:  $4 \cdot 27'24''$ . Transforme esse número numa fração decimal.

## Questão 207

Já calculei  $9^4$ . Deu 6 561.

a) Quanto é  $9^5$ ?

b) E  $9^6$ ?

## Questão 208

A tabela mostra a quantidade de habitantes das regiões metropolitanas mais populosas do Brasil até julho de 2016.

Com base na tabela, pode-se afirmar que

( c ) a região do Rio de Janeiro possui mais habitantes que as três regiões menos populosas.

( a ) a região de Salvador tem o mesmo número de habitantes que a região do Recife.

( b ) o número da população da Região Metropolitana de Belém é o dobro da região de Maceió.

( d ) a região de São Paulo possui mais habitantes que todas as outras regiões juntas.

## Questão 209

Considere o número abaixo, em que o símbolo ? representa um algarismo desconhecido.

**7 593 10?**

Sabendo que esse número é divisível por 9, é correto concluir que ? representa o algarismo:

( d ) 9.

( c ) 6.

( a ) 0.

( b ) 2.

## Questão 210

Com o conteúdo de uma garrafa de 1 l de capacidade podemos encher exatamente 8 copinhos iguais. Qual a capacidade de cada copinho?

## Questão 211

Ao lançar um dado cúbico com as faces numeradas de 1 a 6, qual a probabilidade de se obter um número primo?

( a )

( c )

( d )

( b )

## Questão 212

### Os números nas origens da Matemática

No fim da Idade da Pedra Polida, ou período Neolítico (cerca de 3000 a.C.), alguns povos já se haviam estabelecido em vales de rios caudalosos e se organizado em comunidades agrícolas. Entre esses povos, foram particularmente importantes para a civilização ocidental o povo egípcio (no vale do rio Nilo) e vários outros que habitaram a Mesopotâmia (nos vales dos rios Tigre e Eufrates), aqui designados genericamente por babilônios.

Os escritos matemáticos mais antigos desses povos demonstram, entre outras coisas, o domínio pleno da ideia de número. Assim, por exemplo, no cetro de pedra do rei Menés do Egito (que viveu por volta do ano 3000 a.C.) encontram-se gravados, em símbolos, os números “um milhão e duzentos mil”, “quatrocentos mil” e “cento e vinte mil”, alusivos a uma de suas vitórias militares.

Não resta dúvida, porém, que, pelas dificuldades envolvidas, demorou muitos séculos para que esses povos atingissem tal nível, ou seja, para que eles se capacitassem a responder perguntas do tipo “Quantos...?” para coleções grandes. Basta observar que, no início do século XX, foram encontradas tribos que ainda limitavam seu processo de contagem a “um”, “dois” e “muitos”.

A maior das dificuldades talvez seja a seguinte: embora a pergunta “Quantos...?” se refira a uma dada coleção de objetos ou seres, a resposta não diz respeito apenas a essa coleção, mas sim a todas as coleções cujos elementos podem ser emparelhados um a um (sem sobras), com os da coleção considerada. Por exemplo: quando dizemos que uma equipe de futebol tem onze jogadores, não é preciso pensar nesta ou naquela equipe para entender o que foi dito.

Essa dificuldade também se manifesta no fato de que, em períodos remotos, a palavra-número usada para responder à pergunta “Quantos...?” às vezes tinha ligação com particulares coleções de objetos ou seres. Os seguintes exemplos são resquícios desse estágio: na língua portuguesa, a palavra *casal* significa “par formado por um macho e uma fêmea”; a palavra *junta* significa “par de bois”. Na língua polonesa, a palavra *dwage* significa “dois homens”; *dwie*, “duas mulheres”; *dwoje*, “um homem e uma mulher”; e *dwa*, “par de objetos inanimados ou animais”.

Por outro lado, a necessidade de lidar com conjuntos cada vez maiores levou à organização da maneira de exprimir os números, o que foi feito com a ideia de *base* e a criação de *sistemas de numeração*. A base 5 talvez tenha sido a primeira a ser usada, remontando suas raízes provavelmente à Pré-História. Nessa base, 5 unidades simples formam uma unidade de segunda ordem, 5 unidades de segunda ordem (ou 25 unidades simples) formam uma unidade de terceira ordem, e assim por diante.

Ao longo do tempo, muitas bases e muitos sistemas de numeração foram usados. Por exemplo, o sistema de numeração egípcio, utilizado para exprimir os números registrados no cetro do rei Menés, era decimal como o nosso, mas aditivo, como o romano (o nosso sistema é decimal posicional).

Veja: o número indicado em algarismos romanos por VII (sete) é a soma dos números indicados pelos símbolos do numeral. Mas, no nosso sistema, no numeral 511 — que é a junção dos símbolos 5, 1 e 1 ( $1 + 1 \times 10 + 5 \times 10^2$ ) —, o 5 vale 500. Os babilônios criaram um sistema de numeração posicional e sexagesimal, ou seja, de base 60. Outras bases foram usadas ao longo do tempo. Um estudo envolvendo centenas de tribos de índios americanos revelou o uso das bases 2, 3, 5, 10 e 20, com predominância da base decimal, hoje universalizada.

Duas vistas do Osso de Ishango, que se encontra no Museu de Ciências Naturais de Bruxelas, na Bélgica. O artefato, que tem cerca de 20 000 anos, mostra números naturais preservados na forma de agrupamentos de entalhes (unidades).

No século XX foram estudadas tribos da América do Sul que contavam da seguinte maneira: “‘um’, ‘dois’, ‘três’, ‘quatro’, ‘mão’, ‘mão e um’, ‘mão e dois’...”. Qual é o sistema de numeração implícito nessa maneira de contar?

Matemática - Unidade 1 - Capítulo 2 - Multiplicação e divisão - Exercícios - Matemática no tempo: Explorando a leitura

## Questão 213

Efetue as multiplicações, deslocando a vírgula do numeral:

- a)  $0,71 \times 10$
- b)  $0,0789 \times 100$
- c)  $8,9741 \times 1\ 000$
- d)  $0,1 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$
- e)  $5,123 \times 100 \times 100 \times 100 \times 100$

f)  $0,888 \times 1\,000 \times 1\,000 \times 1\,000 \times 1\,000$

g)  $0,04 \times 10^4$

h)  $0,479 \times 10^{5?}$

## Questão 214

Continue calculando os quocientes:

a)  $3 : 125$

b)  $411 : 4$

c)  $143 : 8$

d)  $51 : 25$

e)  $48 : 5$

f)  $749 : 80$

g)  $7 : 16$

h)  $316 : 5$

i)  $2 : 25$

j)  $1611 : 100$

k)  $107 : 40$

l)  $1 : 20$

## Questão 215

Leia esta tirinha de Munhoz e depois responda.

Se o garoto calculou corretamente quanto tempo falta para o Natal, em que dia e hora do mês de dezembro ocorreu esse diálogo?

## Questão 216

Considere os números 20, 27, 30, 35, 54, 93, 122 e 216. Reproduza em seu caderno a tabela abaixo e complete-a com esses números:

## Questão 217

Observe o esquema a seguir, em que estão indicadas algumas operações de divisão e somente o resultado do quadro 2 foi fornecido.

O valor do quadro 1 é:

Matemática - Setor Único - Exercícios - Módulo 16

(c) 7 528.

(a) 0,07528.

(b) 752,8.

(d) 75 280.

## Questão 218

Transforme em fração imprópria:

## Questão 219

Simplifique:

a)  $3^6 \cdot 3^2$

b)  $2^5 \cdot 2^7$

c)  $2^3 \cdot 2^3 \cdot 2^4$

d)  $10^4 \cdot 10^3 \cdot 10^6 \cdot 10^7$

## Questão 220

Quais números devem ocupar o lugar dos ?

a)

b)

c)

## Questão 221

Que Algarismos estão faltando nesta conta?

Descobrimos os Algarismos e somando-os, obtemos:

Matemática - Unidade 1 - Capítulo 2 - Multiplicação e divisão - Exercícios - Teste seu conhecimento

(b) 12

(a) 10

(c) 14

(d) 16

## Questão 222

Esta é uma barra do chocolate CHOKO.

Alexandre já comeu a parte correspondente às letras C e H.

a) Que fração representa a parte que Alexandre comeu?

b) Qual é o denominador dessa fração? E o numerador?

c) Que fração representa a parte que sobrou?

d) Qual é o denominador dessa fração? E o numerador?

## Questão 223

(Material de referência – Prova Brasil) Num cinema, há 12 fileiras com 16 poltronas e 15 fileiras com 18 poltronas. O número total de poltronas nesse cinema é:

(d) 480.

(c) 462.

(a) 192.

(b) 270.

## Questão 224

Numa adição de três parcelas, a primeira vale 1130, a terceira é o sucessor de 3216, e a soma é 10500. Qual é o valor da segunda parcela?

## Questão 225

Em 2010, a população de uma cidade era 50 000 habitantes. O crescimento populacional nessa cidade é de 1% ao ano. Em 2020, qual será, aproximadamente, o número de habitantes dessa cidade?

## Questão 226

Copie o desenho abaixo numa folha de cartolina. Recorte, dobre e cole, conforme indicado.

## Questão 227

Calcule mentalmente:

- a) 25% de 1200
- b) 10% de 680
- c) 50% de 310
- d) 100% de 425
- e) 10% de 500
- f) 50% de 1440
- g) 25% de 1600
- h) 50% de 5200
- i) 25% de 30000
- j) 10% de 1 milhão

## Questão 228

(Saresp) Em informática, utiliza-se muito a unidade de medida byte (B) e seus múltiplos Kilobyte (KB), Megabyte (MB) e Gigabyte (GB). Observe a tabela de correspondência entre essas unidades:

Utilizando as informações da tabela e conhecimentos sobre potências, responda: quantos *bytes* (B) formam 1 *Gigabyte* (GB)?

- ( a ) 1024 *bytes*.
- ( b )  $1024^2$  *bytes*.
- ( d )  $1024^4$  *bytes*.
- ( c )  $1024^3$  *bytes*.

## Questão 229

Você conhece marzipã?

Marzipã é um doce de origem árabe, preparado essencialmente com pasta de amêndoas moídas. Depois de pronto, pode servir de recheio de bolos e bombons e ser moldado em praticamente qualquer formato.

Leia esta receita de marzipã publicada no jornal *O Estado de S. Paulo* e depois responda às questões.

**Acredite: marzipã não nasce pronto**

**SEM CASCA** — Coloque 2 quilos de amêndoas em água fervente por 1 minuto. Escorra e retire as cascas.

**BEM FINA** — Desidrate as amêndoas em forno fraco por 20 minutos e bata no multiprocessador até virar uma farinha fina (e não uma pasta). Acrescente duas colheres (sopa) de água de rosas importada.

**A MASSA** — Adicione a calda ainda quente feita com 450 ml de água e 1,5 quilo de açúcar. Misture bem.

**PODE COMER** — Trabalhe porções com uma espátula até que desgrudem e esfriem rapidamente. E pronto!

- São necessários **2 quilos** de amêndoas e **1,5** de açúcar para cada receita
- Depois de pronto, o marzipã pesa **3,5 quilos** e rende até \*\* bombons de **12 gramas** cada
- A Chocolates produz **7 quilos** de marzipã por semana. Mas esse número é **3 vezes** maior durante a época de Natal
- Armazenado em recipiente fechado, o doce dura até **30 dias** na geladeira

- Barrinhas de marzipã de **50 gramas** custam **R\$ 6**. O quilo do bombom sai a **R\$ 110**.

(O Estado de S. Paulo, 4/10/2007.)

- a) Essa reportagem traz uma receita para fazer marzipã. No texto da notícia, apagamos o número de bombons de 12 g que são obtidos com os 3,5 quilos de marzipã. Quantos bombons rende a receita?
- b) Na época de Natal, quantos quilos de amêndoas a Chocolates consome semanalmente para fabricar marzipã?
- c) Hoje a barrinha de marzipã de 50 g custa R\$ 9,00 e a caixa com um quilo de barrinhas sai a R\$ 165,00. Se quero comprar 100 barrinhas de 50 g de marzipã da Chocolates gastando o menos possível, qual é a melhor opção e quanto vou gastar?

## Questão 230

Simplificando-se a expressão  $[(2^3)^2]^3$ , obtém-se:

Matemática - Unidade 2 - Capítulo 4 - Sistemas de numeração - Exercícios - Teste seu conhecimento

- (c)  $2^8$
- (a)  $6^6$
- (d)  $2^{18}$
- (b)  $6^8$

## Questão 231

Leia o texto a seguir.

Segundo o relatório “Perspectivas da Urbanização Mundial” (*World Urbanization Prospects*) da ONU, no ano de 2050 dois terços da população mundial estará concentrada em áreas urbanas. Prevê-se que o maior crescimento irá ocorrer em países da Ásia e de África como a China, a Índia e a Nigéria. Espera-se que a população nas áreas urbanas supere os 6 000 milhões de habitantes.

Tóquio era, em 2015, a cidade mais populosa do mundo com 38 milhões de habitantes. De fato, é considerada como sendo a urbe com mais habitantes desde o ano de 1965. A capital administrativa do Japão concentra 10% da população total do país, havendo 14 000 pessoas por metro quadrado. O curioso é que não se trata de um lugar com grandes arranha-céus, uma vez que existe um alto risco de terremoto. Por norma, os edifícios não costumam superar os 10 pisos. Trata-se, no entanto, de uma das cidades do Japão com mais postos de trabalho e com mais locais de lazer, pelo que será lógico que atraia tanta gente jovem.

Disponível em: <<http://maisturismo.org/as-cidades-mais-populosas-do-mundo>>. Acesso em: 23 out. 2015. Adaptado.

- a) Destaque os números do texto e classifique-os quanto às suas funções.
- b) Identifique os números que aparecem na escrita simplificada e escreva-os com todas as suas ordens.
- c) Como você interpreta o número “6000 milhões”?

d) Segundo os dados do texto, qual era a população do Japão, em 2015? Registre como você chegou a essa conclusão.

## Questão 232

Em qual das seguintes alternativas a forma indicada é mais próxima de segmento de reta?

Matemática - Unidade 3 - Capítulo 7 - Ângulo; ângulo reto e ângulo formado por retas - Exercícios - Teste seu conhecimento

- ( d ) a linha da meia-lua do campo de futebol
- ( b ) uma bola de futebol
- ( a ) uma quadra de vôlei
- ( c ) a linha que divide o campo de futebol ao meio

## Questão 233

Ache o maior número de 4 algarismos que é divisível por 13 e o menor número natural de 4 algarismos que é divisível por 17. A diferença entre os resultados é um número:

Matemática - Unidade 4 - Capítulo 13 - Cálculo do mdc e do mmc - Exercícios - Teste seu conhecimento

- ( c ) menor que 5000;
- ( d ) divisível por 5.
- ( b ) múltiplo de 6;
- ( a ) primo;

## Questão 234

(Prova Canguru) De um cubo de aresta 3 cm, retiramos, de um dos cantos, um cubo menor, de aresta 1 cm, conforme indicado na figura. Qual será o número de faces do sólido obtido ao se retirar, também dos demais cantos do cubo maior, um cubo menor?

Matemática - Setor Único - Exercícios - Módulo 7

- ( b ) 20.
- ( d ) 30.
- ( a ) 16.
- ( e ) 36
- ( c ) 24.

## Questão 235

Uma relação que se pode estabelecer entre dois ou mais números naturais é a relação de ordem, que pode ser descrita por meio de símbolos (por exemplo,  $7 > 3$ , ou  $2 < 5$ ) ou por meio da localização dos pontos correspondentes aos números na reta numerada).

A tabela mostra o número de habitantes dos estados da região Sul do país, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em janeiro de 2017.

Como ficariam dispostos na reta numerada os números dessa tabela?

## Questão 236

Observe os números abaixo:

- a) Quais desses números são múltiplos de 11?
- b) Para indicar todos os múltiplos de 11 menores que 100, que números você deve acrescentar aos da tabela acima?

## Questão 237

### Números

6 dias foi o tempo que o tráfego aéreo da Europa ficou colapsado devido à nuvem de cinzas expelidas pelo vulcão Eyafjallajokull, da Islândia, que cobriu quase todo o continente.

313 aeroportos foram fechados em decorrência do fenômeno.

100000 voos tiveram de ser cancelados por falta de segurança.

9500000 passageiros sofreram com a paralisação das operações.

1700000000 de dólares é o prejuízo amargado pelas empresas de aviação, segundo contas da Associação de Transporte Aéreo Internacional.

*Vêja, 28/4/2010.*

Área rural na Islândia, em foto de 16 de abril de 2010. Ao fundo, vê-se a coluna de fumaça e cinzas lançadas pelo vulcão Eyafjallajokull.?

- a) Como se lê o número 9 500 000?
- b) E 1 700 000 000?
- c) 9 500 000 é uma estimativa do número de passageiros prejudicados pela erupção do vulcão, assim como 1 700 000 000 é uma estimativa do prejuízo em dólares das empresas de aviação. Das outras três notícias, qual é também uma estimativa e não um número exato do que informam?
- d) Que vulcão causou transtornos semelhantes ao dessa reportagem, na América do Sul, inclusive no Brasil, em 2011? Pesquise.

## Questão 238

Leia, troque ideias, tente responder às perguntas.

? Num jogo de futebol, Jonas sofreu um pênalti. Colocou a bola na marca do pênalti e chutou. O locutor gritou: “Gooooool! Jonas chutou a bola no ângulo!”.

a) O que o locutor quis dizer com a expressão “Jonas chutou a bola no ângulo”?

Discuta com seus colegas:

b) Você conhece outras expressões que envolvem a ideia de ângulo? Quais? Resposta pessoal.

c) O que você entende por ângulo?

## Questão 239

Calcule as diferenças:

a)  $72\,224 - 6\,458$

b)  $701 - 638$

c)  $131\,003 - 88\,043$

d)  $1\,138 - 909$

Verifique se você acertou os cálculos, usando a operação inversa (adição).

## Questão 240

Depois de percorrer 156 quilômetros de uma estrada, seu Guilherme parou para abastecer o carro. Ele gastou R\$ 75,00, quantia equivalente a do dinheiro que levava. No posto, um mapa indicava que ele havia percorrido, até então, da viagem planejada.

a) De quantos quilômetros era a viagem completa que seu Guilherme planejou?

b) Depois da parada para abastecer, quanto sobrou em dinheiro para seu Guilherme prosseguir a viagem?

## Questão 241

Se imaginarmos uma pista de corrida de automóveis com o uma linha (sem largura), com o podem os classificar as seguintes curvas?

a) um circuito de Fórmula 1

b) um circuito de Fórmula Indy

## Questão 242

Quantos metros de corda são necessários para cercar um ringue de boxe em forma de quadrado, com lado de 4 m? (Lembre-se de que serão usadas cordas em três níveis diferentes.)

## Questão 243

Observe o polígono abaixo e determine:

a) Lados

b) Vértices

c) Número de lados

d) Classificação

## Questão 244

Para o exercício, examine a figura abaixo.

Dos pontos destacados, quais pertencem à reta  $s$ ?

## Questão 245

Que número é?

a)  $6 \cdot 10^3 + 7 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^0$

b)  $2 \cdot 10^3 + 8 \cdot 10^0$

c)  $2 \cdot 10^4 + 5 \cdot 10^3 + 1 \cdot 10^0$

d)  $6 \cdot 10^4 + 5 \cdot 10^2 + 4 \cdot 10^1$

## Questão 246

Quantos metros cúbicos cabem em:

- a) 10 dm<sup>3</sup>?
- b) 1 947 cm<sup>3</sup>?
- c) 6 485 dm<sup>3</sup>?
- d) 9 844 dm<sup>3</sup>?
- e) 1,2 dam<sup>3</sup>?
- f) 67811 cm<sup>3</sup>?

## Questão 247

Quantos livros com 0,022 m de lombada podem ser colocados na prateleira abaixo?

## Questão 248

Observe as figuras abaixo:

Agora responda:

- a) Quais têm dois pares de lados paralelos?
- b) Quais têm todos os lados iguais?
- c) Quais têm todos os ângulos retos?
- d) Quais são paralelogramos?
- e) Quais são losangos?
- f) Quais são retângulos?
- g) Quais são quadrados?
- h) De que tipo especial é a figura 4?

## Questão 249

A representação decimal da fração é:

Matemática - Setor Único - Exercícios - Módulo 29

( c ) 2,5

( d ) 2

( b ) 5

( a ) 5,2

## Questão 250

(Fuvest-SP) Num bolão, sete amigos ganharam vinte e um milhões, sessenta e três mil e quarenta e dois reais. O prêmio foi dividido em sete partes iguais. Logo, o que cada um recebeu, em reais, foi:

Matemática - Unidade 1 - Capítulo 2 - Multiplicação e divisão - Exercícios - Teste seu conhecimento

( c ) 3090006,00

( a ) 3009006,00

( d ) 3090006,50

( b ) 3009006,50

## Questão 251

Que unidade você usaria para medir a área de sua sala de aula? E a da tela do televisor da sua casa?

## Questão 252

### O sistema métrico decimal

Palavras como *arrátel* e *côvado*, que soam estranhas para nós hoje em dia, foram tão familiares a nossos antepassados como, guardadas as proporções, as palavras quilo e centímetro atualmente. Arrátel e côvado designavam, respectivamente, uma unidade de peso e uma unidade de comprimento do sistema de pesos e medidas brasileiro que vigorava antes da adoção do *sistema métrico decimal*. Aliás, esse sistema antigo deixava a desejar por vários motivos, entre os quais o fato de não obedecer a uma estruturação consistente e não adotar a escala decimal.

No mundo daquela época — estamos falando de antes do século XVIII — havia uma diversidade muito grande de unidades de pesos e medidas, o que dificultava o comércio entre as nações. Porém, já se pensava na possibilidade de um sistema único, universal, decimal. Não era fácil conseguir essa uniformização, mas, no século XVIII, a Academia de Ciências da França nomeou uma comissão de grandes cientistas (como os matemáticos Laplace, Lagrange e Monge) para fazer um projeto com essa finalidade.

Dos trabalhos dessa comissão, encerrados em 1799, nasceu o sistema métrico decimal, hoje praticamente universalizado. O metro — a unidade de medida — foi definido como a décima milionésima parte da distância do equador ao Polo Norte. (Hoje é possível definir o metro de uma maneira mais precisa.)

O sistema métrico decimal só começou a se tornar realidade em 1837, quando seu uso passou a ser obrigatório na França.

No Brasil, ele foi introduzido por uma lei em 26 de junho de 1862. Essa lei era bastante prudente, pois estabelecia um prazo de dez anos para que cessasse por completo o uso das antigas unidades de medida. Nesse meio tempo, se prepararia o terreno para a mudança, com a vinda dos novos padrões da França e a inclusão do ensino do sistema métrico decimal nas escolas. A partir de 1º de julho de 1873, o uso do sistema antigo implicaria multas e até prisão.

Ocorreu então, no Brasil, um fato que entrou para a história. Talvez porque a vigência do novo sistema de medidas tivesse coincidido com um aumento de impostos, algumas províncias do Nordeste tentaram resistir à sua adoção, e desencadearam uma insurreição que ficou conhecida como Revolta do Quebra-Quilos. Naquela ocasião, chefiava o Gabinete do Governo o Visconde de Rio Branco, um estadista de grande valor e que não era homem de se intimidar.

Gravura francesa do século XVIII apresentando unidades de medida. Encontra-se no Museu Carnavalet, em Paris, França.

Entre os líderes dos quebra-quilos havia padres e senhores de engenho, o que, a princípio, acarretou uma certa adesão popular ao movimento. Mas, para enfrentar a firme reação do governo, os líderes da rebelião recrutaram bandoleiros e bandidos, o que acabou por enfraquecer o movimento. Pouco mais de um ano depois de iniciada a revolta, os insurretos tiveram de se render.

Diante das represálias do governo, algumas províncias do Nordeste baixaram leis locais para fazer com que o novo sistema coexistisse com o antigo. Porém, o governo do Império estava inflexível e demonstrou a inconstitucionalidade dessas leis.

Hoje nos parece absurdo que uma mudança como essa, tão importante para o comércio internacional, pudesse ter acarretado derramamento de sangue. Mas, mesmo que não houvesse outros motivos, a tradição arraigada é uma barreira difícil de transpor. Por exemplo, nos Estados Unidos, a maior economia do mundo, o sistema métrico decimal ainda não conseguiu desbancar o sistema inglês de pesos e medidas, tradicional do país. Esse sistema inclui unidades como o pé (de comprimento) e a libra (de peso), e ainda está em pleno uso.

Placas em estrada americana indicando distância — 5 milhas 8 km — e velocidade — 25 m.p.h. 40 km/h

Escreva em numerais: “um décimo milionésimo”.

## Questão 253

A operação **fatorial** de um número natural maior do que 1, representada pelo símbolo  $!$ , consiste no produto de todos os números naturais de 1 até esse número. Por exemplo, o fatorial de 4 corresponde ao produto  $4 \times 3 \times 2 \times 1$ . Em símbolos, temos:  $4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ .

**Você vai trabalhar bastante com a operação fatorial na 2ª série do Ensino Médio.**

a) Calcule os valores de  $3!$  e  $5!$ .

b) O número  $100!$  é tão grande que, mesmo com uma calculadora científica, você não conseguiria calcular seu valor (a memória da maioria das calculadoras não seria suficiente para finalizar o cálculo). Porém, mesmo sem efetuar o cálculo de  $100!$ , podemos afirmar que se trata de um número par. Escreva um argumento para justificar essa afirmação.

c) O número  $50!$  é divisível por  $48!$ ? Explique como pensou.

## Questão 254

Determine:

a) o maior número de 4 algarismos diferentes que é múltiplo de 5.

b) o menor número de 4 algarismos diferentes que é múltiplo de 5.

c) o maior número de 4 algarismos diferentes que é múltiplo de 3.

d) o menor número de 4 algarismos diferentes que é múltiplo de 3.

## Questão 255

Com bolinhas de isopor ligadas por espetinhos de madeira construímos os quadrados representados nas figuras abaixo. Indique, na forma de potência de expoente 2, a quantidade de bolinhas de cada quadrado.

## Questão 256

(OBMEP) Milena começou a estudar quando seu relógio digital marcava 20 horas e 14 minutos, e só parou quando o relógio voltou a mostrar os mesmos algarismos pela última vez antes da meia noite. Quanto tempo ela estudou?

Matemática - Setor Único - Exercícios - Módulo 31

(c) 1 hora e 26 minutos.

(e) 3 horas e 66 minutos.

(a) 27 minutos.

(b) 50 minutos.

(d) 3 horas e 47 minutos.

## Questão 257

Leia as sentenças a seguir referentes aos quadriláteros e assinale um X na sentença **incorreta**.

- ( a ) O quadrado é também um losango porque todos os seus lados são congruentes e paralelos dois a dois.
- ( c ) O quadrado é um retângulo porque também tem quatro ângulos retos e lados paralelos dois a dois.
- ( d ) O retângulo é um paralelogramo cujos ângulos são retos.
- ( b ) O trapézio é um paralelogramo porque tem dois lados paralelos.

## Questão 258

Observe as adições abaixo e responda:

a)  $1600 + 28 = 1628$

1600 é divisível por 4?

28 é divisível por 4?

1628 é divisível por 4?

b)  $12400 + 34 = 12434$

12400 é divisível por 4?

34 é divisível por 4?

12434 é divisível por 4?

## Questão 259

Catarina, filha de Marília, tem de resolver questões de Matemática e pediu ajuda à mãe. Vamos resolver as questões também?

- a) Numa adição, se aumentarmos 16 unidades na primeira parcela e diminuirmos 12 na segunda, a soma aumentará ou diminuirá? Quanto?
- b) Numa subtração, se acrescentarmos 15 unidades ao minuendo e 10 unidades ao subtraendo, o resto aumentará ou diminuirá? Quanto?
- c) Numa subtração, se aumentarmos 20 unidades no minuendo e diminuirmos 30 unidades no subtraendo, o resto aumentará ou diminuirá? Quanto?

## Questão 260

Um clube tem 600 sócios. Sabe-se que desses sócios jogam vôlei, pratica natação e joga vôlei e nada. O número de sócios que não praticam nenhuma dessas duas modalidades de esporte é:

Matemática - Unidade 5 - Capítulo 17 - Operações com frações - Exercícios - Teste seu conhecimento

- ( b ) 100  
( c ) 200

- ( a ) 60
- ( d ) 360

## Questão 261

Relacione a ficha *A* com a ficha *B*:

## Questão 262

Dona Fernanda saiu de casa com R\$ 306,00. Agora ela está se lembrando dos seus gastos.

- a) Quanto dona Fernanda gastou no total?
- b) Quanto sobrou?

## Questão 263

Copie no seu caderno o quadro abaixo:

- a) Com lápis de cor azul, faça um X nos números divisíveis por 2.
- b) Com lápis de cor vermelha, faça um círculo em volta dos números divisíveis por 3.
- c) Escreva todos os números compreendidos entre 101 e 120 que são divisíveis por 6.

## Questão 264

Bentinho, ao comprar uma bicicleta cujo preço à vista era R\$ 1560,00, deu R\$ 480,00 de entrada e pagou o restante em 12 prestações de R\$ 108,00. Se tivesse comprado a bicicleta à vista, teria economizado:

- ( b ) R\$ 216,00
- ( d ) R\$ 300,00
- ( a ) R\$ 187,00
- ( c ) R\$ 262,50

## Questão 265

Descubra a classificação das equipes na gincana da escola, calculando o mmc dos números escritos nas placas de cada líder de equipe. O maior mmc corresponde à equipe com mais pontos; o menor mmc, à equipe com menos pontos. Qual foi a equipe vencedora?

## Questão 266

Leia, troque ideias, tente responder às perguntas.

Numa experiência no laboratório, Lucas tinha que medir o volume de um sólido geométrico, como o ilustrado na figura acima.

Ele mediu e registrou como resultado  $24 \text{ cm}^3$ .

Ao realizar a correção, o professor complementou a resposta de Lucas: “ou  $0,000024 \text{ m}^3$ ”.

- a) O que você observa em relação à medida encontrada por Lucas e a complementação do professor?
- b) Há alguma diferença entre a forma como Lucas registrou e a forma como o professor registrou?
- c) Como podemos verificar se os resultados são iguais ou diferentes?
- d) A resposta de Lucas em relação à medida desse sólido geométrico está correta ou incorreta?

## Questão 267

Ao voltar de um passeio, Irene aproveitou para continuar a leitura de um livro. Ela leu do livro anteontem e ontem, mas ainda faltam 30 páginas. Qual é o número de páginas do livro?

## Questão 268

Os dois tempos de uma partida de futebol duraram exatamente  $48\text{min}40\text{s}$  cada um. Quanto tempo durou toda a partida, sem contar o intervalo?

## Questão 269

Em seu caderno, calcule o número de meninas, que são 55% dos alunos da Escola Nova.

## Questão 270

Sendo  $4^3 = 64$ , responda:

- a) Quem é a base?
- b) Quem é o expoente?
- c) Quem é a potência?

## Questão 271

Oscar paga R\$ 600,00 de aluguel. Do que sobra de seu salário, ele guarda metade na poupança e fica com R\$ 850,00 para outros gastos. O salário de Oscar é:

Matemática - Unidade 1 - Capítulo 2 - Multiplicação e divisão - Exercícios - Teste seu conhecimento

- ( c ) um valor entre R\$ 2000,00 e R\$ 2400,00.
- ( d ) maior que R\$ 2400,00.
- ( b ) um valor entre R\$ 1600,00 e R\$ 2000,00.
- ( a ) menor que R\$ 1600,00.

## Questão 272

Nem tudo que a gente vê na papelaria é necessário no dia a dia da escola. Na hora de comprar material escolar, verificar o que é realmente necessário e comparar os preços são atitudes muito importantes. As atividades a seguir apresentam uma maneira de organizar suas compras. Use os conceitos aprendidos sempre que for fazer uma compra – não só de material escolar.

Abaixo há uma lista de 22 materiais de papelaria:

Lápis preto, borracha, caneta esferográfica azul, régua, apontador de lápis, caneta esferográfica vermelha, caixa de elásticos, caixa com 12 lápis coloridos, caixa de cliques, caixa com 12 canetas hidrográficas coloridas, compasso, tesoura, lápis borracha, tubo de cola branca, fita adesiva, lapiseira, caderno espiral de 100 folhas, esquadro, transferidor, agenda, estojo simples, grampeador.

De acordo com sua opinião, separe-os em duas listas:

- lista dos materiais que você julga que são essenciais na escola;
- lista dos materiais que você julga que são supérfluos na escola.

## Questão 273

Quantos litros cabem em um recipiente cujo volume é:

- a) 2 m<sup>3</sup>?
- b) 5 dm<sup>3</sup>?
- c) 48 cm<sup>3</sup>?
- d) 1,7 dam<sup>3</sup>?
- e) 891 mm<sup>3</sup>?
- f) 3,721 m<sup>3</sup>?

## Questão 274

Numa parede revestida com pastilhas quadradas, há 60 fileiras de 120 pastilhas. Quantas pastilhas foram usadas para revestir a parede?

## Questão 275

Quem obteve a medida numericamente maior: Ricardo, que mediu o volume de água de um balde usando um copo, ou Luciana, que mediu o mesmo volume de água usando uma jarra?

## Questão 276

(UF-CE) Um garoto brinca de arrumar palitos, fazendo uma sequência de quadrados, cada um com uma diagonal, como na figura:

O número de palitos que ele utilizará para fazer 100 quadrados, tendo em cada um uma diagonal, é igual a:

Matemática - Unidade 1 - Capítulo 2 - Multiplicação e divisão - Exercícios - Teste seu conhecimento

- ( a ) 401
- ( c ) 421
- ( b ) 411
- ( d ) 441

## Questão 277

No caderno, reproduza a tabela ao lado e complete-a usando os seguintes nomes de polígonos: triângulo, decágono, pentágono, quadrilátero e hexágono.

## Questão 278

Releia o problema proposto abaixo. Calcule o mdc de 840 e de 900 para saber quantos bombons dona Claudete deve colocar em cada pacote.

### Os pacotes de bombons

?Dona Claudete participa de um bazar beneficente com o fim de arrecadar fundos para uma creche. Ela fez, para vender no bazar, 840 bombons de leite e 900 bombons de fruta. Agora ela precisa empacotá-los.

Quatro condições devem ser seguidas no empacotamento. Veja:

- Cada pacote deve ter apenas bombons de um mesmo sabor.
- Todos os pacotes devem ter o mesmo número de bombons.
- Os pacotes devem conter o maior número possível de bombons.
- Não deve sobrar nenhum bombom fora dos pacotes.

Quantos bombons dona Claudete deve colocar em cada pacote?

Devemos repartir 840 bombons de leite e 900 bombons de fruta em pacotes com a mesma quantidade, com um único sabor e sem que sobrem bombons.

A quantidade de bombons em cada pacote é um divisor comum de 840 e 900.

Como os pacotes devem conter o maior número possível de bombons, precisamos calcular o máximo divisor comum de 840 e 900.

## Questão 279

Qual é o expoente?

- a)  $5 \cdot 5 \cdot 5 = 5^*$
- b)  $5 \cdot 5 = 5^*$
- c)  $5 = 5^*$
- d)  $1 = 5^*$

## Questão 280

Algumas coisas a gente não paga no momento em que consome. Energia elétrica é uma delas. Gastamos a qualquer hora e pagamos uma vez por mês. Nesses casos, é grande o risco de esquecermos o quanto é importante economizar. Fazendo as atividades a seguir você vai aprender um pouco mais sobre a conta de energia e pode pensar numa maneira de fazer com que ela fique menor.

Para fazer esta atividade você deve ter em mãos as últimas três contas de luz (energia elétrica) de sua residência.

Na descrição dos tributos, pesquise:

- a) Quais são os tributos?
- b) Qual é o governo que recolhe cada tributo (federal, estadual ou municipal)?
- c) A quantos por cento do valor total da fatura corresponde cada um desses tributos?

## Questão 281

Um mercadinho vende maçãs em embalagens com 4 unidades cada uma.

- a) Dividindo uma caixa com 100 maçãs em embalagens com 4 unidades, vai sobrar alguma maçã fora das embalagens? Por quê?
- b) E se forem 2 caixas de 100 maçãs cada uma, sobrarão maçãs fora das embalagens? O que se pode concluir sobre o número 200 em relação ao número 4?
- c) Se forem 15 caixas de 100 maçãs cada uma, vai sobrar maçã? O que se pode concluir sobre o número 1500 em relação ao número 4?
- d) O que se pode concluir sobre os números terminados em 00 em relação ao número 4?

## Questão 282

Priscila comprou um sítio de 2 hectares pagando R\$ 8,00 por metro quadrado. O valor total que ela pagou foi:

- ( a ) R\$ 1600000,00
- ( d ) R\$ 1600,00
- ( c ) R\$ 16000,00
- ( b ) R\$ 160000,00

## Questão 283

Calcule a soma dos divisores de 100 que são menores que 100.

O número 100 é perfeito?

## Questão 284

Luís, professor de Educação Física, pediu a dona Estela que bordasse numerais decimais nas camisetas do time de vôlei da escola. Transforme as frações decimais em numerais decimais para saber quais os números das camisetas desse time diferente.

## Questão 285

Observe que, na figura abaixo, o círculo representa a unidade:

- a) Que fração a parte colorida da figura representa?
- b) Qual é o numerador da fração?
- c) Qual é o denominador da fração?
- d) Compare o numerador da fração com o denominador. Qual é menor?

## Questão 286

A arquiteta Fernanda está planejando uma casa na qual o formato das janelas será diferente do formato retangular convencional. Ela pensou em utilizar um polígono em que nenhum dos pares de lados opostos são paralelos.

O único polígono que pode ter as características que Fernanda pensou é o

- ( d ) paralelogramo.
- ( c ) quadrado.
- ( a ) trapézio.
- ( b ) triângulo.

## Questão 287

Alguém colou uma mensagem em código no pátio da escola.

Para descobri-la efetue as divisões e troque os quocientes pelas palavras correspondentes indicadas no quadro abaixo. A seguir reescreva a frase no seu caderno.

## Questão 288

Calcule o valor aproximado por falta de cada quociente, com erro menor que da unidade (isto é, com aproximação de uma casa decimal):

- a)  $7 : 3$
- b)  $11 : 7$
- c)  $13 : 6$
- d)  $214 : 3$
- e)  $714 : 11$
- f)  $97 : 15$

## Questão 289

Qual é o número?

- a) do número é 150.
- b) 40% do número é 150.
- c) 45% do número é 450.

## Questão 290

Assinale a única alternativa que traz dois números primos entre si.

- ( b ) 45 e 100.
- ( d ) 14 e 91.
- ( a ) 27 e 72.
- ( c ) 34 e 99.

## Questão 291

O serviço de um pintor custa R\$ 6,25 por metro quadrado. Quanto esse pintor deve cobrar para pintar as quatro paredes e o teto de um salão de 10 m de comprimento, 6 m de largura e 3 m de altura?

## Questão 292

**Leia, troque ideias, tente responder às perguntas.**

Renato fez um esboço da planta baixa da casa de seus sonhos para ter uma ideia de como gostaria que o espaço fosse dividido.

Veja a imagem.

- a) O que os polígonos utilizados por Renato nesse esboço têm em comum?
- b) Que polígonos são representados pelas letras *B* e *C*?
- c) Que polígonos são representados pelas letras *E* e *F*?
- d) Qual é a letra que representa um trapézio?

## Questão 293

Que Algarismos estão faltando?

- a) 74 \_\_\_ é divisível por 3.  
b) 876 \_\_\_ é divisível por 3 e por 5.

## Questão 294

Qual é o valor da potência?

- a) A base é 2 e o expoente é 6.  
b) A base é 0 e o expoente é 9.  
c) A base é 10 e o expoente é 5.  
d) A base é 6 e o expoente é 2.

## Questão 295

Copie cada sentença. Substitua os \* pelos sinais + ou -, formando sentenças verdadeiras.

- a)  $13 * 10 * 12 = 11$   
b)  $18 * 7 * 8 * 3 = 6$   
c)  $13 * 4 * 1 * 7 = 9$

## Questão 296

Luiz Carlos foi a uma lanchonete e comprou 3 pães de queijo a R\$ 2,20 cada um e 2 refrigerantes a R\$ 2,35 cada um. Pagou a conta com uma nota de R\$ 20,00. Quanto ele recebeu de troco?

Matemática - Unidade 6 - Capítulo 19 - Operações com decimais - Exercícios - Teste seu conhecimento

- ( c ) R\$ 8,90  
( d ) R\$ 8,70  
( a ) R\$ 10,90  
( b ) R\$ 9,30

## Questão 297

Escreva quantas faces, arestas e vértices têm os sólidos:

## Questão 298

Para um projeto de artes da escola, os alunos precisaram desenhar um modelo do carro que gostariam de ter quando fossem mais velhos. Aproveitando esta atividade, o professor de Matemática pediu aos alunos

que encontrassem, no modelo que eles produziram, pelo menos 5 ângulos, como mostra o desenho de Bernardo.

Para completar o trabalho, Bernardo precisa indicar, entre os ângulos que ele marcou, todos os que são obtusos. Assim, ele indicou corretamente o(s) ângulo(s):

- ( e )  $\hat{a}$ ,  $\hat{o}$  e  $\hat{u}$ .
- ( a )  $\hat{i}$ .
- ( d )  $\hat{i}$  e  $\hat{e}$ .
- ( b )  $\hat{e}$ .
- ( c )  $\hat{a}$  e  $\hat{u}$ .

## Questão 299

Decomponha os números abaixo em fatores primos.

- a) 80
- b) 126
- c) 576
- d) 1 485
- e) 2 975

## Questão 300

Em uma pesquisa com todos os moradores da rua do Sol, foi feita a pergunta “A que programa de TV você assiste no horário das 20 h?”. Observe o resultado:

- dos entrevistados prefere o *Festival de Palhaçadas*.
- do restante prefere o *Jornal das Vinte*.
- Os outros 130 moradores da rua assistem à novela *Amor e Lágrimas*.

- a) Quantas pessoas moram na rua do Sol?
- b) Quantas assistem ao *Festival de Palhaçadas*?
- c) Quantas preferem o *Jornal das Vinte*?

## Questão 301

Copie o quadro no seu caderno e substitua as letras por números, de modo que, multiplicando os números das linhas horizontais ou verticais, o resultado seja sempre o mesmo: 60.

## Questão 302

O par de meias da Luana tem desenhos geométricos.

Identifique quais desenhos dessa meia lembram quadriláteros e escreva as características deles.

## Questão 303

O cartaz está certo ou errado?

## Questão 304

Passa para a forma mista as seguintes frações impróprias:

## Questão 305

Calcule os quocientes com duas casas decimais:

a)  $2,4 : 0,12$

b)  $5,85 : 0,003$

c)  $14,7 : 0,003$

## Questão 306

Somando-se o dobro de com o triplo de obtém-se:

Matemática - Unidade 5 - Capítulo 17 - Operações com frações - Exercícios - Teste seu conhecimento

( d )

( a )

( c )

( b )

## Questão 307

O consumo de alimentos não é igual em todas as famílias. Seja em quantidade ou em variedade, sempre encontraremos muitas diferenças entre uma família e outra, assim como em diferentes regiões do país. Por isso, é importante aprender um pouco mais sobre o que é “cesta básica”.

A atividade a seguir o ajudará nessa tarefa.

Faça uma tabela parecida com a da tarefa 2 para calcular o preço da cesta básica de sua família.

Sugestão: na primeira coluna coloque os produtos listados na tarefa 4a; na segunda coluna coloque as quantidades listadas na tarefa 4b; na terceira coluna coloque os preços obtidos na tarefa 3; na quarta coluna coloque o gasto mensal de sua família com cada produto. Calcule a soma dos valores da quarta coluna.

## Questão 308

**Leia, troque ideias, tente responder às perguntas.**

Luísa está fazendo algumas experiências.

### Experiência 1

Ela colocou duas bolinhas de gude dentro de um copo que já estava cheio de água e a água do copo transbordou.

### Experiência 2

Ela tentou colocar 7 embalagens de 1 litro de leite numa caixa com capacidade para 6 embalagens de 1 litro de leite.

- a) Na experiência 1, por que a água transbordou?
- b) Na experiência 2, ela conseguirá colocar as 7 embalagens na caixa?
- c) Que medida você acha que está envolvida nessas duas experiências?

## Questão 309

No seu caderno, copie e complete:

- a)  $37,2 \text{ m} = 37 \text{ \_\_\_} \text{ e } 2 \text{ \_\_\_}$
- b)  $1,07 \text{ m} = 1 \text{ \_\_\_} \text{ e } 7 \text{ \_\_\_}$
- c)  $1,213 \text{ m} = 1 \text{ \_\_\_} \text{ e } 213 \text{ \_\_\_}$

## Questão 310

Em muitos monumentos, é comum registrar uma data usando algarismos romanos, como nas fotos mostradas a seguir.

Escreva o ano registrado em cada foto usando os algarismos indo-arábicos.

## Questão 311

Sabe-se que de um número é 14.

- b) Qual é o número?

## Questão 312

Uma fábrica de doces caseiros produz diariamente cerca de 3 kg de geleia. As geleias são embaladas em potes com 120 g cada. Quantos potes de geleia são produzidos diariamente na fábrica?

- ( b ) 25 potes.
- ( d ) 360 potes.
- ( a ) 2,5 potes.
- ( c ) 40 potes.

## Questão 313

O consumo de alimentos não é igual em todas as famílias. Seja em quantidade ou em variedade, sempre encontraremos muitas diferenças entre uma família e outra, assim como em diferentes regiões do país. Por isso, é importante aprender um pouco mais sobre o que é “cesta básica”.

A atividade a seguir o ajudará nessa tarefa.

Converse com alguém de sua casa para responder à pergunta: “Qual o gasto mensal de sua família com produtos alimentícios que **não** fazem parte da cesta básica?”

## Questão 314

Numa loteria foi sorteado um prêmio de 720 000 reais, que acabou repartido igualmente entre 6 ganhadores.

- a) Para saber quanto ganhou cada um, que conta devemos fazer?
- b) Quanto dá?
- c) Como podemos confirmar a resposta?
- d) E quanto dá 720 000 dividido pelo valor do prêmio de cada ganhador?

Um dos ganhadores era um grupo de amigos. Eles repartiram o dinheiro e cada um ficou com 24 000 reais.

- e) Qual o total do dinheiro que o grupo repartiu?
- f) Se cada amigo ficou com 24 000 reais, que conta devemos fazer para saber quantos amigos eram?
- g) Quantos eram?
- h) Como podemos confirmar essa resposta?

## Questão 315

Que figuras estão representadas no geoplano?

## Questão 316

Descubra o número que:

- a) elevado ao quadrado dá 9.
- b) elevado ao quadrado dá 25.

## Questão 317

(U. F. São Carlos-SP) Um determinado corpo celeste é visível da Terra a olho nu de 63 em 63 anos, tendo sido visto pela última vez no ano de 1968. De acordo com o calendário atualmente em uso, o primeiro ano da Era Cristã em que esse corpo celeste esteve visível a olho nu da Terra foi no ano:

- (c) 23
- (b) 19
- (d) 27
- (a) 15

## Questão 318

Que números devemos colocar nos quadrinhos *A*, *B* e *C*, de modo que as somas nas linhas horizontais e verticais sejam todas iguais a 1 000?

## Questão 319

Quanto é:

- a) 20% de 4 000?
- b) 25% de 3 800?
- c) 75% de 3 600?
- d) 80% de 3 200?

## Questão 320

O cachorro é o animal de estimação mais comum na América Latina, havendo dois cachorros para cada gato em cada um dos seguintes países: Chile, Peru, Argentina, Colômbia, Venezuela e México.

Fonte: Disponível em: <https://veja.abril.com.br/ciencia/mapa-mostra-quais-paises-gostam-mais-de-caes-ou-gatos/>. Acesso em: 11 jul. 2018.

Sobre o número de animais nos países apresentados, pode-se afirmar que, se existirem 20 milhões de gatos no Chile, a quantidade de cachorros nesse país será de:

- (a) 3 milhões.
- (c) 10 milhões.
- (b) 6 milhões.
- (d) 40 milhões.

## Questão 321

Você conheceu os números primos até 50.

a) Quais são eles?

b) Agora, copie em seu caderno o quadro com os números naturais maiores que 50 e menores que 100.

c) Descubra os números primos existentes entre 50 e 100, procedendo da seguinte maneira:

- Primeiro, elimine os números divisíveis por 2, 3, 5 e 7.
- Depois, verifique se cada número que sobrou é primo ou não.

## Questão 322

Agora considere o número 40.

a) Ele é primo ou composto?

b) Ele é divisível por quais números naturais?

c) Decomponha o número 40 em produto, de modo que todos os fatores sejam primos.

## Questão 323

Leia esta matéria, publicada na revista *Superinteressante*, e responda às perguntas a seguir.

### Quantas calorias equivalem a 1 quilo?

Cerca de 8 mil. Essa é a quantidade extra de energia que você precisaria consumir para engordar 1 quilo. E não tem que ser de uma vez. Um homem adulto, que gasta cerca de 2 500 calorias por dia para manter o corpo funcionando, teria que comer o dobro do que precisa por cerca de 3 dias. Ou 1 000 calorias extras diárias por uma semana. Parece muito, mas alcançar essa marca é mais fácil que parece (*veja a simulação abaixo*). Difícil mesmo é perder esse mesmo 1 quilo. A lógica se mantém, só que, desta vez, você terá que economizar 8 mil calorias, descontadas da sua cota diária de comida. E, como não dá pra eliminar 1 000 calorias por dia da sua dieta, o caminho de volta vai ser bem mais demorado. Agora tudo faz sentido, não?

*Superinteressante*, ago. 2008.

a) Para engordar 1 quilo em uma semana bastam 1 100 calorias extras diárias, muito fáceis de serem alcançadas pelo exemplo dado. Submetendo-se a uma dieta de no máximo 2 000 calorias diárias, em quanto tempo um homem adulto pode emagrecer 1 quilo?

b) Quantas calorias somam uma refeição composta de 4 pedaços de *pizza*, 1 refrigerante grande, 3 brigadeirinhos de festa e meia barra de chocolate?

## Questão 324

Classifique como certo ou errado.

## Questão 325

Tonhãõ tem três anos a mais que Ricardo. A idade de Tonhãõ mais o quántuplo da idade de Ricardo é igual a 75 anos.

- a) Qual é a idade de Ricardo?
- b) E a de Tonhãõ?

## Questão 326

Cada aluno calculou uma expressão com os mesmos números, mas com sinais associativos diferentes. Observe:

Enzo:  $20 - 8 - 3 + 4 - 1$

Ingo:  $20 - 8 - (3 + 4) - 1$

Laís:  $20 - 8 - [(3 + 4) - 1]$

Talita:  $20 - \{8 - [(3 + 4) - 1]\}$

Marco Antonio:  $20 - [(8 - 3) + 4] - 1$

Quem encontrou o maior resultado? E o menor?

## Questão 327

Considere os números abaixo para responder ao que é pedido.

177 ? 309 ? 345 ? 379 ? 1 299 ? 2 885

Dentre esses números,

- a) encontre todos os que são múltiplos de 5.

- b) encontre todos os que são múltiplos de 3.
- c) existe algum que seja primo? Explique como pensou.

## Questão 328

O Brasil é dividido em regiões: Norte (N), Nordeste (NE), Sudeste (SE), Sul (S) e Centro-Oeste (CO). Na tabela abaixo estão a área e a população de cada região em 2010, de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

- a) Qual é aproximadamente a área total do Brasil?
- b) Qual era a população brasileira em 2010?
- c) Represente num gráfico de colunas a área de cada região. Não é preciso calcular porcentagens — basta indicar os valores da tabela. Os números indicados na tabela podem ser considerados em centímetros para as alturas das colunas.
- d) Represente num gráfico de colunas as populações das regiões.

## Questão 329

Na aula de Matemática, os alunos receberam o desafio de encontrar o maior número de 6 algarismos distintos divisível por 9. Beatriz foi uma das alunas que acertou o desafio.

Qual foi a resposta de Beatriz?

## Questão 330

As mulheres trabalham em média 7,5 horas a mais que os homens por semana, segundo um estudo divulgado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Em 2015, a jornada total média das mulheres (que considera a soma do trabalho remunerado mais os afazeres domésticos) era de 53,6 horas semanais, enquanto a dos homens era de 46,1 horas.

Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/concursos-e-emprego/noticia/mulheres-trabalham-75-horas-a-maispor-semana-que-os-homens-diz-ipea.ghtml>>.

Acesso em: 12 jun. 2018.

De acordo com a pesquisa, quantos minutos as mulheres trabalham a mais que os homens por semana?

- ( d ) 730  
( e ) 750  
( b ) 450  
( a ) 430  
( c ) 470

## Questão 331

Na fase de grupos da Copa do Mundo de 2018, no jogo entre Brasil e Sérvia, a Seleção Brasileira obteve 58% de posse de bola.

Considerando que a partida teve 90 minutos de jogo, quantos minutos a Sérvia teve de posse de bola?

- ( d ) 58,0
- ( c ) 52,2
- ( a ) 37,8
- ( b ) 42,0

## Questão 332

A fração equivalente a e cujo denominador é 35 tem a soma dos termos igual a:

Matemática - Unidade 5 - Capítulo 17 - Operações com frações - Exercícios - Teste seu conhecimento

- ( c ) 35
- ( a ) 37
- ( b ) 14
- ( d ) 49

## Questão 333

Você já sabe que:

Quanto é  $5 \times 8$ ? E  $8 \times 5$ ?

## Questão 334

Dê o valor de cada potência:

- a)  $7^1$
- b)  $18^1$
- c)  $9^0$
- d)  $272^0$

## Questão 335

No Restaurante do Quim, foram vendidos hoje 22 pratos do dia e 14 pratos especiais. O total arrecadado foi R\$ 600,00. Quanto seria arrecadado se fossem vendidos 30 pratos do dia e 20 pratos especiais?

## Questão 336

(Proeb, adaptada) Marina usou um elástico para representar uma figura no geoplano que a professora levou para a sala de aula. Veja o que ela fez:

Considerando que a medida entre dois preguinhos do geoplano é de 1 cm,

- a) qual é o perímetro da figura desenhada por Marina?
- b) qual é a sua área?

## Questão 337

(Fuvest-SP) Um nadador, disputando a prova dos 400 metros nado livre, completou os primeiros 300 metros em 3 minutos e 51 segundos. Se esse nadador mantiver a mesma velocidade média nos últimos 100 metros, completará a prova em:

- (d) 5 minutos e 49 segundos.
- (b) 5 minutos e 8 segundos.
- (c) 5 minutos e 28 segundos.
- (a) 4 minutos e 51 segundos.

## Questão 338

Em vez de numerais decimais, este pintor deveria ter pintado frações decimais. Vamos corrigir, transformando os decimais em frações decimais.

## Questão 339

Juliana tem uma calculadora que possui duas funcionalidades diferentes das calculadoras comuns. Nessa calculadora, além dos números de 0 a 9, há dois botões  $A$  e  $B$  que realizam operações como as ilustradas no fluxograma a seguir.

Para ver como a calculadora funcionava, ela apertou a sequência 4  $A$  e apareceu o valor 12 no visor. Depois, ela apertou a sequência 6  $B$  e apareceu o valor 3 no visor. Finalmente, ela apertou a sequência 6  $A$   $B$  e apareceu o valor 9 no visor.

Que valor aparecerá no visor da calculadora quando ela apertar a sequência 8  $A$   $A$   $B$   $B$ ? Represente o processo no fluxograma abaixo.

## Questão 340

Descubra os ingredientes desta receita de bolo efetuando as operações e comparando o resultado obtido com o da tabela abaixo.

## Questão 341

Luciana e Gabriela participaram de uma gincana em que foi sorteada uma expressão para cada garota calcular. O resultado correspondia à caixa que deveria ser aberta para ver a próxima tarefa. Que caixa não foi aberta?

Luciana:  $[2 \cdot 4^3 - 3^2 \cdot 3 \cdot 3^0 - 5^0] : 10^2$

Gabriela:  $(4^3 - 3^2) : (3^2 + 3^1 - 3^0) - 2^3$

## Questão 342

Márcia foi promovida no trabalho e teve um aumento de 15%, passando a receber um salário de R\$ 937,25. Quanto Márcia recebia antes do aumento?

Matemática - Unidade 6 - Capítulo 19 - Operações com decimais - Exercícios - Teste seu conhecimento

- ( d ) R\$ 815,00?
- ( b ) R\$ 835,00
- ( c ) R\$ 822,00
- ( a ) R\$ 842,00

## Questão 343

Observe a bandeira da Bahia.

Assinale um X na alternativa que contenha os polígonos presentes nessa bandeira.

- ( a ) Losango, triângulo e quadrado.
- ( b ) Somente retângulos.
- ( c ) Retângulo, triângulo e quadrado.
- ( d ) Somente losangos.

## Questão 344

Os quarteirões de certa cidade são retângulos de 85 m por 112 m. Se um carro vai do ponto A ao ponto B pela trajetória indicada na figura, quantos metros ele percorre?

## Questão 345

Que número natural as frações aparentes representam?

## Questão 346

Enviei uma carta contendo uma mensagem para 5 amigos meus. Pedi a cada um deles que enviasse a mensagem para 5 pessoas diferentes. Se todos atenderem ao meu pedido, e ninguém receber a mensagem duas vezes, quantas pessoas receberão a mensagem?

Matemática - Unidade 1 - Capítulo 2 - Multiplicação e divisão - Exercícios - Teste seu conhecimento

- (a) 10
- (b) 20
- (d) 30
- (c) 25

## Questão 347

Nem tudo que a gente vê na papelaria é necessário no dia a dia da escola. Na hora de comprar material escolar, verificar o que é realmente necessário e comparar os preços são atitudes muito importantes. As atividades a seguir apresentam uma maneira de organizar suas compras. Use os conceitos aprendidos sempre que for fazer uma compra – não só de material escolar.

Pesquise no dicionário o significado da palavra “essencial” e anote dois sinônimos.

## Questão 348

Divida os números de 1 a 100 em grupos: de 1 a 10, de 11 a 20, ..., de 91 a 100. Em qual desses grupos há menos números primos?

## Questão 349

**A libra e a onça**

Como disse o Calvin, 1 libra equivale a 16 onças. E 1 quilograma equivale a 2,2 libras, aproximadamente. Então, uma onça equivale a quantos gramas?

A libra (e a onça) são unidades de massa usadas com frequência em que região da Europa?

## Questão 350

Quando Laurinha nasceu, o pai dela tinha 25 anos de idade. Hoje Laurinha tem 17 anos.

- a) Quantos anos o pai de Laurinha tem a mais do que ela?
- b) Quantos anos ele tem hoje?

## Questão 351

### O mais longo eclipse total do Sol neste século

Quando já era manhã de quarta-feira na Ásia, a Lua encobriu completamente o Sol durante alguns minutos e o dia ficou escuro. Primeiro no norte da Índia, depois no Nepal, em Bangladesh, Butão, Mianmar, na China e no sul do Japão. Sobre o Oceano Pacífico, o fenômeno alcançou a duração máxima: 6 minutos e 39 segundos.

Um eclipse total do Sol tão longo só poderá ser visto outra vez em junho de 2132. Em Tóquio, a Lua encobriu 75% do Sol, não deu para ver nada porque estava chovendo. Os japoneses, porém, não podiam perder essa oportunidade única. Uma multidão veio ao Museu de Ciência e Tecnologia de Tóquio para assistir a uma transmissão ao vivo do eclipse do século.

O eclipse total acontece quando a Lua se alinha entre a Terra e o Sol, encobrindo a luz solar na parte do planeta que estiver na sombra do satélite.

Para muitos cientistas foi uma oportunidade para testar teorias, como a de que a gravidade da Terra diminui durante um evento como esse. Outros aproveitaram o fenômeno para estudar a corona solar, um anel luminoso que fica a um milhão de quilômetros do Sol.

Para as diversas regiões da Ásia, o eclipse teve um significado muito especial. Os budistas, por exemplo, acreditam que tudo o que pensamos, falamos ou fazemos nesse período terá um efeito aumentado.

Os hindus acreditam que é uma manifestação do mal, muitos templos são fechados e as mulheres grávidas não devem sair de casa, mas todos concordam que o fenômeno, registrado há centenas de anos pelo homem, ainda hoje causa fascínio.

Disponível em: <http://g1.globo.com/jornaldaglobo/0,,MUL1238264-16021,00-O+MAIS+LONGO+ECLIPSE+TOTAL+DO+SOL+NESTE+SECULO.html>. Acesso em: 16/10/2011.

Responda:

- a) O eclipse descrito no texto ocorreu em 22/7/2009. Antes dele, em agosto de 2008, outro eclipse total do Sol teve duração máxima de 2min27s. Quanto tempo a mais durou o eclipse mais longo do século XXI?

Segundo o texto, um eclipse como o de 2009 se repetirá apenas em 2132, no século XXII. Vamos admitir que esses eclipses mais longos se repitam de tempos em tempos iguais.

- b) Em que ano do século XXIII ele se repetirá?

c) Qual o próximo século que não terá um eclipse tão longo como esse?

d) No momento do eclipse, a Lua está em linha reta com a Terra e o Sol. Pesquise as distâncias médias entre a Terra e o Sol, a Terra e a Lua, e estime a distância da Lua ao Sol durante o eclipse.

## Questão 352

Observe as três figuras:

a) Que fração representa as partes coloridas em cada figura?

b) Classifique essas frações como próprias, impróprias ou aparentes.

c) Usando as frações obtidas no item *a*, complete em seu caderno a sentença a seguir, de modo que ela seja verdadeira:

## Questão 353

Lucas reproduzirá a bandeira do Nepal para uma apresentação na aula de Geografia. Ele fará a parte interna da bandeira com cartolina e em volta colocará uma fita azul.

Qual é a medida do comprimento aproximado, em milímetros, da fita azul que Lucas usará?

## Questão 354

Tenho 84 balas de coco, 144 balas de chocolate e 60 balas de leite. Quero formar saquinhos de balas, sem misturar sabores e sem que sobrem balas. Todos os saquinhos devem ter a mesma quantidade de balas, que deve ser a maior possível.

a) Quantas balas devo colocar em cada saquinho?

b) Quantos saquinhos devo formar?

## Questão 355

Observe o esquema a seguir, em que estão indicadas algumas operações de divisão e somente o resultado do quadro **2** foi fornecido.

Efetuada as divisões indicadas, conclui-se que o resultado do quadro 4 é:

- ( a ) 0,007528.
- ( c ) 0,7528.
- ( d ) 7,528.
- ( b ) 0,07528.

### Questão 356

Qual é a massa de:

- a) 1 dm<sup>3</sup> de água?
- b) 1 m<sup>3</sup> de água?

### Questão 357

Usando os sinais =, > ou <, compare os seguinte decimais:

- a) 28,11 ..... 28,108
- b) 0,07500 ..... 0,075
- c) 2,0918 ..... 2,095
- d) 0,81 ..... 0,8100

### Questão 358

Quantos quilogramas há em:

- a) 2 t?
- b) 3 t?
- c) 16,1 t?

### Questão 359

Considere a figura formada por 9 quadrados com 2 cm de lado cada um deles.

Priscila quer desenhar uma ampliação dessa figura usando quadrados que tenham como medida de lado o dobro da medida do lado dos quadradinhos indicados.

Se Priscila resolver preencher a ampliação com os quadradinhos iniciais, ela poderá concluir que a nova figura será formada por:

- ( a ) 12 quadradinhos.
- ( c ) 36 quadradinhos.
- ( b ) 18 quadradinhos.
- ( d ) 48 quadradinhos.

## Questão 360

Faça o que é pedido em cada item.

a) Copie, corrigindo os resultados:

I.  $5 - 3 + 1 = 1$

II.  $6 - 4 - 2 = 4$

III.  $12 - 5 - 3 = 10$

b) Copie novamente, agora colocando parênteses nas expressões. Os resultados devem ser os que estão indicados.

## Questão 361

Ricardo ficou doente e precisou faltar a algumas aulas. Ele sabe que não pode faltar a mais de das aulas dadas. Se a classe de Ricardo tiver 180 aulas de Matemática durante o ano, qual é o número máximo de faltas que ele poderá ter nessa disciplina?

## Questão 362

Nesta atividade, você vai observar mais uma propriedade da operação potenciação.

a) Complete a tabela abaixo, com os valores de algumas potências de 2.

b) Seguindo o exemplo, calcule os valores das expressões abaixo, dando a resposta na forma de potência de 2.

Exemplo:  $(2^2)^2 = 4^2 = 16 = 2^4$

I.  $(2^4)^1 = \underline{\quad} = \underline{\quad} = \underline{\quad}$

II.  $(2^1)^4 = \underline{\quad} = \underline{\quad} = \underline{\quad}$

III.  $(2^3)^2 = \underline{\quad} = \underline{\quad} = \underline{\quad}$

IV.  $(2^2)^3 = \underline{\quad} = \underline{\quad} = \underline{\quad}$

V.  $(2^4)^2 = \underline{\quad} = \underline{\quad} = \underline{\quad}$

VI.  $(2^2)^4 = \underline{\quad} = \underline{\quad} = \underline{\quad}$

VII.  $(2^3)^3 = \underline{\quad} = \underline{\quad} = \underline{\quad}$

c) Observe os resultados do item anterior e tente encontrar um padrão. Com base neste padrão, escreva o resultado da expressão abaixo na forma de potência de 2.

$(2^5)^8 = \underline{\quad}$

d) Com base nas suas descobertas, complete a frase a seguir, descrevendo a propriedade que você observou:

Quando elevamos uma potência a outro expoente, basta \_\_\_\_\_.

## Questão 363

### Tabelando

Na classe há 36 alunos, sendo 21 meninas. Quando questionados se preferiam assistir aos filmes no cinema ou na TV, 25 alunos, dos quais 12 meninos, responderam que preferiam no cinema. Todos os demais responderam que preferiam na TV.

Organize, numa tabela de dupla entrada, os dados encontrados acima. Mas atenção ao completar a tabela!

Este desafio você resolve tabelando! Precisa de ajuda? Coloque nas linhas: “meninos/meninas” e nas colunas: “cinema/TV”. Não se esqueça das somas.

## Questão 364

Se repartirmos um ângulo reto em três partes iguais, quantos graus mede cada parte?

## Questão 365

O primeiro cálculo estatístico foi sobre o sexo dos alunos da classe.

• Conta-se o número de alunos de cada sexo:

sexo masculino ( ): 16

sexo feminino ( ): 24

• Faz-se o cálculo das porcentagens que esses números representam em relação ao total de alunos:

sexo masculino:      sexo feminino:

Os resultados são resumidos numa tabela:

Para melhor visualização, os resultados são representados numa figura denominada *gráfico* (ou *diagrama*) *de colunas*. Veja como é esse gráfico:

As colunas do gráfico são retângulos de bases iguais, que ficam apoiadas numa linha reta.

A medida das bases (largura das colunas) não importa, mas é melhor que sejam iguais para facilitar a compreensão do gráfico. As alturas dos retângulos correspondem às percentagens observadas, sendo determinadas por um padrão escolhido, que chamamos escala.

Por exemplo, escolhemos uma altura de 1 cm para representar 20% dos alunos. Assim, a altura da coluna referente ao sexo masculino terá 2 cm (porque 2 vezes 20% dá 40%) e a outra, referente ao sexo feminino, terá 3 cm (porque 3 vezes 20% dá 60%).

Acima de cada coluna podemos anotar as percentagens correspondentes ou podemos indicar a escala das alturas, como na figura abaixo.

O segundo cálculo estatístico foi a respeito do local de residência dos alunos.

- a) Faça no seu caderno uma tabela como a seguinte e complete-a.
- b) Represente os dados da tabela em um gráfico de colunas, indicando as percentagens.
- c) Onde mora a maioria dos alunos? Dê uma explicação possível para esse fato.

## Questão 366

(OBMEP) A figura representa um polígono em que todos os lados são horizontais ou verticais e têm o mesmo comprimento. O perímetro desse polígono é 56 cm. Qual é sua área?

Matemática - Setor Único - Exercícios - Módulo 28

- (d)  $100 \text{ cm}^2$ .
- (b)  $50 \text{ cm}^2$ .
- (c)  $75 \text{ cm}^2$ .
- (a)  $25 \text{ cm}^2$ .
- (e)  $125 \text{ cm}^2$ .

## Questão 367

Nem tudo que a gente vê na papelaria é necessário no dia a dia da escola. Na hora de comprar material escolar, verificar o que é realmente necessário e comparar os preços são atitudes muito importantes. As atividades a seguir apresentam uma maneira de organizar suas compras. Use os conceitos aprendidos sempre que for fazer uma compra – não só de material escolar.

Faça uma estimativa da quantia necessária para comprar o total dos materiais essenciais que você relacionou na tarefa 8.

## Questão 368

### Água potável

Você já deve ter ouvido falar que a água potável do planeta, que sempre foi pouca, está se tornando escassa.

Abaixo estão algumas informações sobre desperdício e economia desse bem natural. Leia-as e depois responda às perguntas.

### Faça as contas e calcule como você pode economizar o planeta

1 Uma torneira pingando uma gota de água por segundo desperdiça 16 500 litros por ano. Se 10 000 famílias evitarem esse gasto em casa, a água economizada abasteceria por um dia toda a população de São Luís do Maranhão.

2 Se você e mais 5 amigos escovarem os dentes com a torneira fechada, economizarão 122 litros de água pura por dia. É o suficiente para a higiene e hidratação diária de uma criança.

3 O uso da “vassoura hidráulica” gasta, em 15 minutos, 36 litros de água limpa. Quem lava a calçada uma vez por semana joga fora 1 728 litros por ano e, em 20 anos, 34 560 litros. Essa água mataria a sede de uma pessoa por 47 anos.

*Você S/A, ago. 2008, n. 122.*

- a) Se o desperdício é de uma gota por segundo, quantas gotas de água limpa são perdidas em um ano?
- b) Releia o quadro 1 e responda:
  - Quantas gotas aproximadamente tem um litro de água?
  - Quantos litros de água a população de São Luís do Maranhão gasta por dia?
- c) De acordo com o quadro 2, quanto de água pura uma pessoa economiza por mês se escovar os dentes com a torneira fechada?

d) Há um pequeno erro nos dados do quadro 3. Para encontrá-lo responda: Quantas semanas há em um ano? Se uma “vassoura hidráulica” (esguicho) gasta 36 litros de água limpa quando usada por 15 minutos uma vez por semana, quantos litros de água são jogados fora por ano? E em 20 anos?

## Questão 369

Leia, troque ideias, tente responder às perguntas.

Esses números também se chamam múltiplos de 2, porque são obtidos multiplicando-se os números naturais por 2.

b) Multiplicando os naturais por 3, obtemos os *múltiplos de 3*. Quais são eles?

c) Quais são os *múltiplos de 4*?

## Questão 370

Gabriela está brincando de esconde-esconde. Para ajudá-la a encontrar os colegas, calcule as expressões e compare os resultados obtidos com os números da tabela. Se preferir, use calculadora.

Luciana:  $1\ 100 - 220 \times 4$

Alexandre:  $80 + 40 : 8$

Ricardo:  $306 \times 4 + 108 \times 14$

Priscila:  $3\ 801 : 7 + 1001 : 13$

Maurício:  $(607 - 388) \times 8 - 92\ 514 : 102$

André:  $113\ 771 - 310 \times 208$

Qual dos amigos está dentro do carro?

## Questão 371

(Prova Brasil) na reta numérica, a melhor representação do número  $P = 3,46$  é

( b )

( c )

( d )

( a )

## Questão 372

O quadrilátero ABCD foi desenhado em uma malha quadriculada com 2 cm de lado.

Reproduza esse quadrilátero na malha quadriculada abaixo, com quadradinhos com **1 cm** de lado.

- a) A imagem que você desenhou é uma **ampliação** ou uma **redução** da imagem original?
- b) Qual **escala** você utilizou no desenho dessa imagem?

## Questão 373

Como podemos representar com número fracionário o total de pessoas dessa família?

## Questão 374

Somando o maior número de três algarismos distintos com o menor deles, obtemos:

Matemática - Unidade 1 - Capítulo 2 - Multiplicação e divisão - Exercícios - Teste seu conhecimento

- ( c ) 1099
- ( d ) 1110
- ( a ) 999
- ( b ) 1089

## Questão 375

Calcule o valor das expressões:

## Questão 376

Qual é o expoente?

a)  $4^* = 64$

b)  $3^* = 81$

c)  $10^* = 1\ 000$

d)  $2^* = 32$

## Questão 377

O quadro de medalhas

Em competições como Jogos Pan-Americanos, Olimpíadas e Paraolimpíadas (estas restritas a atletas com deficiências físicas ou mentais), a classificação dos países é feita levando-se em conta a quantidade de medalhas de ouro. Havendo empate, contam-se as medalhas de prata; permanecendo o empate, contam-se as de bronze.

O jornal *O Estado de S. Paulo* publicou um quadro com as medalhas obtidas na Olimpíada de 2008. Observe:

(Disponível em: [www.olimpiada.estadao.com.br/quadro-de-medalhas](http://www.olimpiada.estadao.com.br/quadro-de-medalhas). Acesso em: 12/7/2013.)

Agora observe a tabela a seguir, em que constam os países classificados do 11º ao 25º lugar, em ordem alfabética:

- Em seu caderno continue a tabela do jornal colocando em ordem, pelo número de medalhas, os países classificados do 11º ao 20º lugar.
- De acordo com a tabela dada acima, quais países terminaram empatados?
- Qual foi a classificação do Brasil?
- Em que cidade e país foram realizados os Jogos Olímpicos de 2008? Pesquise.

## Questão 378

Decompondo um número em fatores primos, encontramos  $2^{10}$ . Esse número é divisível por todos os números abaixo, exceto um. Qual?

## Questão 379

Tente responder sem fazer a divisão. Se forem embaladas 19726 figurinhas em pacotes com 3 unidades e se todos os pacotes ficarem cheios, vai sobrar alguma figurinha? Quantas figurinhas vão sobrar? E se forem 59 175 figurinhas?

## Questão 380

São dados a reta  $r$  e três pontos distintos dessa reta:  $X$ ,  $Y$  e  $Z$ , nessa ordem.

- Quantas semirretas de  $r$  com origem nos pontos  $X$ ,  $Y$  e  $Z$  podemos obter?
- Quais são os segmentos com extremidades em dois desses pontos que podemos obter?
- O ponto  $Y$  é o ponto interno de qual dos segmentos obtidos no item  $b$ ? Quais são as extremidades desse segmento?

## Questão 381

Quantos milésimos são necessários para formar  $1/10$ ?

## Questão 382

Calcule o perímetro de cada polígono do Tangram:

## Questão 383

(Enem)

Os incas desenvolveram uma maneira de registrar quantidades e representar números utilizando um sistema de numeração decimal posicional: um conjunto de cordas com nós denominado *quipus*. O *quipus* era feito de uma corda matriz, ou principal (mais grossa que as demais), na qual eram penduradas outras cordas, mais finas, de diferentes tamanhos e cores (cordas pendentes). De acordo com a sua posição, os nós significavam unidades, dezenas, centenas e milhares. Na figura 1, o *quipus* representa o número decimal 2 453. Para representar o “zero” em qualquer posição, não se coloca nenhum nó.

O número da representação do *quipus* da figura 2, em base decimal, é:

- (b) 463.
- (a) 364.
- (d) 3 640.
- (c) 3 064.
- (e) 4 603.

## Questão 384

Calcule o quadrado de cada número:

A segunda potência de um número é chamada *quadrado* do número.

Assim,  $4^2$  lê-se "quatro ao quadrado" e o quadrado de 5 é  $5^2$  (cinco ao quadrado).

## Questão 385

(Saresp) Antônio gasta do seu salário: para pagar a mensalidade da sua escola, para condução e para despesas de casa. A porcentagem que sobra do seu salário é:

Matemática - Setor Único - Exercícios - Módulo 34

- (a) 8%.
- (c) 20%.
- (d) 22%.
- (b) 10%.

## Questão 386

**A lição de Laura**

Laura recebeu o seguinte desafio:

*Encontre a maior soma possível adicionando um número de quatro algarismos a um número de três algarismos, sendo os sete algarismos diferentes entre si.*

Ela resolveu o desafio brilhantemente e acertou a resposta. Qual foi a resposta de Laura?

### **Questão 387**

Transforme em frações decimais:

- a) 75,401
- b) 1 986,712
- c) 66,123
- d) 0,0013
- e) 9,4247

### **Questão 388**

(U. E. Londrina-PR) Considere todos os números naturais não nulos que divididos por 29 deixam um resto igual ao quociente. Quantos deles são menores que 120?

- ( d ) 3
- ( b ) 1
- ( c ) 2
- ( a ) 0

### **Questão 389**

São dados os números:

- a) Qual(is) deles tem(têm) mais divisores? Quantos?
- b) Qual(is) deles tem(têm) menos divisores? Quantos?

### **Questão 390**

Copie e complete em seu caderno.

## Questão 391

Miguel fez 12 cortes de cabelo e ganhou R\$ 216,00. Quantos foram os cortes feitos em adultos?

## Questão 392

Ana deseja comprar uma bermuda que custa R\$ 86,00, uma camiseta que custa R\$ 35,00 e um tênis que custa R\$ 130,00.

- a) Quantos reais ela vai gastar no total?
- b) Se ela pagar essa compra com 3 notas de R\$ 100,00, quantos reais vai receber de troco?

## Questão 393

Considere os decimais 2,71 e 1,7942.

- a) Quantas ordens decimais tem o decimal 2,71?
- b) Quantas casas decimais tem o decimal 1,7942?
- c) Utilizando uma das propriedades dos decimais, escreva os decimais 2,71 e 1,7942 com o mesmo número de casas decimais.

## Questão 394

(Saresp) O Teatro Martins Pena tem 243 poltronas. O número de poltronas do teatro equivale a:

- (a)  $3^4$ .
- (b)  $3^5$ .
- (c)  $3^6$ .
- (d)  $3^7$ .

## Questão 395

Observe os cinco pontos, *A*, *B*, *C*, *D* e *E*.

Quantas retas podemos construir passando por dois desses pontos? Quais?

## Questão 396

Associe os valores da barra de cima com os valores da barra de baixo:

## Questão 397

Simplifique:

a)  $3^7 : 3^2$

b)  $10^6 : 10^4$

c)  $7^5 : 7^3$

d)  $12^4 : 12^2$

## Questão 398

Conheça outras cidades populosas:

- Guangzhou, também conhecida como Cantão, (China): 32,6 milhões.
- Shangai (China): 29,6 milhões.
- Seul (Coreia do Sul): 24,2 milhões.
- Carachi (Paquistão): 23,2 milhões.
- São Paulo (Brasil): 11,89 milhões.

Escreva esses números na escrita simplificada com todas as suas ordens.

## Questão 399

Represente cada um dos números a seguir usando algarismos romanos.

a) 37

b) 29

c) 44

- d) 88
- e) 99
- f) 104
- g) 362
- h) 491
- i) 647
- j) 910
- k) 1 475
- l) 2 043

## Questão 400

(Material de referência – Prova Brasil) Em uma loja de informática, Paulo comprou: um computador no valor de 2 200 reais, uma impressora por 800 reais e três cartuchos que custam 90 reais cada um. Os objetos foram pagos em 5 vezes iguais. O valor de cada parcela, em reais, foi igual a:

- ( d ) 654.
- ( b ) 494.
- ( c ) 600.
- ( a ) 414.

## Questão 401

Num determinado dia de setembro de 2015, a população brasileira atingiu a marca de 204 857 142 habitantes. Considerando as regras de arredondamento, represente este número na escrita simplificada mantendo até a casa da:

- a) unidade de milhão.
- b) centena de milhar.
- c) dezena de milhar.
- d) unidade de milhar.

## Questão 402

Alexandre leu 10 páginas de um gibi, e Maurício leu 28 páginas de um livro. Desse modo, Alexandre leu do gibi, e Maurício leu do livro. Quantas páginas tem o gibi de Alexandre? E o livro de Maurício?

## Questão 403

A mãe de Magali assou uma pizza para o jantar de domingo e dividiu-a em 9 pedaços iguais. Como Magali comeu 6 desses pedaços, sua mãe resolveu assar outra pizza, idêntica à primeira, e que foi dividida em 6 pedaços iguais. Se a quantidade de pizza que Magali comeu na segunda vez foi a mesma que ela havia comido na primeira, então Magali comeu, da segunda pizza,

- ( a ) 3 pedaços.
- ( c ) 5 pedaços.
- ( b ) 4 pedaços.
- ( d ) 6 pedaços.

## Questão 404

### Origens das frações decimais

Como é bem sabido, a diversidade de línguas em nosso mundo é muito grande. Mas, felizmente, apesar dessas diferenças, quase todos os povos civilizados usam a mesma linguagem aritmética. Ou seja, usam os mesmos algarismos (0, 1, 2, ..., 9), a mesma maneira de escrever os números e essencialmente os mesmos algoritmos (procedimentos para operar).

Resumidamente, quase todos os povos usam o *sistema de numeração indo-arábico*. Essa designação vem do fato de que esse sistema de numeração foi criado na Índia (segundo alguns estudiosos, já estaria pronto e em uso, inclusive com um símbolo para o zero, por volta do ano 700) e de que foi graças aos árabes que se disseminou.

A mais antiga exposição do sistema indo-arábico é uma obra escrita pelo persa Al-Khowarizmi (que viveu no século IX) por volta do ano 825. Como os árabes dominaram a península Ibérica de 711 a 1492, certamente levaram para essa região os numerais hindus. Há um manuscrito em espanhol, do século X, em que eles aparecem – sem o zero. Mas os europeus também tomaram conhecimento do novo sistema de numeração, através de viagens e do comércio.

E o que levou os hindus a desenvolver um sistema de numeração decimal posicional? (Nesse sistema, o valor do algarismo depende da sua posição no numeral. Por exemplo, o algarismo 2 vale  $2 \times 10 = 20$  em 123 e  $2 \times 10^2 = 200$  em 213.)

Por um lado, o povo hindu sempre revelou grande talento para os aspectos aritméticos da matemática. Mas também é preciso levar em conta que os chineses, alguns séculos antes de Cristo, já tinham desenvolvido um sistema de numeração decimal posicional e que havia, de longa data, um significativo intercâmbio cultural e comercial entre China e Índia. Mas o sistema de numeração hindu tinha cara própria, era superior, e acabou prevalecendo.

É importante salientar que os chineses, antes de Cristo, já usavam seu sistema de numeração para representar frações decimais com base no princípio posicional, o que os hindus não conseguiram. Como ilustração do princípio posicional para frações, consideremos o numeral 23,45, expresso com a notação atual. Trata-se de uma fração decimal em que o 2 vale 20, o 3 vale 3 mesmo, o 4 vale

O primeiro registro de uso de frações decimais depois dos chineses aparece numa obra de aritmética do século X, do árabe Al-Uqlidisi. Embora não tenha entrado no campo das generalizações, o autor usou frações decimais para expressar, por exemplo, a fração comum  $\frac{1}{10}$ . O resultado (correto) obtido por ele foi  $0,59375 (= 0,59375)$ .

Apesar disso, as frações decimais quase não foram usadas na Europa na Idade Média e mesmo em boa parte do Renascimento. Mas essa situação começou a mudar com a publicação, em 1585, de um livreto intitulado *De Thiende (A arte dos décimos)*, do holandês Simon Stevin (1548-1620), cujo subtítulo era “Ensinando como todos os cálculos que se encontram nos negócios podem ser efetuados sem a ajuda de frações [comuns]”. Duas das notações usadas por Stevin para separar a parte inteira de uma fração decimal da parte fracionária podem ser vistas a seguir para o número 34,567:

Muitas formas de separar a parte inteira da parte fracionária foram usadas posteriormente à obra de Stevin. O grande matemático escocês John Napier (1550-1617) usou o ponto e, mais tarde, sugeriu também a vírgula com essa finalidade. Mas, com o uso das calculadoras e a globalização, a preferência pelo ponto poderá se impor.

Como você efetuará a multiplicação  $2,1333... \times 1,666...?$  (Ver “Divisões não exatas” no texto.)

## Questão 405

Transforme em número misto:

- a) 80 000 min
- b) 100 h
- c) 96 s
- d) 7 284 s

## Questão 406

Todos os professores de Daniel deram trabalhos a serem entregues no final do mês. Na primeira semana, ele fez do total de trabalhos  $\frac{1}{3}$ , e, na segunda semana, do total.

Nessas duas semanas, Daniel

- ( a ) fez mais da metade de todos os trabalhos.
- ( c ) fez menos de um terço de todos os trabalhos.
- ( d ) fez mais de um terço de todos os trabalhos.
- ( b ) fez menos da metade de todos os trabalhos.

## Questão 407

Sem efetuar a divisão, responda: Quais dos números abaixo são divisíveis por 9?

## Questão 408

Classifique os sólidos abaixo como:

- (A) Prismas
- (B) Pirâmides
- (C) Não poliedros

## Questão 409

Observe a pirâmide abaixo.

Agora responda:

- a) Que pontos são vértices?
- b) Quantas retas formam as arestas?
- c) Quantos planos formam as faces?

## Questão 410

(PUC-MG) Um reservatório, contendo 200 litros de água, está sendo esvaziado por meio de uma torneira cuja vazão é de  $200 \text{ cm}^3$  por minuto. O tempo necessário para esvaziar completamente o reservatório, em minutos, é:

- ( d ) 1000
- ( c ) 100
- ( a ) 1
- ( d ) 10 000
- ( b ) 10

## Questão 411

Marque um X na alternativa que contém apenas prismas.

( b )

( c )

( a )

( d )

## Questão 412

Da quantia em dinheiro que ganhou do seu pai, Luana gastou com brinquedos. Do restante, ela gastou comprando lanche. Que fração do dinheiro que Luana ganhou ela gastou com o lanche?

## Questão 413

Responda:

a) Uma hora tem quantos segundos?

b) Um dia tem quantos minutos?

## Questão 414

(Uerj, adaptado). Um supermercado realiza uma promoção com o objetivo de diminuir o consumo de sacolas plásticas: o cliente que não utilizar as sacolas disponíveis no mercado terá um desconto de R\$ 0,03 a cada cinco itens registrados no caixa. Um participante dessa promoção comprou 215 itens e pagou R\$ 155,00. Quanto esse cliente pagaria, em reais, se fizesse as mesmas compras e **não participasse da promoção**.

## Questão 415

Elevando o número 4 a certo número natural, obtém-se um resultado maior do que 1 000. Assim, esse número natural vale, no mínimo:

( c ) 5

- (b) 4
- (a) 3
- (d) 6

## Questão 416

Escreva todos os múltiplos de 5 compreendidos entre 19 e 51.

## Questão 417

No seu caderno, desenhe uma reta  $t$  e marque sobre ela dois pontos:  $P$  e  $Q$ .

- a) Pinte de vermelho a semirreta .
- b) Pinte de azul a semirreta .
- c) Qual é a interseção dessas semirretas?

## Questão 418

Leia com atenção as afirmações abaixo:

- Todo número natural é divisível por 1.
- O número 0 é divisível por todo número natural não nulo.
- Todo número natural não nulo é divisível por ele mesmo.
- Todo número natural maior do que 1 é divisível por 1 e por ele mesmo.

Você concorda com todas essas afirmações? Ou, na sua opinião, alguma delas está errada? Por quê?

## Questão 419

Luciana comeu de uma barra de chocolate, e Gabriel comeu do que sobrou. O restante, eles deram para Maurício.

- a) Quem comeu mais chocolate: Luciana ou Gabriel?
- b) Que fração do chocolate Maurício comeu?

## Questão 420

Observe a representação das vistas de um poliedro.

Faça, na malha isométrica fornecida abaixo, a representação desse poliedro em perspectiva isométrica.

## Questão 421

Um carro e uma moto partem juntos do ponto inicial do circuito de um autódromo. O carro percorre o circuito em 210 segundos, e a moto, em 280 segundos. Depois de quanto tempo o carro e a moto passarão juntos novamente pelo ponto inicial?

## Questão 422

De acordo com estudos realizados, a diversidade de plantas da Amazônia compreende aproximadamente 14 003 espécies de plantas com sementes.

Como fica o número divulgado de espécies de plantas com sementes da Amazônia aproximado para a potência de 10 mais próxima?

## Questão 423

Determine:

- a) mdc (81, 80)
- b) mdc (21, 30, 48)
- c) mdc (100, 117)
- d) mdc (112, 176, 96)

Em que itens os números são primos entre si?

## Questão 424

(Prova Brasil) Observe os ponteiros do relógio abaixo.

decorridas 3 horas, qual será a medida do ângulo formado pelos ponteiros?

Matemática - Setor Único - Exercícios - Módulo 12

( b )  $45^\circ$

- (a)  $15^\circ$
- (c)  $90^\circ$
- (d)  $180^\circ$

## Questão 425

As placas dos carros brasileiros até 2018 eram da forma LLL – NNNN, em que L representa uma letra e N representa um algarismo. Pedro gostaria de ter uma placa que contenha os algarismos 0 e 8. Além disso, ele quer que todos os algarismos da placa sejam diferentes e que o número formado seja o maior possível.

Complete a placa com uma possível combinação nas condições estabelecidas por Pedro.

## Questão 426

São dadas as cartelas  $A$ ,  $B$  e  $C$ :

Em qual delas você encontra:

- a) os divisores de 10? Quais são eles?
- b) os divisores de 12? Quais são eles?
- c) os divisores de 8? Quais são eles?

## Questão 427

(UF-RN) Duas escolas,  $X$  e  $Y$ , decidiram organizar uma gincana estudantil na qual os alunos devem formar todas as equipes com o mesmo número de componentes. Foram selecionados 49 alunos da escola  $X$  e 63 alunos da escola  $Y$ . Cada aluno deve participar de apenas uma equipe. Assim, o número de equipes participantes das escolas  $X$  e  $Y$  será, respectivamente:

Matemática - Unidade 4 - Capítulo 13 - Cálculo do mdc e do mmc - Exercícios - Teste seu conhecimento

- (c) 8 e 9
- (b) 6 e 9
- (a) 7 e 9
- (d) 7 e 8

## Questão 428

Num colégio há duas classes de 6º ano, uma delas com 5 alunos a mais que a outra. Multiplicando o número de alunos das duas classes, o resultado dá 300.

a) Escreva as multiplicações de dois números que dão o resultado 300.

b) Quantos alunos tem cada classe?

## Questão 429

Calcule:

## Questão 430

(Saresp) Qual é o resultado de ?

( c )

( b )

( a )

( d )

## Questão 431

Quantos metros cúbicos equivalem a:

a) 72 l?

- b) 2,1 dal?
- c) 1,324 kl?
- d) 1 498 dl?
- e) 8 943 l?
- f) 10 000 ml?

### **Questão 432**

Faça o que se pede em cada item.

a) Indique e simplifique:

A 5ª potência da 3ª potência de 8.

A 10ª potência da 4ª potência de 25.

O quadrado do cubo de 10.

O cubo do cubo de 7.

b) No seu caderno, copie e complete:

Para simplificar potência de potência, conservamos a base e \* os expoentes.

### **Questão 433**

Identifique quais das frações abaixo podem ser convertidas em decimais exatos:

### **Questão 434**

Um número de três algarismos começa por 7 e termina por 3. O algarismo do meio é desconhecido.

7\_\_3

Descubra que algarismo deve ser esse, se eu quiser que o número seja divisível:

a) por 2;

b) por 3.

### Questão 435

Como se lê:

a) 2,4 l?

b) 7,51 l?

c) 12,417 l?

### Questão 436

(Saresp) O losango abaixo foi dividido em partes iguais. A parte pintada corresponde a que porcentagem do losango todo?

( d ) 50%.

( c ) 40%.

( a ) 4%.

( b ) 25%.

### Questão 437

Quais das frações indicadas nas fichas são equivalentes a:

### Questão 438

O quadrado ABCD é formado por dois quadrados diferentes e dois retângulos congruentes. Os retângulos PBGF e QFHD têm área igual a  $35 \text{ cm}^2$  e o quadrado FGCH tem área de  $25 \text{ cm}^2$ . Determine as áreas dos quadrados APFQ e ABCD.

### Questão 439

**Leia, troque ideias, tente responder às perguntas.**

? Tomando os números naturais 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, ... e multiplicando cada um por 2, obtemos:

$$2 \times 0 = 0$$

$$2 \times 1 = 2$$

$$2 \times 2 = 4$$

$$2 \times 3 = 6$$

$$2 \times 4 = 8$$

$$2 \times 5 = 10$$

$$2 \times 6 = 12$$

$$2 \times 7 = 14 \dots$$

a) Como se chamam os números obtidos?

## **Questão 440**

(OBMEP) As duas peças de madeira a seguir são iguais.

Pode-se juntar essas duas peças para formar uma peça maior, como mostra o seguinte exemplo.

Qual das figuras a seguir representa uma peça que **NÃO** pode ser formada com as duas peças dadas?

(a)

(b)

(c)

(d)

(e)

## **Questão 441**

(Unisinos, adaptado) Uma confeitaria vende salgados a R\$ 1,80 a unidade e doces a R\$1,50 a unidade. Para uma festa, foram encomendados 200 salgados e 100 doces. Na hora do pagamento da compra, o caixa se enganou e inverteu as quantidades, registrando 100 salgados e 200 doces. O que esse engano resultou para o comprador?

## Questão 442

Pedro estava pesquisando a extensão do litoral dos países da América do Sul para um trabalho escolar e encontrou a seguinte tabela:

\* Observação: A Guiana Francesa é uma extensão territorial da França na América do Sul.

Localize na reta numerada a seguir os valores correspondentes à maior e à menor extensão, diferente de zero, do litoral dos países da América do Sul. Em seguida, identifique os valores com o nome dos respectivos países.

## Questão 443

Observe as figuras abaixo.

Agora identifique pelo número:

- a) semirreta
- b) semirreta
- c) reta
- d) segmento

## Questão 444

Algumas coisas a gente não paga no momento em que consome. Energia elétrica é uma delas. Gastamos a qualquer hora e pagamos uma vez por mês. Nesses casos, é grande o risco de esquecermos o quanto é importante economizar. Fazendo as atividades a seguir você vai aprender um pouco mais sobre a conta de energia e pode pensar numa maneira de fazer com que ela fique menor.

Para fazer esta atividade você deve ter em mãos as últimas três contas de luz (energia elétrica) de sua residência.

Pesquise o significado dos termos “energia”, “distribuição de energia”, “transmissão de energia”, “encargos” e “tributos”.

- a) Verifique na última conta que valor consta para cada um desses itens e anote-o.
- b) A quantos por cento do valor total, sem tributos, corresponde cada um desses itens?

## Questão 445

a) Escreva todos os divisores dos números: 48, 60, 72, 75 e 210.

b) Quais são os divisores comuns de:

I. 48, 60 e 72?

II. 60, 72 e 75?

III. 60 e 210?

IV. 48, 60, 72, 75 e 210?

c) Qual é o máximo divisor comum de:

I. 48, 60 e 72?

II. 60, 72 e 75?

III. 60 e 210?

IV. 48, 60, 72, 75 e 210?

## Questão 446

Qual é a melhor estimativa de 9021 1995?

Matemática - Unidade 1 - Capítulo 2 - Multiplicação e divisão - Exercícios - Teste seu conhecimento

- ( b ) 180 mil
- ( c ) 9 milhões
- ( d ) 18 milhões
- ( a ) 90 mil

## Questão 447

O número de imigrantes registrados pela Polícia Federal aumentou aproximadamente 161% em dez anos. Segundo dados da Polícia Federal, 117 745 estrangeiros deram entrada no país em 2015 – um aumento de 2,6 vezes em relação a 2006.

Analisando todos os imigrantes que entraram no Brasil de 2006 a 2015, é mais provável que um imigrante escolhido aleatoriamente tenha entrado no Brasil no ano de:

- ( a ) 2006.
- ( b ) 2007.
- ( e ) 2015.
- ( d ) 2014.
- ( c ) 2009.

## Questão 448

Marcos e Daniel são universitários. O mdc dos números escritos nas camisetas é a idade de cada um, e o mmc corresponde a quanto cada um ganhou trabalhando nas últimas férias escolares.

Aplice a regra que preferir para calcular o mdc e o mmc e responda:

- a) Quem é o mais velho?
- b) Quem ganhou mais?

## Questão 449

Descubra qual é o menor número natural:

- a) múltiplo de 12 com três algarismos;
- b) múltiplo de 18 com três algarismos;
- c) múltiplo de 12 e de 18 e diferente de zero.

## Questão 450

Leia esta tirinha de Bill Watterson:

Calvin Hobbes, Bill Watterson © 1992 Watterson / Dist. by Universal Uclick  
O Estado de S. Paulo, 4/4/2011.

Como a proposta de Calvin não foi aceita, vamos ajudá-lo a fazer as multiplicações dos cartões abaixo sem usar calculadora:

$$7182 \times 40$$

$$1600 \times 102$$

$$880 \times 2300$$

7005 x 805

Confirme os resultados obtidos usando calculadora.

## Questão 451

Calcule a soma dos números 131, 47 e 84, efetuando primeiro a conta indicada entre parênteses:

- a)  $(131 + 47) + 84$
- b)  $131 + (47 + 84)$
- c)  $(131 + 84) + 47$

Agora compare os resultados obtidos nas três expressões.

## Questão 452

O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) concluiu as medições com imagens de satélites que indicam o Amazonas como o maior rio do mundo. Segundo a metodologia do trabalho coordenado por Paulo Roberto Martini, o Amazonas tem 6 992 060 metros de extensão enquanto o Nilo atinge 6 852 150 metros.

Disponível em: <[www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod\\_Noticia=1501](http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=1501)> . Acesso em: 10 jul. 2018.

A extensão aproximada do rio Amazonas, em metros, é de:

- ( a )  $7 \times 10^5$ .
- ( c )  $7 \times 10^6$ .
- ( d )  $6 \times 10^7$ .
- ( b )  $6 \times 10^6$ .
- ( e )  $7 \times 10^7$ .

## Questão 453

Observe as quatro figuras abaixo:

a) Que fração representam as partes coloridas em cada figura?

d) Agora reescreva a sentença e complete-a:

## Questão 454

Numa prova, Álvaro acertou das questões, Clóvis acertou e Jarbas acertou .

Pode-se afirmar que:

Matemática - Unidade 5 - Capítulo 17 - Operações com frações - Exercícios - Teste seu conhecimento

- ( c ) Álvaro acertou menos questões que Jarbas.
- ( b ) Clóvis acertou menos questões que Jarbas.
- ( d ) Álvaro foi o que acertou o maior número de questões.
- ( a ) Álvaro acertou menos questões que Clóvis.

## Questão 455

No Colégio 1º de Maio matricularam-se:

- 280 alunos de 6º ano;
- 224 alunos de 7º ano;
- 168 alunos de 8º ano;
- 112 alunos de 9º ano.

O diretor gostaria que todas as classes do colégio tivessem o mesmo número de alunos. O número considerado ideal por ele é não menos de 20 e não mais de 40 alunos. Para satisfazer a vontade do diretor:

- a) quantos alunos devem ficar em cada classe?
- b) quantas classes de cada ano serão formadas?

## Questão 456

O número 1000 é divisível por 8. Podemos provar fazendo a divisão:

Sabendo disso e com base numa situação prática, sem efetuar a divisão, explique:

- a) por que 2000 também é divisível por 8;
- b) por que 15000 também é divisível por 8;
- c) por que todo número terminado em 000 é divisível por 8.

## Questão 457

Calcule os produtos indicados:

- a)  $(1 \times 35) \times 702$

- b)  $(804 \times 0) \times 777$
- c)  $10\,500 \times (730 \times 1)$
- d)  $1 \times (1\,800 \times 250)$
- e)  $(3\,200 \times 106) \times 1$
- f)  $(2\,008 \times 1) \times (405 \times 1)$
- g)  $(1 \times 9\,077) \times (1\,002 \times 1)$
- h)  $(1 \times 1\,258) \times (0 \times 311)$

Confira seus resultados usando calculadora

## Questão 458

Calcule o valor de cada expressão:

## Questão 459

A tabela abaixo resume o número de matrículas de certa escola.

- a) Quantos jovens (meninos e meninas) cursam o 6º ano?
- b) Quantos jovens (de ambos os sexos) cursam o 8º ano?
- c) Quantas meninas estão matriculadas no período da tarde?
- d) Em que período há mais meninos matriculados?
- e) Quantas meninas cursam o 9º ano?

## Questão 460

Dois ciclistas largam juntos numa pista, percorrendo-a com velocidade constante. Waltinho completa cada volta em 18 minutos. Raul leva 22 minutos em cada volta.

- a) Depois de quanto tempo os dois cruzarão juntos pela primeira vez o ponto de largada?
- b) Nesse momento, quantas voltas terá dado cada um?
- c) Em que momento Waltinho ultrapassará Raul pela primeira vez? (Lembre-se: Nesse momento, Waltinho estará exatamente uma volta à frente de Raul.)

## Questão 461

Giovana calculou as expressões dos cartões abaixo e concluiu que todas têm resultado ímpar. Calcule você também e responda se Giovana está certa ou errada.

## Questão 462

Quantos litros cabem em:

- a) 2 kl?
- b) 3,5 hl?
- c) 9,48 dal?

## Questão 463

### As flores do casamento

Para o casamento de Samantha, dona Fátima encomendou 600 rosas, 300 margaridas, 225 cravos e 100 antúrios.

Ela quer fazer arranjos de flores para enfeitar o salão de festas, sem deixar sobrar nenhuma flor. Todos os arranjos devem ser iguais e, para isso, devem ter o mesmo número de rosas, de margaridas, de cravos e também de antúrios. Desejando montar o maior número possível de arranjos, quantas flores dona Fátima deve colocar em cada um?

## Questão 464

(OBMEP) Uma folha quadrada foi cortada em quadrados menores da seguinte maneira: um quadrado de área  $16 \text{ cm}^2$ , cinco quadrados de área  $4 \text{ cm}^2$  cada um e treze quadrados de área  $1 \text{ cm}^2$  cada um. Qual era a medida do lado da folha, antes de ela ser cortada?

- (a) 3 cm.
- (e) 8 cm.
- (b) 4 cm.
- (c) 5 cm.
- (d) 7 cm.

## Questão 465

Escreva o número natural 2 na forma de fração aparente de denominador 7.

## Questão 466

Qual dos sinais  $>$  ou  $<$  deve ser colocado no lugar de \* ?

- a)  $0,036 * 0,17$
- b)  $9,999 * 9,997$
- c)  $7,878 * 7,87$

## Questão 467

Patrícia desenhou um peixe na malha quadriculada como mostra a figura abaixo.

Considere o quadradinho como unidade de medida e calcule a área ocupada pelo peixe.

## Questão 468

No seu caderno, reescreva as informações abaixo usando algarismos indo-arábicos.

- Várias pessoas contribuíram para o desenvolvimento da televisão, principalmente o americano Philo Taylor Fainsworth em MCMXXVII.
- O voleibol foi criado nos Estados Unidos, em MDCCCXCV, pelo professor William G. Morgan.
- O paraquedas foi inventado no ano de MDCCLXXXIII pelo francês L. S. Lenormand.
- A bicicleta foi inventada em MDCCXC pelo conde francês Sivrac.
- A batata frita foi criada em MDCCLXXII pelo médico francês Antoine Augustin.

## Questão 469

Pedro e Talita compraram um bolo e o dividiram em pedaços iguais. Pedro comeu do bolo e Talita comeu . Qual a fração do bolo Pedro e Talita comeram juntos?

( d )

( a )

( b )

( c )

## Questão 470

Uma livraria vendeu neste mês 3 216 exemplares do livro *O picapau amarelo* (R\$ 26,00), de Monteiro Lobato, 1 965 exemplares do livro *Nó na garganta* (R\$ 20,00), de Mirna Pinsky, 706 exemplares do livro *O Saci* (R\$ 16,00), de Monteiro Lobato, e 940 exemplares do livro *O canguru emprestado* (R\$ 18,00), de Mirna Pinsky.

a) Somando as vendas das quatro obras, quantos exemplares a livraria vendeu no total?

b) Quantos livros de Monteiro Lobato foram vendidos?

c) Quantos livros de Mirna Pinsky foram vendidos?

d) Considerando o preço unitário de cada livro indicado entre parênteses, quanto gastou uma pessoa que comprou os dois livros de Mirna Pinsky?

e) Quanto gastou quem comprou os dois livros de Monteiro Lobato?

f) Quanto gastou quem comprou os quatro livros?

## Questão 471

Numa classe de 40 alunos, em que 2 são canhotos, qual é a porcentagem de canhotos?

## Questão 472

Descubra os pares que vão dançar a quadrilha na festa junina da escola, associando as frações à esquerda à sua forma irredutível, à direita:

### Questão 473

Que unidades de área devem ser escritas no lugar dos \_\_\_ ?

a)  $0,13 \text{ m}^2 = 13 \text{ ___}$

b)  $0,9872 \text{ m}^2 = 9 \ 872 \text{ ___}$

c)  $0,01 \text{ m}^2 = 1 \text{ ___}$

d)  $15,47 \text{ m}^2 = 1 \ 547 \text{ ___}$

e)  $10,32 \text{ m}^2 = 103 \ 200 \text{ ___}$

f)  $0,0001 \text{ m}^2 = 1 \text{ ___}$

g)  $100 \text{ cm}^2 = 1 \text{ ___}$

h)  $10 \ 000 \text{ m}^2 = 1 \text{ ___}$

i)  $1 \ 000 \ 000 \text{ m}^2 = 1 \text{ ___}$

### Questão 474

(Prova Canguru) Carlos fez uma montagem de várias torres com cubos. O esquema abaixo é uma representação da construção vista de cima, onde o número em cada célula é a quantidade de cubos empilhados naquela célula. Se Carlos olhar de frente para a construção, que forma ele irá observar?

( a )

( e )

( c )

( d )

( b )

## Questão 475

Quantos metros quadrados cabem em:

- a) 947 dm<sup>2</sup>?
- b) 10 615 cm<sup>2</sup>?
- c) 0,48 dam<sup>2</sup>?

## Questão 476

### Origens das frações decimais

Como é bem sabido, a diversidade de línguas em nosso mundo é muito grande. Mas, felizmente, apesar dessas diferenças, quase todos os povos civilizados usam a mesma linguagem aritmética. Ou seja, usam os mesmos algarismos (0, 1, 2, ..., 9), a mesma maneira de escrever os números e essencialmente os mesmos algoritmos (procedimentos para operar).

Resumidamente, quase todos os povos usam o *sistema de numeração indo-arábico*. Essa designação vem do fato de que esse sistema de numeração foi criado na Índia (segundo alguns estudiosos, já estaria pronto e em uso, inclusive com um símbolo para o zero, por volta do ano 700) e de que foi graças aos árabes que se disseminou.

A mais antiga exposição do sistema indo-arábico é uma obra escrita pelo persa Al-Khowarizmi (que viveu no século IX) por volta do ano 825. Como os árabes dominaram a península Ibérica de 711 a 1492, certamente levaram para essa região os numerais hindus. Há um manuscrito em espanhol, do século X, em que eles aparecem – sem o zero. Mas os europeus também tomaram conhecimento do novo sistema de numeração, através de viagens e do comércio.

E o que levou os hindus a desenvolver um sistema de numeração decimal posicional? (Nesse sistema, o valor do algarismo depende da sua posição no numeral. Por exemplo, o algarismo 2 vale  $2 \times 10 = 20$  em 123 e  $2 \times 10^2 = 200$  em 213.)

Por um lado, o povo hindu sempre revelou grande talento para os aspectos aritméticos da matemática. Mas também é preciso levar em conta que os chineses, alguns séculos antes de Cristo, já tinham desenvolvido um sistema de numeração decimal posicional e que havia, de longa data, um significativo intercâmbio cultural e comercial entre China e Índia. Mas o sistema de numeração hindu tinha cara própria, era superior, e acabou prevalecendo.

É importante salientar que os chineses, antes de Cristo, já usavam seu sistema de numeração para representar frações decimais com base no princípio posicional, o que os hindus não conseguiram. Como ilustração do princípio posicional para frações, consideremos o numeral 23,45, expresso com a notação atual. Trata-se de uma fração decimal em que o 2 vale 20, o 3 vale 3 mesmo, o 4 vale

O primeiro registro de uso de frações decimais depois dos chineses aparece numa obra de aritmética do século X, do árabe Al-Uqlidisi. Embora não tenha entrado no campo das generalizações, o autor usou frações decimais para expressar, por exemplo, a fração comum  $\frac{1}{10}$ . O resultado (correto) obtido por ele foi  $0,59375$  ( $= 0,59375$ ).

Apesar disso, as frações decimais quase não foram usadas na Europa na Idade Média e mesmo em boa parte do Renascimento. Mas essa situação começou a mudar com a publicação, em 1585, de um livreto intitulado *De Thiende (A arte dos décimos)*, do holandês Simon Stevin (1548-1620), cujo subtítulo era “Ensinando como todos os cálculos que se encontram nos negócios podem ser efetuados sem a ajuda de frações [comuns]”. Duas das notações usadas por Stevin para separar a parte inteira de uma fração decimal da parte fracionária podem ser vistas a seguir para o número 34,567:

Muitas formas de separar a parte inteira da parte fracionária foram usadas posteriormente à obra de Stevin. O grande matemático escocês John Napier (1550-1617) usou o ponto e, mais tarde, sugeriu também a vírgula com essa finalidade. Mas, com o uso das calculadoras e a globalização, a preferência pelo ponto poderá se impor.

Para calcular o produto  $0,000378 \times 0,54$ , Stevin procederia da maneira mostrada abaixo. Explique esse procedimento.

## Questão 477

Pense e responda:

- a) Se um número é múltiplo de 4 e de 6, então ele é múltiplo de 24?
- b) Que números de dois algarismos são divisíveis por 4 e por 6?

## Questão 478

Ricardo contou o número de rodas dos veículos estacionados na rua do Sol, onde mora: 98 rodas, considerando as de carros e de motos. Ao todo, eram 27 veículos.

- a) Se fossem 27 motos, quantas rodas seriam?
- b) Quantas rodas foram contadas a mais do que isso?
- c) Essas rodas a mais são devidas aos automóveis. Cada automóvel contribui com quantas rodas a mais?

d) Quantos são os automóveis?

e) E as motos?

Confira se as respostas dos itens *d* e *e* estão corretas, calculando o total de veículos e o total de rodas.

## Questão 479

Efetue as subtrações a seguir:

a)  $5,789 - 1,23$

b)  $6,01 - 5,981$

c)  $47,02 - 30,495$

d)  $7,56 - 1,42$

e)  $7,02 - 6,954$

f)  $486,1 - 11,786$

## Questão 480

A idade de João é 6 anos, 10 meses e 26 dias. A idade de Pedro é o sêxtuplo da idade de João. Qual é a idade de Pedro?

## Questão 481

Calcule o valor das expressões:

## Questão 482

Qual sequência apresentada em cada um dos itens a seguir é composta apenas por números primos?

- (d) 2; 7; 17; 31; 43; 59
- (a) 7; 17; 37; 47; 57; 67
- (c) 23; 43; 53; 63; 73; 83
- (b) 11; 31; 41; 51; 61; 71

### Questão 483

Observe, na tabela, as vendas de quatro modelos de carros, em três anos consecutivos:

- a) Quantos carros modelo luxo foram vendidos nos três anos?
- b) Quantos carros dos quatro modelos foram vendidos em 2010?
- c) Responda sem calcular: Qual dos quatro modelos foi o mais vendido nos três anos?
- d) Responda sem calcular: Em que ano foram vendidos mais carros?

### Questão 484

Um relógio marca onze e meia, mas está atrasado dois quintos de hora. Que horas são?

### Questão 485

A população do estado do Rio de Janeiro, em 2015, era de 16550024. Uma maneira correta de representar esse número usando a escrita simplificada, considerando as regras de arredondamento, é:

Matemática - Setor Único - Exercícios - Módulo 1

- (d) 16,56 milhões
- (b) 16,5 milhões.
- (a) 16 milhões.
- (c) 16,6 milhões.

### Questão 486

(Unifesp) Dois segmentos dizem-se reversos quando não são coplanares. Neste caso, o número de pares de arestas reversas num tetraedro, como o da figura, é:

- (c) 2.
- (d) 1.

- (b) 3.
- (e) 0.
- (a) 6.

## Questão 487

Observe as curvas seguintes.

Em seu caderno, reproduza a tabela abaixo e complete-a.

## Questão 488

Calcule as multiplicações a seguir:

- a)  $666 \cdot 33$
- b)  $(666 \cdot 33) \cdot 1$

## Questão 489

Observe as retas  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $r$ ,  $s$  e  $t$ .

- a) Quais dessas retas passam pelo ponto  $A$ ?
- b) Quais dessas retas passam pelo ponto  $B$ ?
- c) Qual(is) dessas retas passa(m) pelos pontos  $A$  e  $B$ ?

## Questão 490

Foi proposto aos alunos do 6º ano o seguinte desafio: “Usando apenas os algarismos 1, 2, 3 e 4 e sem repetir algarismos num mesmo número, escreva os números pares maiores que 100 e menores que 1000”.

- a) Qual é o menor desses números?
- b) Qual é o maior desses números?
- c) Quantos números é possível escrever?

## Questão 491

Determine todos os múltiplos comuns de 8 e 12 compreendidos entre 131 e 200.

## Questão 492

Observe o bloco retangular abaixo.

Agora responda:

- a) Que pontos são vértices?
- b) Quantas retas formam as arestas?
- c) Quantos planos formam as faces?

## Questão 493

### O tamanho da frota

Leia a notícia abaixo, observe os gráficos e responda às perguntas.

### Frota de São Paulo ultrapassa marca dos 7 milhões de veículos

São Paulo, maior metrópole do Brasil e entre as 10 mais populosas do planeta, entrou o mês de abril com uma nova marca no figurino de seu porte urbano: quebrou a barreira dos 7 milhões de veículos emplacados na cidade.

Segundo o Detran-SP (Departamento Estadual de Trânsito de São Paulo), que controla os números do trânsito e faz as contas, São Paulo fechou março com exatos 7 012 795 veículos.

Compõem a frota da cidade de São Paulo 5 124 568 carros, 889164 motos, triciclos e quadriciclos, 718450 micro-ônibus, caminhonetes e utilitários, 158 190 caminhões e 42 367 ônibus.

[...]

Aproximadamente 406 mil novos veículos receberam as boas vindas de ruas e avenidas de São Paulo em 2009. É como se tivessem saído das revendas mais de 1 100 carros, motos, caminhões, utilitários e ônibus em cada um dos 365 dias do ano.

O brasileiro, hoje, vai de carro. E o paulistano, ainda mais. Pelo último censo do IBGE (2010), a população de São Paulo é de 10,9 milhões de habitantes. Na ponta do lápis, é como se cada família paulistana de três pessoas — pai, mãe e filho — abrigasse \* carros na garagem.

Fonte: <<http://noticias.uol.com.br/cotidiano/2011/04/04/sao-paulo-chega-aos-7-milhoes-de-veiculos.jhtm>>,  
publicado em 4/4/2011. Acesso em: 26/8/2011.

- a) De março de 2008 a março de 2011, São Paulo teve um aumento de 1 milhão de veículos. Aproximadamente, são quantos veículos novos por mês?
- b) Aproximadamente, são quantos veículos novos por dia?
- c) Faça uma estimativa dos comprimentos de um carro, de uma moto, de um micro-ônibus, de um caminhão e de um ônibus.
- d) Agora, usando os dados da notícia de 4/4/2011, estime quantos quilômetros daria enfileirando, para-choque a para-choque, todos os veículos da frota de São Paulo.
- e) Pesquise quantos quilômetros são, de avião, de Porto Alegre a Manaus e compare essa distância com a fila de veículos da frota de São Paulo.
- f) No Japão existem 395 veículos para cada mil moradores. Nos Estados Unidos são 478. E quantos são para cada mil moradores de São Paulo?
- g) Que número apagamos na última linha da notícia?

## Questão 494

Observe a figura. Nela podem ser identificados alguns quadriláteros.

- a) Identifique a representação de pelo menos um: quadrado; retângulo, e paralelogramo.
- b) Reproduza-os em seu caderno, nomeie seus vértices (utilize letras diferentes) e classifique-os, escrevendo a característica geométrica de cada um que o diferencia dos demais.
- c) Nomeie as diagonais das figuras que você desenhou.

## Questão 495

Divida 245 por 25 e por 35. Depois, responda:

- a) 25 é divisor de 245?
- b) 35 é divisor de 245?

## Questão 496

**Dupla entrada**

O professor Flávio planejou uma estatística sobre preferência por disciplina escolar no Colégio Granja Juliana.

Consultando os alunos do 6º ao 9º ano, ele organizou a tabela abaixo. Esta é uma tabela de dupla entrada: nas linhas aparecem as disciplinas preferidas e, nas colunas, os anos em que estão os alunos consultados. Por exemplo, no 6º ano, 20 alunos preferem Ciências, 16 preferem Geografia, 36 preferem História, etc.

Responda:

- a) Quantos alunos foram consultados?
- b) Quantos alunos são do 6º ano?
- c) Que porcentagem dos alunos consultados está no 6º ano?
- d) Quantos alunos preferem Matemática?
- e) Que porcentagem dos alunos consultados prefere Matemática?
- f) Quantos alunos do 6º ano preferem Matemática?
- g) Que porcentagem de alunos do 6º ano prefere Matemática?
- h) Que porcentagem de alunos do 9º ano prefere Matemática?

## Questão 497

Nomeie todos os quadriláteros que atendem às características descritas abaixo:

- a) Quadriláteros cujos lados têm todos a mesma medida.
- b) Quadriláteros cujos ângulos são todos retos.

## Questão 498

**Leia, troque ideias, tente responder às perguntas.**

? Dona Fátima dispõe de 11,70 m de tecido para confeccionar toalhas de mesa com 0,90 m de comprimento.

- a) Que operação ela deve fazer para calcular a quantidade de toalhas que podem ser feitas com esse tecido? Represente-a.
- b) Transforme os numerais decimais 11,70 e 0,90 em frações decimais.
- c) Agora represente a operação que você indicou na letra “a”, usando frações decimais. Como você poderia realizar esse cálculo? Troque ideias com seus colegas.

d) Dona Fátima poderá confeccionar quantas toalhas com o tecido que tem?

## Questão 499

Sem efetuar divisões, identifique os números divisíveis por 3:

Um *número é divisível por 3* quando a soma de seus algarismos é divisível por 3.

## Questão 500

(U. F. Santa Maria-RS) Duas vacas e um touro foram trocados por oito porcos. Em outra ocasião, uma vaca foi trocada por um touro e um porco. De acordo com a regra desses dois “negócios”, uma vaca deve ser trocada por \* porcos; um touro, por \* porcos.

Assinale a alternativa que preenche corretamente os espaços.

( d ) 5; 2

( c ) 3; 4

( b ) 2; 5

( a ) 3; 2