

Operações com Expressões Algébricas

Questão 1

A varanda de uma casa fica iluminada todas as noites, das 19h às 23h, 30 dias por mês. A potência da lâmpada da varanda é de 100 watts. Qual é o consumo de energia, em kWh, que corresponde a essa situação? (para responder, consulte a fórmula da atividade 3).

- (A) 12 kWh.
- (B) 15 kWh.
- (C) 18 kWh.
- (D) 20 kWh.

GABARITO: (A)

Questão 2

Será que nossa amigo está doente? Nada disso! Ele está nos Estados Unidos e lá uma unidade de temperatura ainda bastante usada é o grau Fahrenheit. Para saber qual é a temperatura em graus Celsius (a unidade usada no Brasil), pode-se usar a fórmula: **$C = 5(F - 32)$** .

9

Qual a temperatura correspondente em graus Celsius?

- (A) 0°C .
- (B) -5°C .
- (C) -18°C .
- (D) -32°C .

GABARITO:(B)

Questão 3

Nas “corridas” noturnas, os taxistas de certa cidade cobram uma taxa fixa de R\$ 4,55, chamada bandeirada, e mais R\$ 2,73 por quilômetro rodado. Qual a fórmula que melhor representa o custo de uma “corrida” noturna de taxi nessa cidade? (utilize **C** para indicar o custo e **d** para representar a distância percorrida)

- (A) $C = 4,55d + 2,73$.
- (B) $C = 4,55 + 2,73d$.
- (C) $d = 4,55C + 2,73$.
- (D) $d = 4,55 + 2,73C$.

GABARITO: (B)

Questão 4

Na ponte Rio-Niterói, atualmente, os motoristas de carros de passeio pagam um pedágio de **R\$ 4,60**. Qual é a expressão algébrica que representa o valor arrecadado com **x** automóveis que passam todos os dias na ponte?

- (A) $4,6 + x$

(B) $4,6x$

(C) $x + 4,6x$

(D) x^2

GABARITO: (B)

Questão 5

O número **N** de bactérias de uma cultura é dado em função do tempo **t**, em horas, pela fórmula matemática **$N = 10^5 \cdot 2^{4t}$** . Depois de 2 horas, qual o número de bactérias dessa cultura?

(A) 25 600 000 bactérias.

(B) 25 600 bactérias.

(C) 25,6 bactérias.

(D) 0,0256 bactérias.

GABARITO: (A)

Questão 6

Onze jogadores disputam um torneio de xadrez. Cada participante jogou duas partidas com os demais, uma em cada turno do torneio. No final, dois jogadores ficaram empatados em primeiro lugar, e houve um jogo extra para determinar o campeão. Sabendo que o número de partidas disputadas durante o torneio é dado pela expressão **$n(n-1) + 1$** , em que **n** representa o número de participantes, quantas partidas foram disputadas até se conhecer o campeão?

(A) 101 partidas.

(B) 107 partidas.

(C) 111 partidas.

(D) 113 partidas.

GABARITO: (C)

Questão 7

Carlos foi o jogador que mais fez pontos na partida de basquete da escola. Ele acertou **x** cestas de 1 ponto, **y** cestas de 2 pontos e **z** cestas de 3 pontos. Qual o polinômio que representa o total de pontos que ele alcançou na partida? Supondo que ele fez **4** cestas de 1 ponto, **1** cesta de 2 pontos e **3** cestas de 3 pontos, qual seria o total de pontos?

(A) $x^4 + y + z^3$; 15 pontos.

(B) $4x + y + 3z$; 15 pontos.

(C) $x + y + 3z$; 15 pontos.

(D) $x + 2y + 3z$; 15 pontos.

GABARITO: (D)

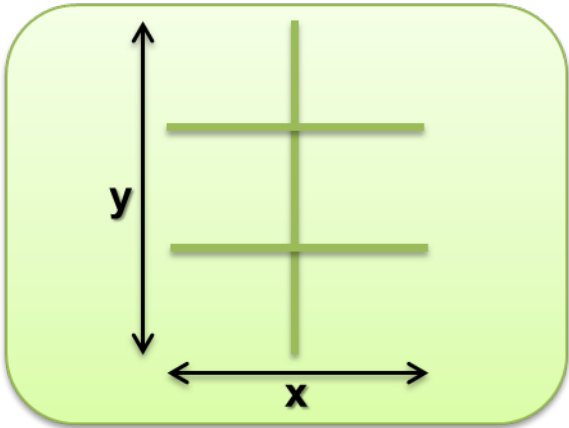
Questão 8

Uma pipa ou papagaio é também denominada cafifa, papagaio, quadrado, piposa, pandorga, arraia ou pepeta (em estados como Acre e Amazonas).

Sabendo do campeonato de pipas, Bruno cortou uma vareta de bambu em 3 partes e construiu a armação representada pelo desenho a seguir. Qual o polinômio que expressa o comprimento da vareta de bambu utilizada na armação da pipa?

- (A) $x + y$
- (B) $y - x$
- (C) $y - 2x$
- (D) $2x + y$

GABARITO: (D)



Questão 9

A sentença $d = 12/h$ relaciona o número d de dias ao número h de horas trabalhadas por uma diarista.

Qual das tabelas abaixo expressa, de forma correta, a expressão algébrica?

(A)	N.º de horas (h)	10	8	6
	N.º de dias (d)	2	4	6
(B)	N.º de horas (h)	12	9	6
	N.º de dias (d)	6	3	2
(C)	N.º de horas (h)	12	6	4
	N.º de dias (d)	6	3	2
(D)	N.º de horas (h)	2	4	6
	N.º de dias (d)	6	3	2

GABARITO: (D)

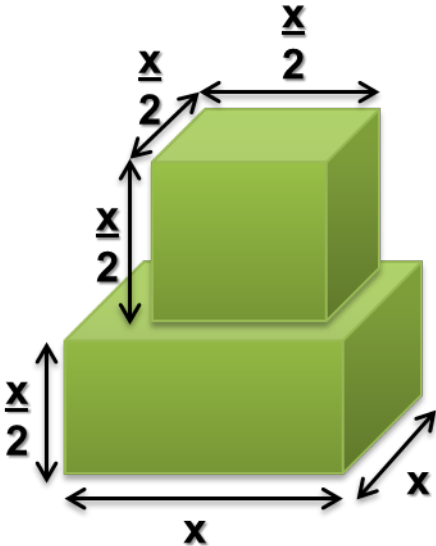
Questão 10

Uma das particularidades da cidade de **Granada** são seus impecáveis jardins, praças e parques. Recentemente, algumas esculturas passaram por uma reestruturação. Na figura seguinte, temos um esboço de uma base de concreto, sobre a qual serão colocadas essas esculturas. A base de concreto tem a forma de um bloco retangular com um cubo em cima.

Qual a expressão algébrica que representa o volume V da peça?

- (A) $V = 4x^3/8$
- (B) $V = 5x^3/8$
- (C) $V = 6x^3/8$
- (D) $V = 8x^3/6$

GABARITO: (B)



Questão 11

Uma empresa especializada realizou um teste de consumo de energia entre três lâmpadas iguais, um televisor e um aparelho de ar condicionado. Após os testes, concluíram que a TV consome o dobro dos quilowatts-hora (kWh) consumidos por uma lâmpada. O aparelho de ar condicionado consome 15 vezes o que consome uma lâmpada. Quando estão todos ligados ao mesmo tempo, o consumo total é de **1 200 kWh**.

Qual é o consumo do televisor?

- (A) 60 kWh.
- (B) 120 kWh.
- (C) 180 kWh.
- (D) 240 kWh.

GABARITO: (B)

Questão 12

Uma chapa de aço quadrada utilizada em automóveis tem, no seu interior, uma perfuração quadrada cujas dimensões aparecem na figura. Determine a expressão simplificada que representa a área não perfurada da chapa de aço.

- (A) $x^2 + 4x + 8$
- (B) $x^2 + 6x + 8$
- (C) $3x^2 + 20x + 32$
- (D) $4x^2 + 24x + 36$

GABARITO: (C)

