

(SAEPE). Os membros de uma banca examinadora escolheram 7 questões de Matemática, 5 questões de Português e 4 questões de Ciências. Desse grupo de questões, eles irão sortear 2 questões de Matemática, 2 de Português e 1 de Ciências para compor uma prova de um concurso.

Quantas provas diferentes poderão ser elaboradas para esse concurso?

- (A) 140
- (B) 280
- (C) 560
- (D) 700
- (E) 840

(SAEPI). Um determinado hospital possui um total de 3 ortopedistas, 2 pediatras, 4 clínicos gerais e 7 enfermeiros para formar as equipes de plantão noturno no setor de emergência. Essas equipes são constituídas por 1 ortopedista, 1 pediatra, 2 clínicos gerais e 4 enfermeiros em cada plantão.

Quantas equipes distintas de plantão podem ser formadas contando com esses profissionais?

- (A) 21
- (B) 46
- (C) 168
- (D) 1 260
- (E) 60 480

Um pintor dispõe de 6 cores diferentes de tinta para pintar uma casa e precisa escolher uma cor para o interior e outra diferente para o exterior, sem fazer nenhuma mistura de tintas.

De quantas maneiras diferentes essa casa pode ser pintada usando-se apenas as 6 cores de tinta que ele possui?

- (A) 6
- (B) 15
- (C) 20
- (D) 30
- (E) 60

Maria teve 4 filhos. Cada um de seus filhos lhe deu 5 netos. Cada um de seus netos lhe deu 4 bisnetos e cada um de seus bisnetos tiveram 2 filhos.

Quantos são os descendentes de dona Maria?

- (A) 15
- (B) 160
- (C) 264
- (D) 265

(E) 40

Um pintor dispõe de 6 cores diferentes de tinta para pintar uma casa e precisa escolher uma cor para o interior e outra diferente para o exterior, sem fazer nenhuma mistura de tintas. De quantas maneiras diferentes essa casa pode ser pintada usando-se apenas as 6 cores de tinta que ele possui?

- (A) 6
- (B) 15
- (C) 20
- (D) 30
- (E) 60

O quadrangular final de um torneio mundial de basquete é disputado por quatro seleções: Brasil, Cuba, Rússia e EUA.



O número de maneiras distintas que podemos ter os três primeiros lugares é:

- (A) 24 maneiras.
- (B) 12 maneiras.
- (C) 6 maneiras.
- (D) 18 maneiras.
- (E) 16 maneiras.

Uma classe é formada por 10 alunos. Deseja-se formar uma comissão de três alunos para representação dos discentes na escola.



A quantidade de maneiras que poderemos fazer a escolha é:

- (A) 720 maneiras.
- (B) 120 maneiras.
- (C) 30 maneiras.
- (D) 360 maneiras.
- (E) 90 maneiras.

Numa brincadeira, 6 crianças fizeram uma fila indiana.



A quantidade de maneiras que elas podem ficar na fila é:

- (A) 30 maneiras.
- (B) 12 maneiras.
- (C) 36 maneiras.
- (D) 100 maneiras.
- (E) 720 maneiras.**

Flamengo, Palmeiras, Internacional, Cruzeiro, Bahia, Náutico e Goiás disputam um torneio em cuja classificação final não pode haver empates.

Qual é o número de possibilidades de classificação para os três primeiros lugares desse torneio?

- (A) 21
- (B) 24
- (C) 42
- (D) 210**
- (E) 343

(SPAEC). Sr. Mário ganhou na loteria um carro novo. Na hora de receber o prêmio ficou sabendo que poderia fazer sua escolha entre 4 modelos diferentes: Gol, Fiesta, Pálio ou Corsa e também poderia escolher uma das 6 cores: azul, amarelo, verde, cinza, preto ou vermelho.

De quantas maneiras diferentes Sr. Mário poderá escolher o seu carro?

- A) 10
- B) 24**
- C) 34
- D) 36
- E) 64

(PROEB). Numa escola, foram adotados como uniforme: três camisetas com o logotipo da escola, nas cores branca, azul e cinza; dois tipos de calça comprida, jeans escuro e preta; e o tênis deve ser todo preto ou branco.

Considerando-se essas variações no uniforme, de quantas maneiras distintas um aluno pode estar uniformizado?

- A) 7
- B) 8
- C) 10
- D) 12**
- E) 36

Treze competidores disputam um campeonato de xadrez em que cada competidor joga uma vez com todos os outros.

Quantos jogos serão realizados nesse campeonato?

- A) 26
- B) 65
- C) 78**
- D) 130
- E) 169

Treze competidores disputam um campeonato de xadrez em que cada competidor joga uma vez com todos os outros (Saresp 2007). Sejam *Lucianópolis*, *Garça* e *Guaimbê*, três cidades do Estado de São Paulo. Se existissem 3 estradas ligando *Lucianópolis-Garça*, 5 ligando *Garça-Gaimbê* e 3 ligando *Lucianópolis-Guaimbê*, de quantas maneiras distintas uma pessoa poderia viajar de *Lucianópolis* a *Guaimbê*?

- (A) 12
- (B) 14
- (C) 16
- (D) 18**
- (E) 21

(Saresp 2005). Juliana tem três saias: uma de couro, uma de jeans e uma de lycra. Para combinar com qualquer uma destas saias, ela tem duas blusas: uma preta e uma branca. Contou o número de combinações possíveis que pode fazer e obteve:

- (A) 5
- (B) 6**
- (C) 10
- (D) 12
- (E) 15

(Supletivo 2011). A merenda que Felipe leva para a escola tem sempre uma fruta, um sanduíche e um suco. Para arrumar sua merenda, hoje, ele vai escolher maçã, banana ou pera; sanduíche de queijo ou

presunto e suco de laranja, abacaxi, pêssego ou manga.

De quantas maneiras diferentes Felipe pode preparar a sua merenda?

- A) 6.
- B) 9.
- C) 12.
- D) 24.**
- E) 20

(Supletivo 2010). O quadro, abaixo, mostra as opções de salgados e sucos vendidos na cantina de uma escola.

| SALGADOS | SUCOS |
|-----------|----------|
| Coxinha | Laranja |
| Cigarrete | Abacaxi |
| Empada | |
| Pastel | Maracujá |
| Quibe | |

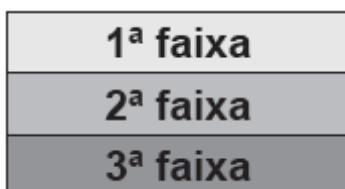
Tatiane vai escolher um salgado e um suco.

De quantas maneiras diferentes ela pode fazer essa escolha?

- A) 5.
- B) 8.
- C) 15.**
- D) 25.
- E) 30.

(Supletivo 2011). Pedro e seus amigos do bairro formaram um time de futebol para disputar um campeonato da cidade.

A bandeira do time será confeccionada com 3 faixas horizontais de cores diferentes, conforme mostra a figura abaixo.



Sabendo-se que há faixas nas cores branca, amarela, azul, verde, rosa, vermelha e preta, quantas bandeiras diferentes eles podem confeccionar?

- A) 18.
- B) 70.
- C) 210.**
- D) 294.
- E) 343.

(Supletivo 2011). Uma sorveteria oferece para seus clientes 10 sabores diferentes de sorvete. Tatiane vai escolher uma taça com três sabores diferentes.

De quantas maneiras essa escolha pode ser feita?

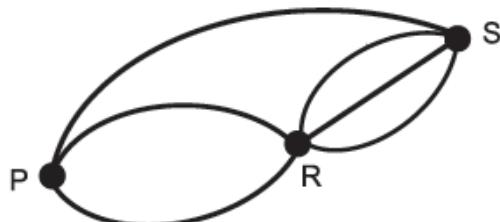
- A) 120.
- B) 240.
- C) 360.
- D) 720.**
- E) 820.

(Supletivo 2010). Ao abrir uma conta de banco, José teve que cadastrar uma senha formada por 4 símbolos: duas vogais distintas e dois algarismos, também distintos, escolhidos dentre os algarismos de 0 a 9.

O número total de senhas válidas que José pode formar é

- A) 28.
- B) 30.
- C) 1 800.**
- D) 2250.
- E) 2 500.

(Supletivo 2010). Na figura, abaixo, estão representadas três cidades pelos pontos P, R, S e as seis rodovias existentes, que interligam essas cidades.



João partirá da cidade P em direção à cidade S.

Quantos trajetos diferentes João pode escolher para realizar essa viagem?

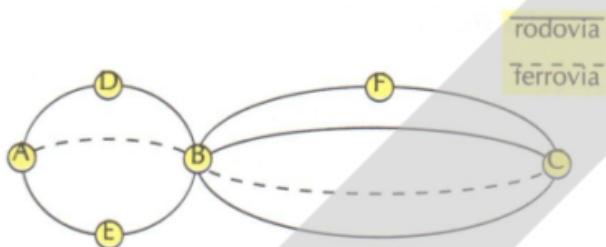
- A) 3.
- B) 6.
- C) 7.**
- D) 9.
- E) 12.

(Saresp – SP). Para uma partida de futebol o time da escola possui 4 jogos de camisa de cores diferentes (verde, branco, azul e preto) e 2 jogos de calção (branco e preto). De quantas maneiras diferentes esse time poderá se apresentar?

- A) 2
- B) 4
- C) 8**

C) 18

(Praticando matemática). Observe na figura a localização das cidades A, B, C, D, E, F;



De quantas maneiras se pode ir de A até C, passando por B?

- A) 10
- B) 12**
- C) 7
- D) 8

(Praticando matemática). Sueli tem 3 pares de tênis e 5 pares de meias. De quantas maneiras diferentes ela pode calçar seus pés com um par de meias e um par de tênis?

- A) 8
- B) 11
- C) 15**
- D) 30

(Praticando matemática). Uma sorveteria produz 5 tipos de sorvete, 4 tipos de cobertura e 3 tipos de farofa doce. De quantas maneiras você pode compor a sua sobremesa escolhendo um sorvete com um único sabor, um tipo de cobertura e um tipo de farofa doce?

- A) 12
- B) 30
- C) 60**
- D) 120

(1ª P.D – 2012). Em uma família 14 crianças serão separadas em grupos de 5, para que elas arrecadem prendas para a quermesse da fazenda onde vivem.

O número que representa as diferentes maneiras que as crianças poderão ser agrupadas é

- (A) 11
- (B) 19
- (C) 70
- (D) 2.002**
- (E) 240.240

(SAEPI). Renata vai viajar para a praia e está levando em sua bagagem: 4 maiôs, 2 óculos, 3 saídas de praia e 2 bonés. Renata pretende ir à praia todos os dias e, em cada dia, com um visual diferente.

Utilizando em cada dia 1 maiô, 1 óculos, 1 saída de praia e 1 boné, quantos visuais diferentes ela conseguirá montar?

- A) 4
- B) 8
- C) 11
- D) 24
- E) 48**

(SPAECE). Um restaurante oferece em seu cardápio 2 saladas distintas, 4 tipos de pratos de carne, 5 variedades de bebidas e 3 sobremesas diferentes. Uma pessoa deseja uma salada, um prato de carne, uma bebida e uma sobremesa.

O número de maneiras diferentes para fazer seu pedido é

- A) 40
- B) 60
- C) 80
- D) 100
- E) 120**

(SPAECE). Para disciplinar o trânsito em Pedalândia, o prefeito resolveu emplacar as bicicletas da cidade. As placas são formadas por 2 vogais e 3 algarismos. O primeiro a emplacar sua bicicleta recebeu a placa mostrada na figura abaixo.

AA - 000

Nessas condições, qual é o número máximo de bicicletas que podem ser emplacadas em

- A) 2 500
- B) 4 000
- C) 6 000
- D) 25 000**
- E) 30 000

(SPEACE). Um restaurante oferece em seu cardápio 2 saladas distintas, 4 tipos de pratos de carne, 5 variedades de bebidas e 3 sobremesas diferentes. Uma pessoa deseja uma salada, um prato de carne, uma bebida e uma sobremesa. O número de maneiras diferentes para fazer seu pedido é

- A) 40

- B) 60
- C) 80
- D) 100
- E) 120**

(SAEPE). Quantos sanduíches diferentes podemos fazer usando como recheio do pão, dois dos seguintes ingredientes: mussarela, mortadela, requeijão ou tomate?

- A) 24
- B) 12
- C) 6**
- D) 3
- E) 2

(SAEPE). Numa escola, foram adotados como uniforme: três camisetas com o logotipo da escola, nas cores branca, azul e cinza; dois tipos de calça comprida, jeans escuro e preta; e o tênis deve ser todo preto ou branco.

Considerando-se essas variações no uniforme, de quantas maneiras distintas um estudante pode estar uniformizado?

- A) 7
- B) 8
- C) 10
- D) 12**
- E) 36

(PAEBES). Uma lanchonete oferece aos seus clientes 4 opções de sanduíches e 5 opções de suco.

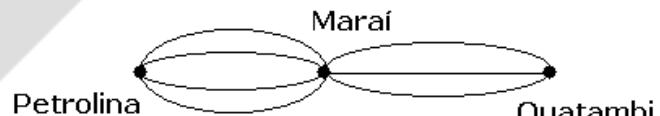
De quantas maneiras diferentes um cliente pode escolher um lanche com um sanduíche e um suco?

- A) 4
- B) 5
- C) 9
- D) 16
- E) 20**

(SEDUC-GO). José teve seu carro roubado, e, ao chamar a polícia, soube informar apenas a marca, o modelo do veículo e parte da placa, a saber, NKK68___. Quantos veículos com essas mesmas iniciais de placa, no máximo, poderão ser rastreados pela polícia?

- A) 10
- B) 100**
- C) 1100
- D) 1500
- E) 10.000

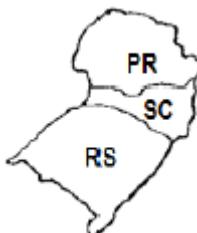
(SEDUC-GO) Mateus saiu de Petrolina com destino a Quatambí e passará por Maraí, como mostra a figura a seguir.



De quantas maneiras distintas Mateus poderá realizar essa viagem?

- A) 8
- B) 12**
- C) 20
- D) 30
- E) 50

(Projeto con(seguir)-DC). Um aluno de Ensino Fundamental recebeu como tarefa colorir o mapa da Região Sul do Brasil.



Como ele possui 5 lápis de cores diferentes e os Estados vizinhos não podem ser coloridos com a mesma cor, o número de maneiras diferentes possíveis com que ele pode colorir o mapa é:

- (A) 60
- (B) 15
- (C) 80**
- (D) 125
- (E) 150

(SADEAM). Paulo é dono de uma churrascaria. No cardápio de seu restaurante, há 15 tipos de acompanhamentos, 8 tipos de carnes e 4 tipos de saladas.

De quantas maneiras distintas uma pessoa poderá escolher um acompanhamento, uma carne e uma salada?

- A) 15
- B) 27
- C) 124
- D) 240
- E) 480**

(Saresp-2010). Um restaurante oferece no cardápio 2 saladas distintas, 4 tipos de pratos de carne, 5 variedades de bebidas e 3 sobremesas diferentes. Uma pessoa deseja uma salada, um prato de carne, uma bebida e uma sobremesa.

Assinale a alternativa que mostra o número de pedidos diferentes que uma pessoa pode fazer.

- (A) 90
- (B) 100
- (C) 110
- (D) 120**
- (E) 140

(Saresp-2010). Cada um dos participantes de um congresso recebeu uma senha distinta que era composta por cinco letras, todas vogais e sem repetições. Pode-se afirmar que o número de participantes desse congresso não pode ser maior do que

- (A) 5.
- (B) 10.
- (C) 24.
- (D) 108.
- (E) 120.**

(GAVE). O Sr. Armando tem três carros: um azul, um branco e um verde, que são sempre estacionados um ao lado do outro. Assinale a alternativa que mostra de quantos modos diferentes os três carros podem ser dispostos segundo sua cor.

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 6**
- (D) 12
- (E) 13

(SAEPE). Em uma rodoviária, 8 pessoas de um grupo aguardam no guichê para comprar passagens de ida para determinada cidade. O atendente do guichê avisa que restam 3 passagens disponíveis para venda e pede às pessoas que escolham, dentre elas, quem comprará essas passagens.

Quantos grupos diferentes de três pessoas podem ser formados com essas 8 pessoas para comprar essas passagens restantes?

- A) 11
- B) 24
- C) 56**
- D) 336

E) 512

(SAEPE). Zélia foi a uma lanchonete que tem 5 opções de salgado e 3 opções de suco.

De quantas formas diferentes Zélia poderá escolher um salgado e um suco nessa lanchonete?

- A) 60
- B) 15**
- C) 10
- D) 8
- E) 2

(SAEPE). Um determinado grupo empresarial possui 12 acionistas. O presidente do grupo vai escolher 4 desses acionistas para participar de um congresso.

De quantas maneiras diferentes essa escolha pode ser feita?

- A) 3
- B) 4
- C) 495**
- D) 11 880
- E) 20 736

(SAEPE). Quantos números de três algarismos distintos podem ser formados com os dígitos 1, 2, 3 e 4?

- A) 6
- B) 9
- C) 12
- D) 24**
- E) 64

(SAEPE). Uma professora dividiu os alunos de uma turma em 6 equipes para apresentação de seminários. Os seminários serão apresentados de segunda a sábado. Para escolher a equipe e o dia em que o seminário será apresentado, ela utilizou dois dados de seis faces. Um dado identificado com as letras de "m" a "r", correspondente ao nome das equipes, e outro identificado com numerais de 1 a 6, correspondendo aos dias da semana, aos quais o número 1 representa a segunda-feira, o número 2 representa a terça-feira e assim sucessivamente.

Qual é o total de possibilidades para esse sorteio?

- A) 12
- B) 16
- C) 24
- D) 25
- E) 36**

(SAEPE). Quatro colegas vão formar a diretoria do jornal da escola e precisam escolher entre eles quem ocupará os cargos de redator, secretário e tesoureiro. De quantas maneiras essa diretoria pode ser formada, considerando-se que nenhum deles deve acumular mais de um cargo?

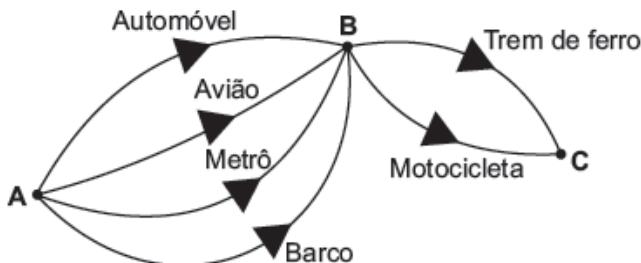
- A) 4
- B) 6
- C) 12
- D) 24**
- E) 36

(Supletivo 2012 – MG). Uma fila é formada por 6 pessoas, entre as quais os amigos Arlindo, Breno e Clóvis, que ocupam posições consecutivas nessa fila, não necessariamente nessa ordem.

De quantas maneiras distintas essas 6 pessoas podem estar dispostas nessa fila?

- A) 24
- B) 72
- C) 144**
- D) 240

(Supletivo 2012 – MG). O esquema abaixo mostra os tipos de transportes que podem ser usados para ir de uma cidade A até uma cidade B e de uma cidade B para uma cidade C.



De quantos modos diferentes é possível ir da cidade A para a cidade C, passando pela cidade B?

- A) 4
- B) 5
- C) 6**
- D) 8

(Supletivo 2011 – MG). Uma locadora de veículos, desejando ampliar sua frota, vai comprar 7 modelos diferentes de carros.

Desse total, 4 automóveis serão de duas portas e 3 de quatro portas. A compra será realizada em uma

concessionária que possui 6 modelos diferentes de duas portas e 8 modelos diferentes de quatro portas. O número de escolhas possíveis que essa locadora terá na compra desses carros é

- A) 840.**
- B) 576.
- C) 497.
- D) 336.

(SPAEC). Um restaurante oferece no cardápio 2 saladas distintas, 4 tipos de pratos de carne, 5 variedades de bebidas e 3 sobremesas diferentes. Uma pessoa deseja uma salada, um prato de carne, uma bebida e uma sobremesa.

De quantas maneiras a pessoa poderá fazer seu pedido?

- A) 90
- B) 100
- C) 110
- D) 130
- E) 120**

(SPAEC). Do quantos modos pode vestir-se um homem que tem 2 pares de sapatos, 4 paletós e 6 calças diferentes, usando sempre uma calça, uma paletó e um par de sapatos?

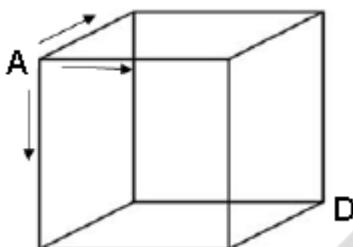
- A) 52
- B) 86
- C) 24
- D) 32
- E) 48**

(APA – Crede-CE). Um jovem gosta de se vestir com calça jeans e camiseta diariamente. Para não repetir um mesmo conjunto de calça e camiseta em cada um dos 20 dias de aulas de um mês, ele precisará contar, no mínimo, com um número de peças (calça mais camiseta) igual a:

- (A) 20.
- (B) 15.
- (C) 10.
- (D) 9.**
- (E) 8.

(APA-CREDE-CE). Uma formiga sai do ponto A e chega até o ponto D de uma caixa em formato de cubo.

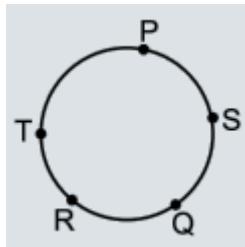
D32 –Resolver problema de contagem utilizando o princípio multiplicativo ou noções de permutação simples, arranjo simples e/ou combinação simples.



A quantidade de maneiras diferentes dessa formiga chegar ao seu destino, sabendo que ela não volta para onde partiu, se movimentando apenas nos sentidos das setas, são

- A) 5
- B) 7
- C) 12
- D) 20
- E) 30

(SAERJ). Sobre uma circunferência foram marcados cinco pontos. Observe.



Quantos segmentos de reta distintos podem ser traçados com extremidades em dois desses pontos?

- A) 60
- B) 20
- C) 10
- D) 5
- E) 3

(Entre jovens - Unibanco). Em uma corrida de bicicletas, participaram 8 atletas. O primeiro colocado recebeu a medalha de ouro, o segundo, a de prata e o terceiro, a de bronze.

Quantos pódios distintos esses 8 atletas podem formar?

- A) 3
- B) 8
- C) 24
- D) 56
- E) 336

(SAEMS). Numa viagem, Aline levou em sua mochila 2 calças, 1 saia e 4 blusas.

De quantas maneiras diferentes ela poderá vestir-se com as roupas que levou na mochila?

- A) 7
- B) 8
- C) 9
- D) 12
- E) 13

(SAEMS). Uma pizzaria recém inaugurada possibilita a seus clientes a montagem da pizza de sua preferência. Todas as pizzas têm os ingredientes básicos: massa, molho e mussarela. Além disso, têm os seguintes ingredientes opcionais: presunto, calabresa, frango, lombo, atum, bacon e palmito. O cliente tem direito aos ingredientes básicos e mais 3 opcionais entre os 7 oferecidos.

Quantas pizzas diferentes o cliente pode montar nessa pizzaria com todos os ingredientes básicos e escolhendo 3 ingredientes opcionais diferentes?

- A) 21
- B) 35
- C) 126
- D) 210
- E) 343

(PAEBES). Maria comprou um estojo de maquiagem para os olhos e quatro batons. O estojo contém três sombras nas tonalidades prata, preto e azul e as cores dos batons são rosa, vermelho, lilás e marrom.

Considerando esse total de sombras e batons, quantas combinações distintas Maria poderá criar utilizando uma sombra e um batom?

- A) 7
- B) 12
- C) 13
- D) 42
- E) 60

(AREAL). A bandeira representada abaixo possui quatro listras e cada uma delas deve ser pintada de uma só cor.



Dispondo das cores azul, amarela, vermelha, verde, rosa, lilás e cinza, de quantas maneiras essa bandeira pode ser pintada de forma que duas listras nunca tenham cores iguais e a listra superior seja sempre azul?

- A) 16
 - B) 22
 - C) 120**
 - D) 216
 - E) 840
-