



# Material de Treinamento 2024

## MATEMÁTICA

### Nível INTERCOOPERAÇÃO

7º ano Ensino Fundamental

Nome: \_\_\_\_\_

Escola: \_\_\_\_\_



Sistema **OCB/PI**

FECOOP/NE | OCB/PI | SESCOOP/PI

somos **coop**

**Questão 01**

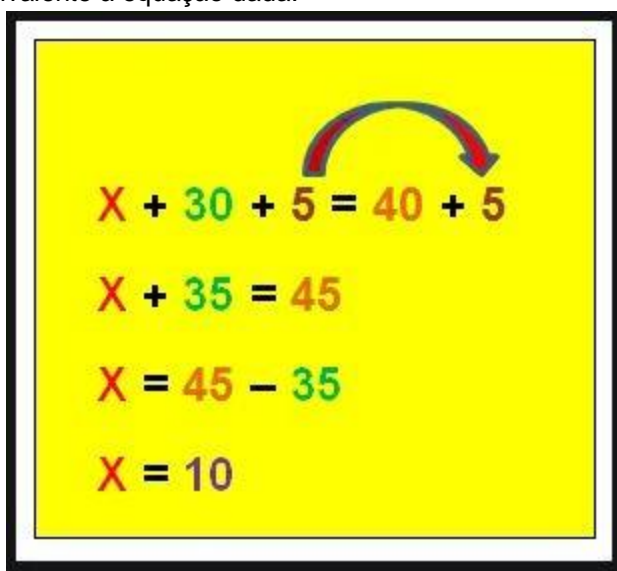
“Para decidir qual fração é maior, se ambas têm o mesmo numerador, observamos seus \_\_\_\_\_. Assim, quanto maior o \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ será a fração. Logo, entre as frações  $\frac{3}{4}$  e  $\frac{3}{5}$  a maior fração será \_\_\_\_\_.”

Para que a frase acima esteja correta, a ordem das palavras que a completam deve ser, respectivamente:

- A) numeradores, denominador, menor,  $\frac{3}{4}$ .
- B) numeradores, denominador, maior,  $\frac{3}{5}$ .
- C) denominadores, denominador, menor,  $\frac{3}{4}$ .
- D) denominadores, denominador, maior,  $\frac{3}{5}$ .

**Questão 02**

Observe que, na operação a seguir, foi adicionado o mesmo número aos dois membros da igualdade, obtendo-se, ao final, uma equação equivalente à equação dada.


$$\begin{aligned} X + 30 + 5 &= 40 + 5 \\ X + 35 &= 45 \\ X &= 45 - 35 \\ X &= 10 \end{aligned}$$

Em Matemática, qual o nome desse processo?

- A) Princípio aditivo.
- B) Princípio da subtração.
- C) Princípio da divisão.
- D) Princípio multiplicativo.

**Questão 03**

Indique a multiplicação que resulta em 0,06.

- A)  $(0,10) \cdot (0,06)$ .
- B)  $(0,1) \cdot (0,060)$ .
- C)  $(0,1) \cdot (0,6)$ .
- D)  $(0,01) \cdot (0,06)$ .

**Questão 04**

Um pequeno país possui PIB anual de 5 bilhões (medido na unidade monetária própria) para uma população de 200 mil habitantes. O presidente desse país afirma que eles têm um bom PIB *per capita* (por pessoa), já o partido de oposição contesta o presidente, afirmando que 80% do PIB fica em mãos de apenas 20% dos habitantes.

Considerando correta a afirmação do partido de oposição, o PIB *per capita* da parcela dos habitantes menos favorecidos é de

- A) 625.
- B) 6 250.
- C) 25 000.
- D) 100 000.

**Questão 05**

O movimento abaixo representado se trata de



- A) uma rotação.
- B) uma reflexão.
- C) uma rotação seguida de uma reflexão.
- D) uma translação.

**Questão 06**

Simplificando a expressão  $\sqrt{\left(\frac{8}{3} + \frac{1}{6} + \frac{2}{3} - \frac{2}{3}\right) \cdot \frac{5}{3}}$ , encontra-se como resultado

- A) 8518
- B)  $\sqrt{\frac{80}{25}}$
- C)  $\sqrt{\frac{30}{35}}$
- D)  $\sqrt{\frac{82}{80}}$

**Questão 07**

Um grupo de amigas decidiu desenvolver métodos para comparar números racionais positivos.

**Tais:** “Para comparar dois racionais positivos, basta tirar o MMC (mínimo múltiplo comum) dos denominadores, para deixá-los sob o mesmo denominador. A fração equivalente que tiver o maior numerador será a maior delas”.

**Sara:** “Para comparar dois racionais positivos, basta somar numerador e denominador da fração”.

**Bia:** “Para comparar dois racionais positivos, basta multiplicar o numerador de uma pelo denominador de outra. A fração em que esse produto indicado for o maior de todos será a maior fração”.

Qual(is) dela(s) está(ão) certa(s) em suas conclusões?

- A) Apenas Tais.
- B) Tais e Sara.
- C) Tais e Bia.
- D) Tais, Sara e Bia.

**Questão 08**

Júlio estava estudando seu livro de Matemática quando se deparou com a expressão  $\sqrt{0,16} + \sqrt{0,25}$ . Em seguida, ele calculou corretamente, e encontrou como resultado o valor.

- A) 0,1.
- B) 0,9
- C) 1.
- D) 9.

**Questão 09**

Considere um número inteiro **a**. A diferença da distância desse número até a origem com a distância do seu simétrico até a origem é

- A) 0.
- B)  $-2a$ .
- C)  $2a$ .
- D) Indeterminado, pois depende do sinal do número **a**.

**Questão 10**

Três anos atrás, a população de Pirajussaraí era igual à população de Tucupira. De lá para cá, a população de Pirajussaraí não mudou, mas a população de Tucupira cresceu 50%. Hoje a soma das populações das duas cidades é de 9 000 habitantes. Há três anos, qual era a soma destas duas populações?

- A) 3 600
- B) 4 500
- C) 5 000
- D) 7 200

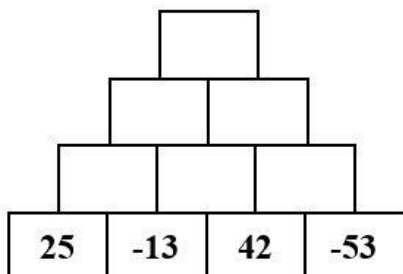
**Questão 11**

Cinco piratas prepararam suprimentos para uma navegação de 52 dias, até a Ilha do Tesouro. Sabendo-se que cada pirata consome exatamente 2,5 litros de água por dia, calculou-se que todos iriam chegar à Ilha do Tesouro, sem passar nem um dia com falta d'água. Depois de 16 dias navegando, eles encontraram seu antigo capitão Jack e mais dois tripulantes à deriva, sem suprimentos, num bote salva-vidas. Eles recolheram os três e decidiram seguir viagem. Depois de cinco dias, um dos naufragos, que foi salvo, morreu. A partir de então, até quantos dias, no máximo, o grupo sobrevivente tem para encontrar uma ilha, reabastecer e seguir viagem até a Ilha do Tesouro, para não ficar nenhum dia sem água?

- A) 20
- B) 21
- C) 22
- D) 25

**Questão 12**

Em uma pirâmide numérica, cada compartimento é igual à soma dos compartimentos imediatamente abaixo dele.



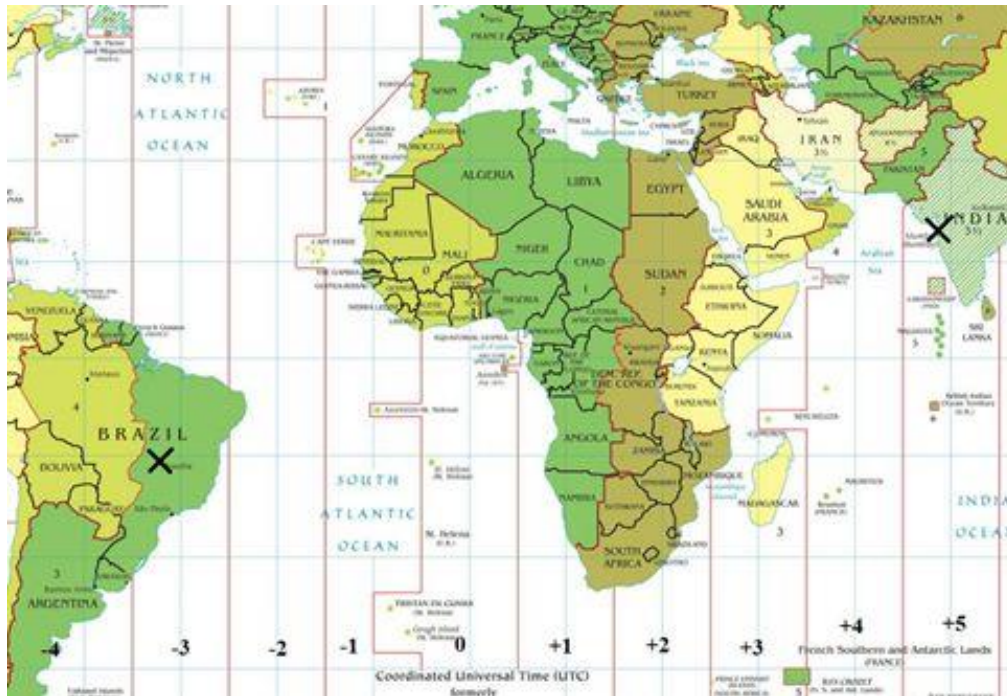
O número no topo da pirâmide é:

- A) primo.
- B) múltiplo de 2.
- C) múltiplo de 3.
- D) múltiplo de 5.

### Questão 13

Fusos horários são diferenças nas diferentes regiões do mundo em virtude da rotação da Terra em torno do Sol. Os números indicados no mapa mostram a diferença de horário em relação ao meridiano de Greenwich (marco 0). Por exemplo, a região indicada com o número  $-1$  está com o horário atrasado 1 hora em relação a Greenwich. E a região indicada com o número  $+3$  indica que o horário dos países pertencentes a essa faixa estão 3 horas adiantado em relação a Greenwich.

As cidades Brasília, no Brasil, e Mumbai, na Índia, estão indicadas no mapa com um X.



Desconsiderando efeitos regionais, como o horário de verão, o horário em Mumbai está:

- A) duas horas atrasado em relação ao horário em Brasília.
- B) duas horas adiantado em relação ao horário em Brasília.
- C) oito horas atrasado em relação ao horário em Brasília.
- D) oito horas adiantado em relação ao horário em Brasília.

### Questão 14

Os ângulos de um quadrilátero estão na proporção de 2:4:5:7. A diferença entre o maior e o menor é de

- A)  $25^\circ$
- B)  $50^\circ$
- C)  $75^\circ$
- D)  $100^\circ$

### Questão 15

Um professor de matemática propôs um jogo em sua turma, no qual cada aluno deveria dizer uma proposição matemática. Caso essa proposição fosse verdadeira, o aluno seguinte deveria falar uma proposição falsa. Quando fosse falsa, o aluno seguinte deveria falar uma proposição verdadeira. Se o aluno não seguisse essa lógica, ele seria eliminado da brincadeira. O primeiro aluno disse: "Entre dois números ímpares, o MMC pode ser par". Qual proposição a seguir o segundo aluno poderia falar para não ser eliminado da brincadeira?

- A) Todo número natural ímpar múltiplo de três é também múltiplo de nove.
- B) O MMC entre dois números quaisquer é sempre maior que o produto dos dois números.
- C) A soma dos algarismos de um múltiplo de onze é sempre um número ímpar.
- D) Quanto maior o número, maior a quantidade de divisores que ele possui.
- E) O MMC entre dois números primos é igual ao produto deles.

**Questão 16**

O resultado da expressão  $\frac{1}{3} \cdot 0,222 + \frac{2}{3} \cdot 0,555$ , é

- A) 0,111.
- B) 0,222.
- C) 0,333.
- D) 0,444.

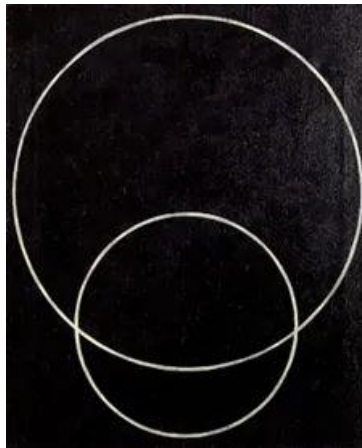
**Questão 17**

Na festa de casamento de Márcia foi servido um jantar. No cardápio havia arroz, maionese, carne e massa. Garçons serviram os convidados utilizando pequenas bandejas. A quantidade servida era aproximadamente igual para todos, sem repetição. Todos os convidados se serviram de todos os pratos oferecidos, e as bandejas retornavam à copa sempre vazias. Cada bandeja de arroz servia 3 pessoas, as de maionese, 4 pessoas, as de carne, 5 pessoas, e as de massa, 6 pessoas cada. Nessas condições, dos números abaixo apresentados, só um deles pode corresponder ao total de convidados que foram à festa de Márcia. Assinale-o.

- A) 90
- B) 120
- C) 144
- D) 150
- E) 200

**Questão 18**

Observe, a seguir, a pintura *Two Circles* (1920), do artista plástico russo Aleksandr Rodchenko.



Disponível em: . Acesso em: 18 fev. 2019.

Analisando a obra *Two Circles*, pode-se concluir sobre as circunferências contidas na tela que

- A) o arco da circunferência de cima contido na parte interna da circunferência de baixo é maior que o arco da circunferência de baixo contido na parte interna da circunferência de cima.
- B) o comprimento da circunferência de baixo é maior que o comprimento da circunferência de cima.
- C) o diâmetro da circunferência de cima é maior que o diâmetro da circunferência de baixo.
- D) o raio da circunferência de baixo é maior que o raio da circunferência de cima.

**Questão 19**

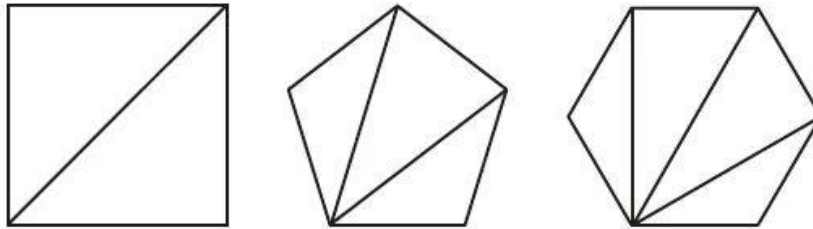
O triângulo é a figura geométrica mais utilizada em construções. Isso se deve, essencialmente, ao fato de o triângulo não se deformar, característica necessária na construção de casas e outras estruturas.

O parágrafo acima descreve uma característica particular dos triângulos denominada:

- A) rigidez.
- B) flexibilidade.
- C) teorema de Tales.
- D) teorema de Pitágoras.
- E) desigualdade triangular.

### Questão 20

Mauro aprendeu que a soma dos ângulos internos de um triângulo qualquer é igual a  $180^\circ$ . Depois, entendeu que, traçando diagonais partindo de um mesmo vértice de um polígono com 4 lados ou mais, ele poderia descobrir em quantos triângulos a figura poderia ser dividida. Por esse método, todo aluno poderia descobrir a soma dos ângulos internos de um polígono qualquer. Observe o esboço a seguir.



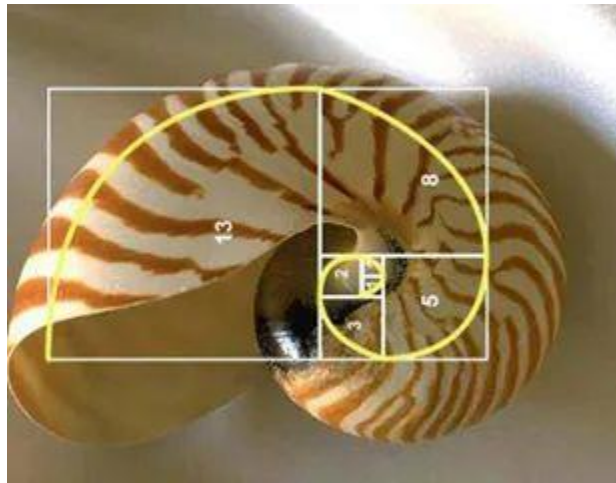
Mauro só precisa contar por quantos triângulos cada polígono é composto e multiplicar por  $180^\circ$  para descobrir a soma dos ângulos internos.

Com base no método usado por Mauro, qual é a soma dos ângulos internos de um polígono com 8 lados?

- A)  $90^\circ$
- B)  $1\ 080^\circ$
- C)  $1\ 260^\circ$
- D)  $1\ 440^\circ$

### Questão 21

A conhecida Sequência de Fibonacci é uma sucessão de números que aparece em muitos fenômenos da natureza e também em vários seres vivos, como na espiral da concha do *Nautilus*, por exemplo, vista na figura a seguir.



Disponível em: .

Essa sequência é infinita: começa com 0 e 1, e, a partir destes, os próximos termos da sequência são obtidos pela soma dos dois termos anteriores. Portanto, a sequência é: 0, 1, 1, 2...

O número que faz parte da sequência é

- A) 12
- B) 13
- C) 19
- D) 20

### Questão 22

Indique o resultado da expressão  $\left(-\frac{1}{2}\right) \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) - \left(-\frac{3}{4}\right) \cdot \left(-\frac{4}{5}\right)$ .

- A)  $-\frac{2}{15}$
- B)  $-\frac{4}{15}$
- C)  $\frac{2}{15}$
- D)  $\frac{4}{15}$

### Questão 23

A porcentagem de um número pode ser representado por uma fração cujo denominador vale 100. Por exemplo,

$32\% = \frac{32}{100}$ . Dessa forma, o simétrico do inverso do valor da expressão  $\frac{-\frac{7}{2} + \sqrt{\left(\frac{5}{2}\right)^2 - \left(\frac{4}{9}\right) \cdot \left(\frac{6}{2}\right)^2}}{\frac{4}{5} + \frac{1}{10} \cdot \sqrt{4\%}}$  é

- A) 23%.
- B) 37%.
- C) 41%.
- D) 53%.

### Questão 24

A densidade demográfica ou densidade populacional de uma região é dada pela razão entre o número de habitantes e a área.

No último censo do IBGE, o número de habitantes no estado de São Paulo foi de 45 milhões. A área do estado de São Paulo é de 248 210 km<sup>2</sup>.

Dessa forma, a densidade demográfica de São Paulo é de, aproximadamente,

- A) 1,8 habitantes/km<sup>2</sup>.
- B) 5,5 habitantes/km<sup>2</sup>.
- C) 55 habitantes/km<sup>2</sup>.
- D) 181 habitantes/km<sup>2</sup>.

### Questão 25

Sabendo que  $a = 0,222 + 0,333 + 0,444$  e  $b = 0,222 + 0,333 - 0,444$ , o valor de  $b - a$  é

- A) -0,0009.
- B) - 0,888.
- C) 0,111.
- D) 0,999

### Questão 26

Julgue as afirmativas a seguir.

( ) A condição para que se tenha uma representação decimal infinita é que o denominador tenha todos os fatores diferentes de 2 ou 5, para a fração irredutível.

( ) A condição para que se tenha uma representação decimal finita é que o denominador tenha apenas fatores 2 e/ou fatores 5, para a fração irredutível.

( ) A condição para que se tenha uma representação decimal infinita é que o denominador tenha pelo menos um fator diferente de 2 ou 5, para a fração irredutível.

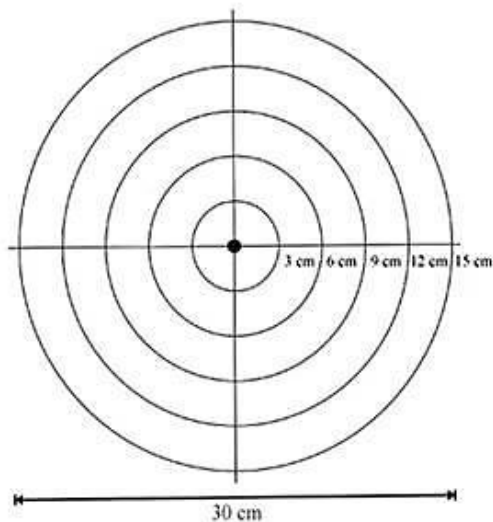
A sequência correta é:

- A) V - V - F
- B) F - V - V
- C) F - F - V
- D) F - V - F



### Questão 27

Observe a figura a seguir.



A diferença entre o comprimento da circunferência maior e o da menor, em centímetros, é

- A)  $3 \cdot \pi$
- B)  $5 \cdot \pi$
- C)  $12 \cdot \pi$
- D)  $24 \cdot \pi$

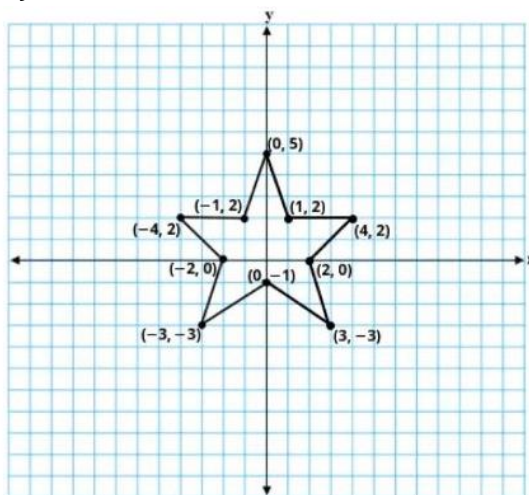
### Questão 28

Os ângulos de um triângulo são proporcionais a 10, 5 e 3. A diferença entre o maior e o menor é de

- A)  $40^\circ$
- B)  $50^\circ$
- C)  $60^\circ$
- D)  $70^\circ$

### Questão 29

A figura abaixo é simétrica com relação



- A) ao eixo x.
- B) ao eixo y.
- C) à origem.
- D) à bissetriz dos quadrantes pares.

**Questão 30**

O menor múltiplo comum de dois números é o menor número que é múltiplo comum a outros dois números. Por exemplo, os números 3 e 4 apresentam como múltiplo comum os números 12, 24, 36 etc. Mas o menor desses números, ou seja, o menor múltiplo comum é o 12. O segundo menor dos múltiplos comum é 24 (dobro de 12). O terceiro menor múltiplo comum é 36 (triplo de 12), e assim por diante.

Dessa forma, sabendo que o menor múltiplo comum de dois números é 123, qual o sétimo menor múltiplo comum desses dois números?

- A) 123
- B) 738
- C) 861
- D) 984

**Questão 31**

João pediu para que sua sobrinha Joana pensasse em um número e realizasse os seguintes procedimentos.

- 1) Adicionasse 39 ao número pensado;
- 2) Multiplicasse por 5 o resultado obtido;
- 3) Somasse duas unidades ao novo resultado;
- 4) Dividissem tudo por sete;
- 5) Somasse 4 ao novo resultado.

Ao término das operações, Joana encontrou o número 40. O número pensado por Joana era

- A) zero.
- B) negativo e menor que  $-9$ .
- C) positivo e maior do que 10.
- D) negativo e maior do que  $-5$ .

**Questão 32**

Você sabe qual é a pegada hídrica da carne bovina? A conta matemática realizada para conhecer essa pegada leva em consideração a quantidade de água usada na produção dos alimentos que os bois comem, da água que eles bebem, até mesma da água utilizada na limpeza dos currais onde ficam.

A média global da pegada hídrica de um quilo de carne bovina é de 15,5 mil litros de água.

Disponível em: [Quantos milhares de litros de água serão necessários para produzir 5 kg de carne bovina?](https://www.embrapa.br/contando-ciencia/agua/-/asset_publisher/EljjNRSeHvoC/content/consumo-de-agua-para-producao-de-um-produto/1355746?inheritRedirect=false#:~:text=A%20m%C3%A9dia%20global%20da%20pegada,carne%20bovina%20de%20v%C3%A1rios%20lugares. Acesso em: 10 jun. 2023.</a></p></div><div data-bbox=)

- A) 3,1
- B) 7,75
- C) 31
- D) 77,5

### Questão 33

O lucro anual de uma empresa é mostrado no gráfico a seguir.



A empresa apresentou lucro negativo, nos anos de:

- A) 2005 e 2007.
- B) 2007 e 2010.
- C) 2005 e 2006.
- D) 2006 e 2009.

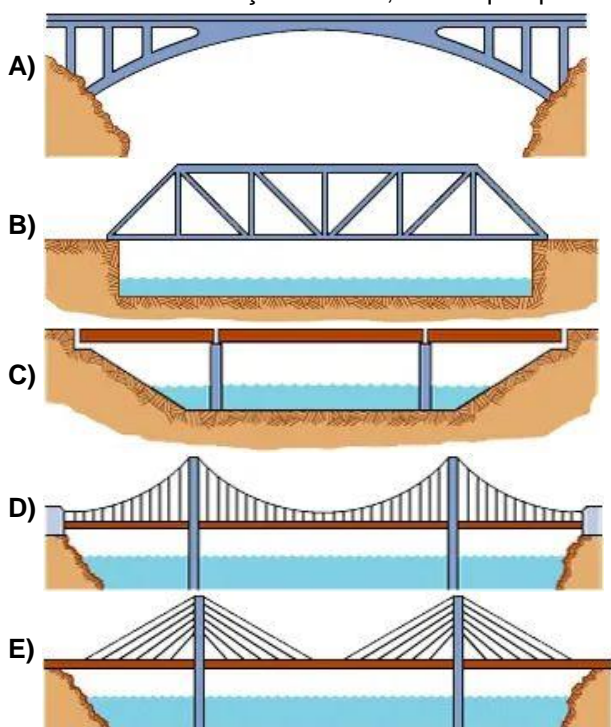
### Questão 34

**O que é uma treliça e para que serve?**

Treliça é uma estrutura composta de membros interligados em seus extremos, formando uma estrutura rígida com formato triangular. Esse formato é utilizado nas treliças porque não perde a forma quando submetido ao estresse. Uma treliça tridimensional é um tipo de estrutura utilizada para dar maior resistência e apoio a estruturas de construção, como pontes e edifícios. Essas armações são extremamente fortes e capazes de suportar uma grande quantidade de força, sem alterar a forma ou causar ruptura.

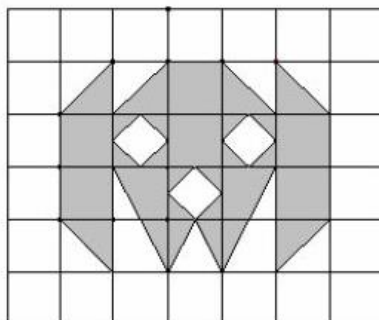
*Disponível em: . Acesso em: 18 nov. 2018. (adaptado)*

Com base na descrição anterior, identifique qual das pontes a seguir representa uma ponte de treliças.



### Questão 35

Cada quadrícula (quadrado menor) do desenho possui uma unidade de área. Determine a quantidade de unidades de área da região colorida de cinza. Os segmentos que interceptam os lados das quadrículas fora do vértice, o fazem nos pontos médios.



- A) Doze.
- B) Treze.
- C) Quatorze.
- D) Quinze.
- E) Dezesesseis.

### Questão 36

O resultado da expressão  $0,111 + 0,2020 + 1$ , é

- A) 1,2929
- B) 1,2121
- C) 1,313
- D) 1,121

### Questão 37

O valor da expressão  $\left(\frac{1}{3}\right)^{-2} + 3^{-2} + 0,777$ , é

- A) 0,988.
- B)  $\frac{88993}{9000}$
- C) 89.
- D)  $\frac{89}{9}$ .

### Questão 38

Dividir um número por 0,0625 equivale a multiplicá-lo por:

- A) 0,16.
- B) 1,16.
- C) 1,6.
- D) 16.

**Questão 39**

Klodoaldo estava estudando divisão de números racionais e se deparou com o seguinte enunciado:

“A divisão tem suas origens na partilha. Seja dividir balas, dinheiro, contas etc. pelo número de pessoas. No entanto, também é possível dividir números não inteiros. Um exemplo prático é quando queremos, por exemplo, saber quanto uma lesma demoraria para andar 0,02 metros com velocidade de 0,001 m/s. Para sabermos, basta dividir:

$$\frac{0,02}{0,001} = \frac{0,020}{0,001} = \frac{20}{1} = 20$$

E assim sabemos que demora 20 segundos para que a lesma percorra seu trajeto”.

Curioso com esse mecanismo, Klodoaldo resolveu fazer o teste com sua lesma de estimação. Dessa forma, marcou uma distância do dobro do enunciado do exercício e descobriu que a velocidade de sua lesma era quatro vezes maior do que a velocidade da lesma do enunciado de seu livro. Com isso, o tempo que a lesma do Klodoaldo levou para percorrer a distância preestabelecida foi de

- A) 5 segundos.
- B) 10 segundos.
- C) 15 segundos.
- D) 20 segundos.

**Questão 40**

Sabendo que os pontos A(a, -4) e B(2b + a, b) são simétricos em relação ao eixo das ordenadas, o valor de a + b é

- A) 0.
- B) 1.
- C) 2.
- D) 3.

**Questão 41**

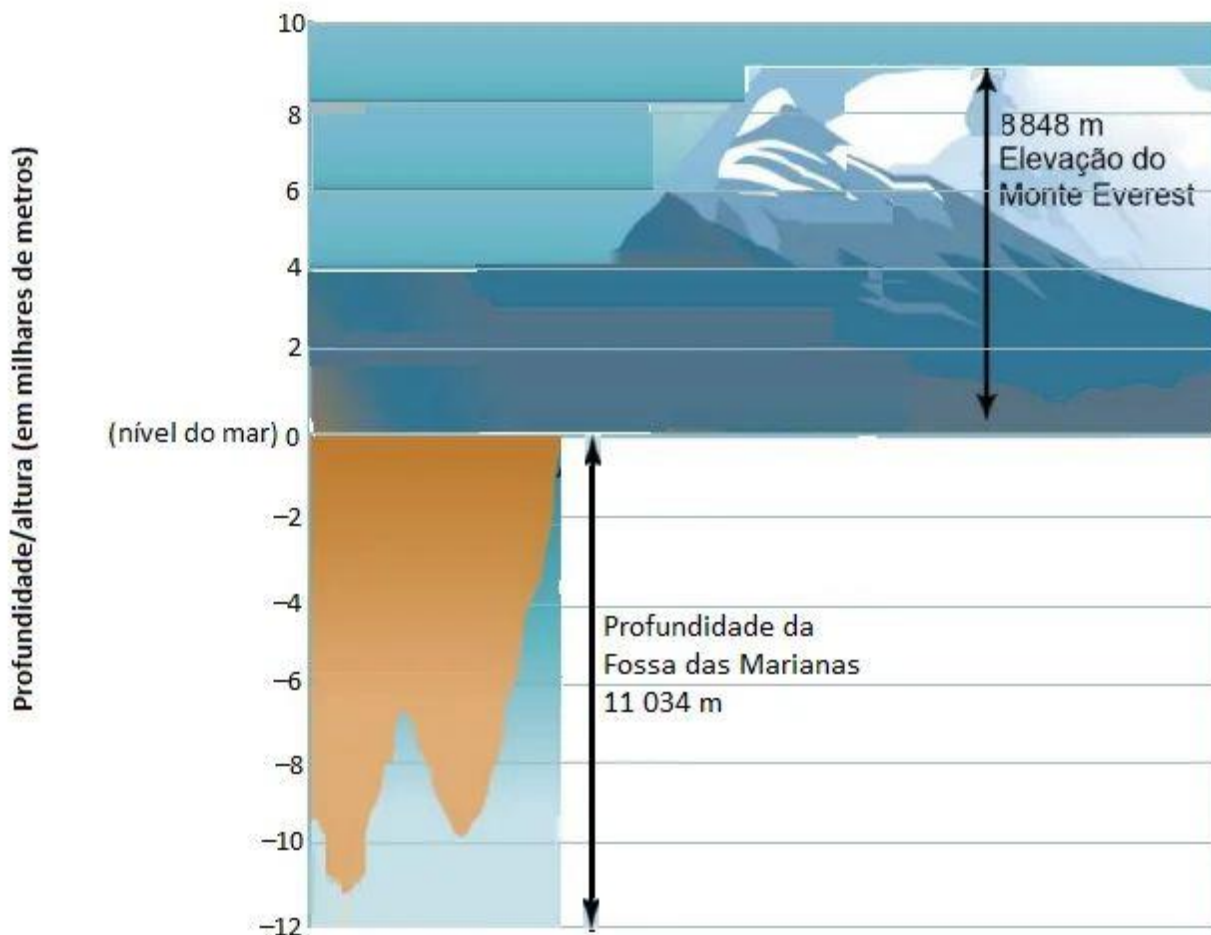
Sobre uma circunferência, pode-se afirmar:

- I- Todo segmento que liga um ponto da circunferência ao centro é chamado de raio da circunferência;
- II- Todo segmento que liga dois pontos da circunferência é chamado de diâmetro da circunferência;
- III- Existe mais de uma medida de raio para a mesma circunferência;
- IV- Todo diâmetro mede o dobro do raio

- A) Todas são verdadeiras
- B) Apenas I e III são verdadeiras
- C) Apenas II e IV são verdadeiras
- D) I, II e IV são verdadeiras
- E) Apenas I e IV são verdadeiras

**Questão 42**

O relevo da Terra apresenta grande variação de nível de uma região para outra. O ponto mais alto do planeta é o Monte Everest, com uma altitude de 8 848 metros. Já o ponto mais profundo é a Fossa das Marianas, localizada no Oceano Pacífico, com profundidade de 11 034 metros abaixo do nível do mar.



Supondo que uma máquina, que funcione tanto como submarino quanto como helicóptero, esteja na parte mais profunda da Fossa das Marianas e deseje subir até uma altitude equivalente a do monte Everest, quantos metros a máquina deverá subir?

- A) 9 982 metros.
- B) 11 882 metros.
- C) 15 922 metros.
- D) 19 882 metros.

**Questão 43**

Osvaldo se propôs a resolver a expressão numérica  $\sqrt{\frac{2}{8} - \left\{ \frac{1}{4} + \frac{1}{2} \cdot \left[ \frac{2}{5} - 0,4 \cdot (0,1 \cdot 10) \right] - \frac{3}{8} \cdot \sqrt{\frac{4}{9}} \right\}}$ .

O valor encontrado por ele foi

- A) 0,3.
- B) 0,4.
- C) 0,5.
- D) 0,6.

### Questão 44

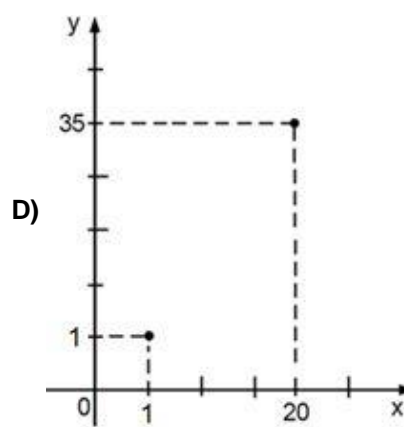
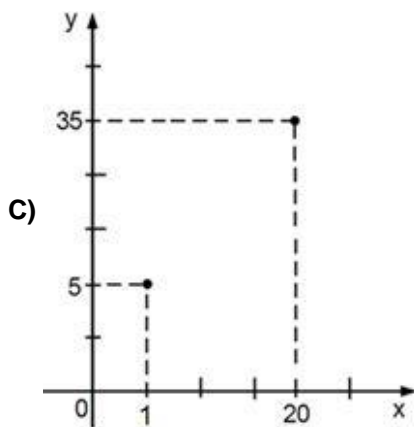
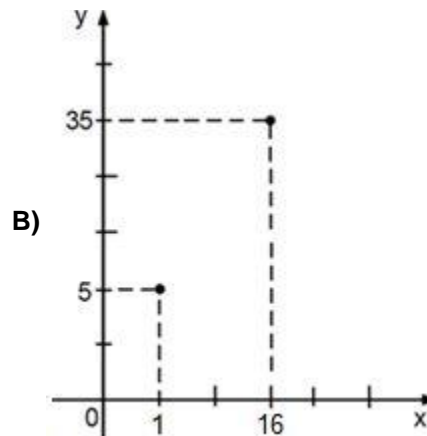
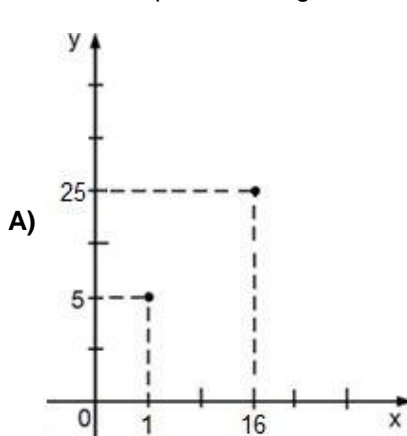
Em 1997, 157 países assinaram o Tratado de Ottawa, que proíbe o uso e a estocagem de minas terrestres antipessoais, as bombas de campos minados. Somente em 2012, a Dinamarca conseguiu limpar o seu último campo minado remanescente da 2ª Guerra Mundial, que se localizava na Península de Skalligen.

Sendo a Península de Skalligen representada por um plano cartesiano, podemos determinar dois conjuntos A e B tais que o conjunto  $P = A \times B$  represente as posições das minas. Os conjuntos A e B em questão estão representados abaixo.

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots, 18, 19, 20\}$$

$$B = \{5, 6, 7, 8, 9, \dots, 33, 34, 35\}$$

Assinale a alternativa que contém a representação, no plano cartesiano, da mina mais próxima e da mina mais afastada do ponto de origem.



### Questão 45

Resolva a seguinte expressão e assinale a alternativa com afirmação correta sobre seu resultado.

$$(-3)^2 + [-7 - (\sqrt{64} - 6 \cdot 3)^2 \div (-15 + \sqrt{16} \cdot 5)] \div (-3)$$

- A) É um número primo
- B) É múltiplo de 9
- C) É múltiplo de 36
- D) É um número ímpar
- E) É divisor de 9

**Questão 46**

Gabriel observou que as peças que formam o calçamento de uma avenida seguem uma sequência numérica. Entretanto, uma das peças estava com o seu número apagado, como ilustrado a seguir.

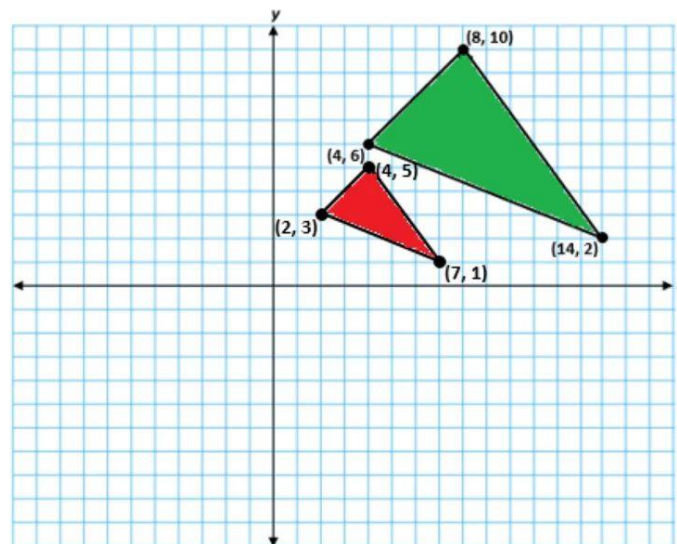


Para descobrir o número que está faltando, é preciso observar a sequência formada pelos

- A) números nas outras peças.
- B) padrões geométricos das peças.
- C) múltiplos do número de lados das peças.
- D) divisores do número de lados das peças.

**Questão 47**

Observe os polígonos abaixo. Com relação à transformação de ampliação do polígono vermelho obtendo o polígono verde, é correto afirmar que as coordenadas dos vértices do polígono vermelho



- A) foram multiplicadas por 2.
- B) foram somadas a 2.
- C) foram multiplicadas por  $-1$ .
- D) foram multiplicadas por 2 e somadas a 2.

**Questão 48**

Fazendo a atividade de casa, Célia encontrou  $2 \cdot 3^2 \cdot 47$  ao realizar a decomposição de um número. É correto afirmar que esse número é

- A) 283.
- B) 645.
- C) 846.
- D) 1 692.

**Questão 49**

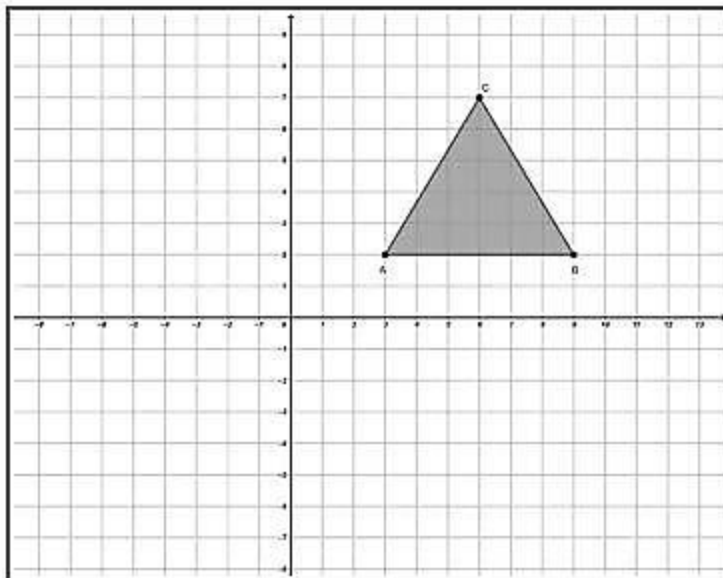
Nas últimas eleições, três partidos políticos tiveram direito a 90, 108 e 144 segundos por dia de propaganda gratuita na televisão, com diferentes números de aparições. O tempo de cada aparição, para todos os partidos, foi sempre o mesmo e o maior possível. A soma do número das aparições diárias dos partidos na TV foi de

- A) 18.
- B) 19.
- C) 20.
- D) 21.



**Questão 50**

No plano cartesiano a seguir, em que os eixos estão seccionados a cada unidade, estão representadas as coordenadas do triângulo ABC.



É correto afirmar que

- A) as coordenadas do triângulo ABC são A (3, 2); B (9, 2); C (6, 6).
- B) as coordenadas do triângulo simétrico em relação à origem 0 são A (- 3, - 2); B (- 9, - 2); C (- 6, - 7).
- C) as coordenadas do triângulo simétrico em relação ao eixo vertical são A (- 3, - 2); B (- 9, 2); C (6, - 7).
- D) as coordenadas do triângulo simétrico em relação ao eixo horizontal são A (- 3, - 2); B (- 9, - 2); C (6, - 6).

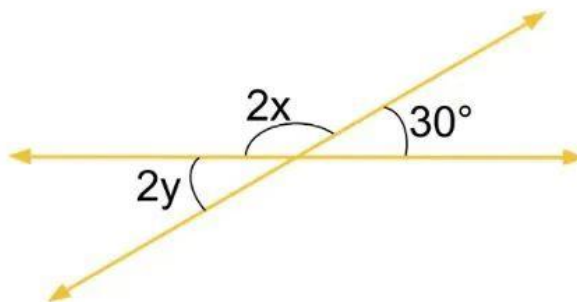
**Questão 51**

A capacidade de uma represa é de 10 milhões de litros. No inverno, a represa opera com capacidade máxima, enquanto no verão ela opera com apenas  $\frac{1}{4}$  de sua capacidade. Assim, a diferença de volume de água, em milhões de litros, entre o inverno e o verão é de

- A) 7,5.
- B) 6,5.
- C) 5,5.
- D) 4,5.

**Questão 52**

Considere a figura a seguir.



- A) 90°.
- B) 180°.
- C) 270°.
- D) 360°.

### Questão 53

Em uma competição escolar, cada um dos melhores alunos da sala foi desafiado a apresentar uma sentença matemática utilizando os números zero, dois e cinco e duas operações distintas. Ganharia o desafio os alunos que apresentassem a sentença que, quando resolvida, tivesse o resultado com maior número. A sentença de cada um dos quatro alunos foi apresentada a seguir.

Aluno(a)	Sentença
Ana	$5 + 2^0$
João	$2^5 \cdot 0$
Maria	$0 + 2^5$
Pedro	$5^2 + 0$

Qual das expressões apresentadas resulta em zero?

- A)  $5 + 2^0$
- B)  $2^5 \cdot 0$
- C)  $0 + 2^5$
- D)  $5^2 + 0$

### Questão 54

Júlio se deparou com as expressões abaixo. No entanto, falta o sinal do meio, que deveria ser preenchido com  $>$ ,  $=$  ou  $<$ .

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \quad \text{---} \quad \frac{1}{2} + \frac{1}{5}$$

$$\frac{2}{5} - \frac{1}{2} \quad \text{---} \quad \frac{3}{5} - \frac{1}{3}$$

Os sinais que tornam as duas expressões verdadeiras são, respectivamente

- A)  $<$  e  $<$ .
- B)  $<$  e  $>$ .
- C)  $>$  e  $<$ .
- D)  $>$  e  $>$ .

### Questão 55

A razão  $\frac{68}{92}$  pode ser simplificada de maneira que o numerador e o denominador sejam primos. Assim a soma desses primos obtidos é

- A) 17.
- B) 23.
- C) 40.
- D) 160.

### Questão 56

Indique o resultado da expressão  $\left(\frac{45}{77}\right)^{-3} : \left[\left(\frac{9}{11} \cdot \frac{5}{7}\right)^3\right]^{-1}$ .

- A) 0.
- B) 1.
- C) 2.
- D) 3.

**Questão 57**

Considere a seguinte tabela de forma que os números da coluna da esquerda sejam diretamente proporcionais aos números da coluna da direita.

3	9
a	81

Dessa forma, o valor de a é

- A) 3.
- B) 9.
- C) 27.
- D) 81.

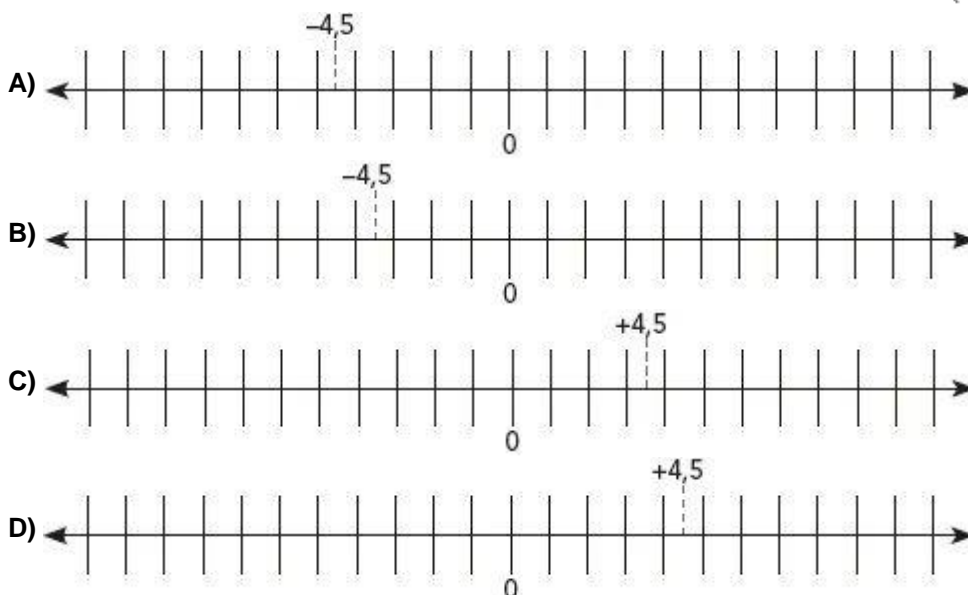
**Questão 58**

No departamento de polícia em que Márcio trabalha, existe uma escala para determinar qual oficial ficará de plantão no dia, ou seja, em qual dia ele deve trabalhar durante um período maior. Como existem 7 oficiais, isso significa que, a cada 7 dias, ele cumpre um plantão. Márcio esteve de plantão durante o natal do ano de 2019. Sabendo-se que 2020 foi um ano bissexto, Márcio

- A) esteve de plantão novamente no Natal, pois são 7 oficiais e 7 dias na semana.
- B) esteve de plantão novamente no Natal, pois entre um Natal e outro se passaram 365 dias e 365 é divisível por 7.
- C) não esteve de plantão no Natal, pois entre um Natal e outro se passaram 366 dias e 366 não é divisível por 7.
- D) não esteve de plantão no Natal, pois entre um Natal e outro se passaram 365 dias e 365 não é divisível por 7.

**Questão 59**

Representando na reta numérica o resultado da expressão  $\frac{(-3)^2}{10}$  amp; plus;  $\left(\frac{4}{12}\right)^{-1}$  amp; plus; 0,6, tem-se



**Questão 60**

A probabilidade aproximada de se obter os números 1 ou 2 em um dado de 7 faces numeradas de 1 a 7 é

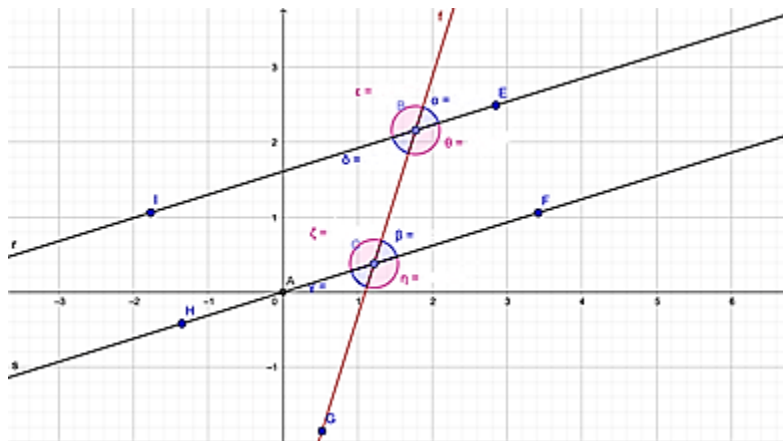
- A) 15%.
- B) 20%.
- C) 25%.
- D) 29%.

**Questão 61**

Na Copa do Mundo de 2018, Augusto comprou um álbum de figurinhas dos jogadores das seleções que participaram do torneio. O valor do álbum, sem nenhuma figurinha, foi R\$ 7,00. O álbum tinha 600 figurinhas, sendo que delas ele adquiriu gastando R\$ 120,00. Como estava ficando difícil completar o álbum, ele resolveu solicitar as figurinhas restantes diretamente da editora que publicou. A editora enviou pelos Correios todas as figurinhas solicitadas sem nenhuma repetição. Elas foram enviadas em pacotes com cinco unidades e, por cada pacote, foi cobrado R\$ 1,75. O total que foi gasto por Augusto, desde a compra do álbum até completá-lo foi de:

- A) 127
- B) 197
- C) 327
- D) 167

**Questão 62**



O que podemos afirmar sobre a figura?

- A) Os ângulos BÂC e CÂX são, respectivamente, 60° e 100°. Os ângulos  $\alpha$  e  $\delta$  são opostos pelo vértice.
- B) Os ângulos BÂC e CÂX são, respectivamente, 60° e 120°. Os ângulos  $\epsilon$  e  $\zeta$  são complementares.
- C) Os ângulos BÂC e CÂX são, respectivamente, 60° e 100°. Os ângulos  $\eta$  e  $\beta$  são suplementares.
- D) Os ângulos BÂC e CÂX são, respectivamente, 60° e 120°. Os ângulos  $\gamma$  e  $\alpha$  são suplementares.
- E) Os ângulos BÂC e CÂX são, respectivamente, 60° e 120°. Os ângulos  $\delta$  e  $\zeta$  são suplementares.

**Questão 63**

Considerando a expressão numérica  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + 0,2 + \frac{1}{6}$ .

- A) 0,333...
- B) 0,666...
- C) 1.
- D) 0.

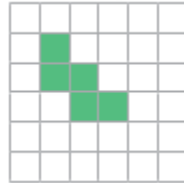
**Questão 64**

Simplificando a expressão  $\left(\frac{9}{10}\right)^7 \times \left(\frac{4}{3}\right)^9 \times \left(\frac{3}{5}\right)^6 \times \left(\frac{5}{6}\right)^{11}$  temos

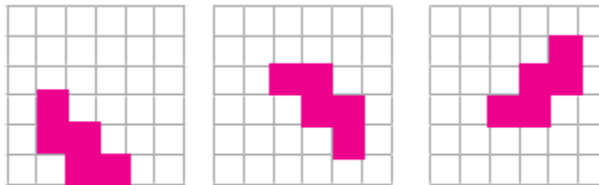
- A)  $\frac{5}{6}$
- B)  $\frac{2}{3}$
- C)  $\frac{1}{9}$
- D)  $\frac{1}{25}$

### Questão 65

Observe a figura:



As figuras abaixo representam três tipos de simetria da figura acima, assinale a alternativa que corresponda a cada uma respectivamente:



Imagens retiradas da página 142

- A) Rotação, translação e reflexão
- B) Reflexão, rotação e translação
- C) Reflexão, translação e rotação
- D) Rotação, reflexão e translação
- E) Translação, rotação e reflexão

### Questão 66

O percentual que corresponde a 10% de 20% é

- A) 200%.
- B) 20%.
- C) 2%.
- D) 0,2%.

### Questão 67

Bárbara administra os negócios da família. Para pagar seus estudos, ela vendeu  $\frac{1}{5}$  de uma propriedade e, em seguida, vendeu  $\frac{1}{3}$  do restante dessa mesma propriedade. Sabendo que a propriedade tinha, inicialmente, 30 hectares, a fração que lhe restou da propriedade, após as vendas, foi de

- A)  $\frac{4}{15}$ .
- B)  $\frac{7}{15}$ .
- C)  $\frac{8}{15}$ .
- D)  $\frac{14}{15}$ .

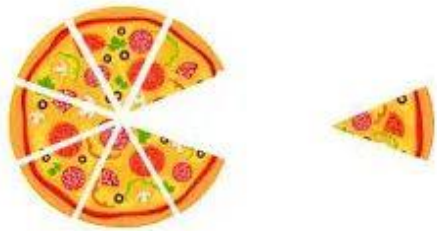
**Questão 68**

Marcelo fez uma multiplicação entre 642 números diferentes. Desses números, 437 eram negativos e os outros 205 números eram positivos. O resultado obtido foi um número bem grande. Sobre esse resultado, é possível afirmar que ele, certamente, é

- A) negativo.
- B) positivo.
- C) par.
- D) ímpar.

**Questão 69**

Observe, a seguir, a representação visual da parte de uma *pizza* dividida em pedaços iguais.



É correto afirmar que uma fatia da *pizza* equivale a

- A) 1% da *pizza* toda.
- B) 8% da *pizza* toda.
- C) 12,5% da *pizza* toda.
- D) 18,3% da *pizza* toda.

**Questão 70**

Marque a alternativa que representa a fração  $\frac{2016}{400}$  em taxa percentual.

- A) 20,16%
- B) 50,4%
- C) 504%
- D) 2016%

**Questão 71**

Qual o simétrico do resultado da seguinte expressão  $|-8| + |4| - |2|$ ?

- A) 14
- B) 10
- C) -10
- D) -14

**Questão 72**

**O que é a sequência de Fibonacci?**

É uma sucessão de números que, misteriosamente, aparece em muitos fenômenos da natureza. Descrita no final do século 12 pelo italiano Leonardo Fibonacci, ela é infinita e começa com 0 e 1. Os números seguintes são sempre a soma dos dois números anteriores. Portanto, depois de 0 e 1, vêm 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, ...

Disponível em: <https://super.abril.com.br>. Acesso em: 5 fev. 2020. (adaptado)

Sabendo que o 20º termo da sequência de Fibonacci é 6 765 e que o 21º é 10 946, o 23º termo vale

- A) 17 711.
- B) 21 892.
- C) 24 476.
- D) 28 657.

**Questão 73**

A porcentagem de um número nada mais é do que uma fração desse número com denominador valendo 100.

Por exemplo,  $32\% = \frac{32}{100}$ .

Dessa forma, a expressão

$(10\%)^2$

resulta em

- A) 1%.
- B) 10%.
- C) 100%.
- D) 1 000%.

**Questão 74**

A ordem crescente das seguintes frações  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{7}{5}$ ,  $\frac{13}{20}$  é

A)  $\frac{1}{2} < \frac{3}{4} < \frac{7}{5} < \frac{13}{20}$

B)  $\frac{13}{20} < \frac{7}{5} < \frac{3}{4} < \frac{1}{2}$

C)  $\frac{1}{2} < \frac{13}{20} < \frac{3}{4} < \frac{7}{5}$

D)  $\frac{1}{2} < \frac{7}{5} < \frac{3}{4} < \frac{13}{20}$

**Questão 75**

Marque a alternativa cuja taxa percentual seja maior ou igual a  $\frac{45}{180}$  e menor ou igual a  $\frac{3}{10}$ .

- A) 20%
- B) 30%
- C) 40%
- D) 50%

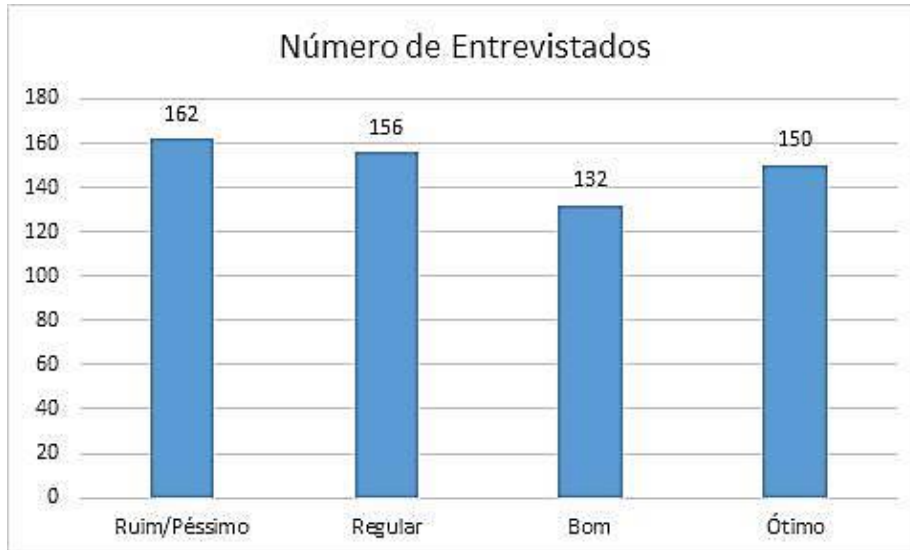
**Questão 76**

O número 4 580 254 é múltiplo de 7. Qual dos números a seguir também é múltiplo de 7?

- A) 4 580 249
- B) 4 580 248
- C) 4 580 247
- D) 4 580 246

**Questão 77**

O gráfico a seguir mostra o resultado de uma pesquisa de satisfação sobre a atuação de um político brasileiro.



A porcentagem da população que classifica a atuação desse político como ótima é de

- A) 12,5%.
- B) 15%.
- C) 25%.
- D) 31,5%.

**Questão 78**

Assinale a alternativa correta.

- A) Uma linha poligonal é uma sequência de segmentos de reta coplanares, não consecutivos e colineares.
- B) Os vértices de um polígono são os pontos de encontro de dois de seus lados não adjacentes.
- C) A reunião de uma linha poligonal simples com sua região interna é chamada de polígono.
- D) Os segmentos de reta que formam a linha poligonal são os ângulos do polígono.

**Questão 79**

Uma empresa de logística é composta de três áreas: administração, operação e vendas. A área de administração é composta por 30 funcionários, a de operação por 48 e a de vendas possui 36 pessoas. Ao final do ano, a empresa realiza uma integração entre as três áreas, dividindo todos os funcionários em equipes, de modo que todos participem. As equipes devem conter o mesmo número de funcionários com o maior número possível. Qual o número de equipes?

- A) 6
- B) 19
- C) 20
- D) 30

**Questão 80**

O resultado da expressão  $\frac{-144}{36} - 72$  é igual a:

- A) -76.
- B) -68.
- C) -4.
- D) 4.



### Questão 81

O Pix está se expandindo mais rapidamente entre as pessoas físicas. Em março de 2021, foram cadastrados aproximadamente 30 milhões de usuários dessa modalidade de transação; já, em março de 2022, foram cadastrados 51 milhões de usuários.

O aumento do número de usuários cadastrados em março de 2021 para março de 2022, em percentual, é aproximadamente

- A) 41%.
- B) 59%.
- C) 70%.
- D) 170%.

### Questão 82

Os ângulos de um quadrilátero são dados por  $2x$ ,  $3x$ ,  $5x$  e  $130^\circ$ . O valor de  $x$  é

- A)  $20^\circ$
- B)  $23^\circ$
- C)  $26^\circ$
- D)  $29^\circ$

### Questão 83

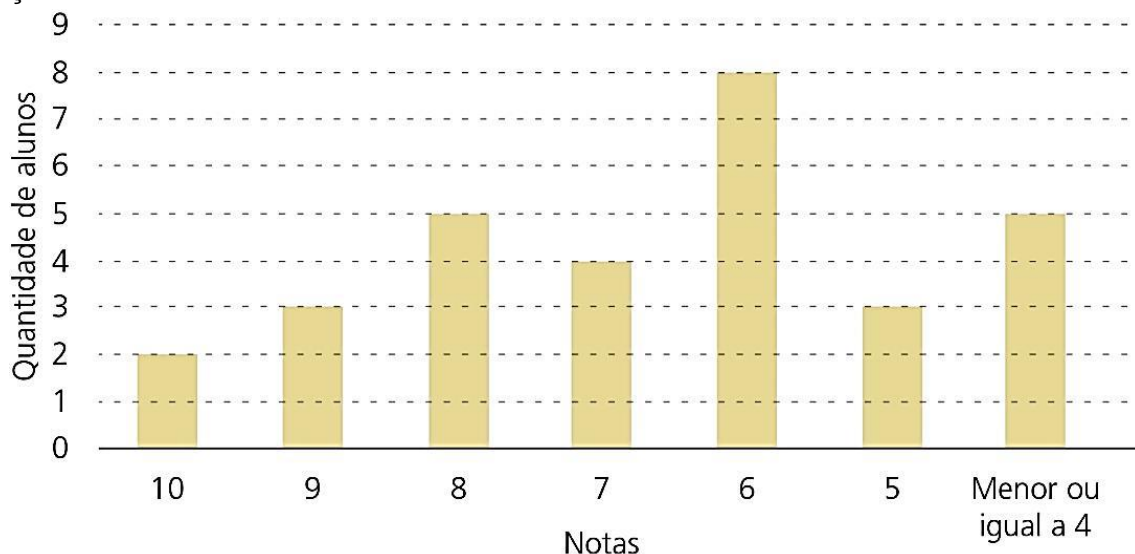
Dentre as alternativas a seguir, qual é a correta?

- A) A soma de dois números inteiros negativos multiplicada pela diferença entre esses dois números sempre é um inteiro negativo.
- B) A diferença entre dois números negativos multiplicada por  $-1$  é sempre positiva.
- C) A soma de um número inteiro qualquer e seu módulo multiplicada pela diferença entre o mesmo número inteiro e seu módulo é sempre zero.
- D) O módulo da soma de dois inteiros é sempre igual à soma dos módulos destes mesmos dois números inteiros.

### Questão 84

Paula é professora de uma turma de 7<sup>o</sup> ano com 30 alunos e, sempre que corrige as provas, constrói um gráfico com a distribuição das notas de seus alunos. No gráfico, pode-se ver as notas referentes à última prova aplicada por Paula.

#### Distribuição das notas da turma



©Edição de arte. 2019. Digital.

Como forma de incentivo às boas notas, Paula premia os alunos com notas maiores ou iguais a 9 com um gibi. Para fins de registro, Paula calcula também a porcentagem de alunos que receberam esse prêmio, todas as vezes que entrega as notas.

Considerando-se as notas da prova exibida no gráfico, a porcentagem calculada por Paula dos alunos premiados é, aproximadamente, igual a

- A) 6,7%.
- B) 16,7%.
- C) 63,3%.
- D) 83,3%.

### Questão 85

Os mais de 250 atletas brasileiros que competiram nos Jogos Olímpicos de Londres tiveram adversários muito difíceis. Mas um rival inesperado também foi motivo de preocupação para os dirigentes, principalmente por causa do seu tamanho: 175 mil metros quadrados. Trata-se do Westfield Stratford City, um dos maiores shopping centers do mundo, inaugurado há menos de um ano, bem perto da Vila Olímpica. O medo era que o shopping atrapalhasse a concentração dos atletas.

O shopping conta com mais de 300 lojas e 70 restaurantes, a poucos quilômetros da Vila Olímpica. Apesar do tamanho da construção ser importante para padrões europeus, ainda é consideravelmente menor que o maior do Brasil – o Aricanduva, em São Paulo, com 425 mil metros quadrados.

A razão entre a diferença das áreas dos dois shopping centers citados no texto e a área do maior deles é igual a:

- A)  $\frac{10}{17}$
- B)  $\frac{7}{17}$
- C)  $\frac{17}{10}$
- D)  $\frac{24}{17}$
- E)  $\frac{17}{7}$

### Questão 86



Robôs industriais são máquinas que desempenham tarefas que necessitam de esforços repetitivos, precisão, resistência, rapidez e força. Eles podem mover ferramentas, dispositivos especiais, peças e outros itens. Optar por um robô industrial aumenta a produtividade e reduz os custos da empresa.

Além dos robôs industriais tradicionais, existem também os robôs colaborativos, aqueles que trabalham em parceria com os humanos, trazendo mais conforto e segurança para os funcionários.

Adaptado de: . Acesso em: 28/04/2019.

Mesmo com a precisão alguns erros acabam ocorrendo no processo de confecção das peças. O gerente do setor das máquinas de uma indústria percebeu que a cada dez peças produzidas em sua linha de produção quatro apresentavam algum defeito. Dessa forma, ao retirar aleatoriamente 2 peças (sem reposição), qual a probabilidade de obter duas peças sem defeito?

- A) 30%
- B) Aproximadamente 1.2%
- C) Aproximadamente 36%
- D) 31%
- E) Aproximadamente 33%

### Questão 87

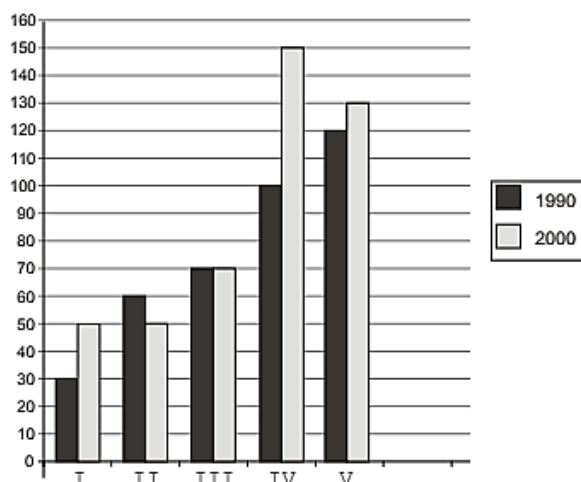
Três amigos fizeram uma aposta tentando adivinhar quantas sementes havia dentro de uma abóbora. Os palpites foram os seguintes: 234, 260 e 274. Quando abriram a abóbora e contaram as sementes, viram que um dos palpites estava errado por 17, outro por 31 e o outro por 9, para mais ou para menos. Na contagem das sementes, elas foram agrupadas em vários montinhos, cada um deles com 10, e um último montinho com menos de 10 sementes. Quantas sementes havia no último montinho?



- A) 1
- B) 3
- C) 5
- D) 7
- E) 9

### Questão 88

No gráfico estão representadas as populações das cidades I, II, III, IV e V em 1990 e 2000, em milhares de habitantes. Por exemplo, em 1990 a população da cidade II era de 60 000 habitantes e em 2000 a cidade IV tinha 150 000 habitantes.

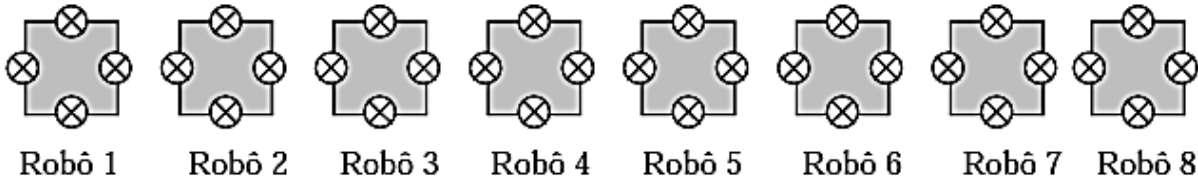


Qual cidade teve o maior aumento percentual de população de 1990 a 2000?

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV
- E) V

### Questão 89

SuperBots Polimórficos são pequenos robôs, geralmente cubos, que podem se unir formando as mais diversas formas. A união entre esses pequenos cubinhos robóticos se dá através de ímãs em suas laterais. Um cientista, após meses de estudos, conseguiu montar e programar 8 SuperBots para formar letras automaticamente. Cada robô possuía 4 ímãs nas 4 laterais do cubo (só não tinha ímãs em cima e em baixo). Os robôs, numerados de 1 a 8, são mostrados abaixo (vistos por cima) com seus ímãs nas laterais. Após ver os robôs, assinale a alternativa com a letra que os robôs não conseguiriam formar ao se juntarem.



Cada ímã  $\otimes$  só se conecta (gruda) com outro  $\otimes$  de outro robô

- A) T
- B) H
- C) E
- D) I
- E) N

### Questão 90

Cinco meninas não estão totalmente de acordo sobre a data da prova de Matemática.

- Andrea diz que será em agosto, dia 16, segunda-feira;
- Daniela diz que será em agosto, dia 16, terça-feira;
- Fernanda diz que será em setembro, dia 17, terça-feira;
- Patrícia diz que será em agosto, dia 17, segunda-feira;
- Tatiane diz que será em setembro, dia 17, segunda-feira.

Somente uma está certa, e as outras acertaram pelo menos uma das informações: o mês, o dia do mês ou o dia da semana. Quem está certa?

- A) Andrea
- B) Daniela
- C) Fernanda
- D) Patrícia
- E) Tatiane

### Questão 91

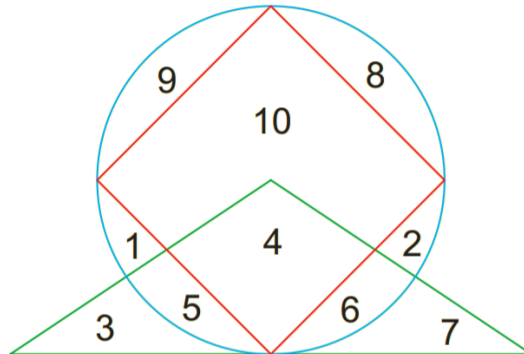
Vânia preencheu os quadradinhos da conta abaixo com os algarismos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8. Ela usou todos os algarismos e obteve o maior resultado possível. Qual foi esse resultado?

$$\square \square \square + \square \square - \square \square \square$$

- A) 402
- B) 609
- C) 618
- D) 816
- E) 876

**Questão 92**

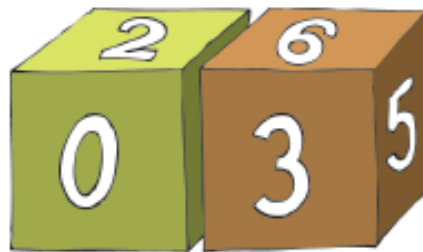
Observe a figura. Qual é a soma dos números que estão escritos dentro do triângulo e também dentro do círculo, mas fora do quadrado?



- A) 10
- B) 11
- C) 14
- D) 17
- E) 20

**Questão 93**

Pedro tem dois cubos com faces numeradas, com os quais ele consegue indicar os dias do mês de 01 a 31. Para formar as datas, os cubos são colocados lado a lado e podem ser girados ou trocados de posição. A face com o 6 também é usada para mostrar o 9. Na figura ao lado, os cubos mostram o dia 03. Qual é a soma dos números das quatro faces não visíveis no cubo da esquerda?



- A) 15
- B) 16
- C) 18
- D) 19
- E) 20

**Questão 94**

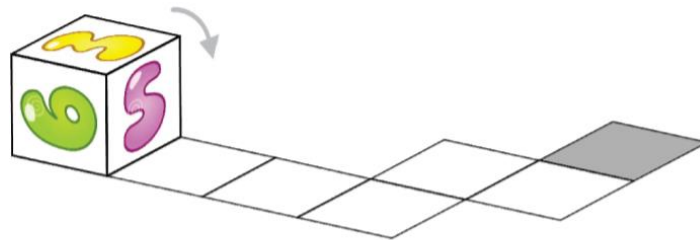
Ana Maria apertou as teclas  $19 \times 106 =$  de sua calculadora e o resultado 2014 apareceu no visor. Em seguida, ela limpou o visor e fez aparecer novamente 2014 com uma multiplicação de dois números naturais, mas, desta vez, apertando seis teclas em vez de sete. Nesta segunda multiplicação, qual foi o maior algarismo cuja tecla ela apertou?



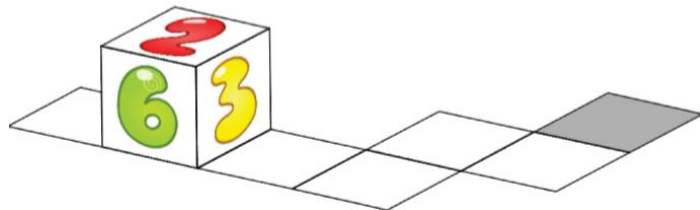
- A) 5
- B) 6
- C) 7
- D) 8
- E) 9

**Questão 95**

A soma dos números das faces opostas de um dado é sempre 7. O dado da figura é girado sucessivamente sobre o caminho indicado até parar na última posição, destacada em cinza. Nessa posição, qual é o número que está na face superior do dado?



Após o primeiro giro:



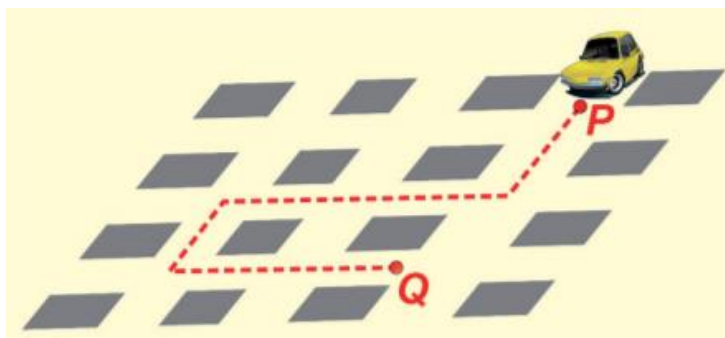
- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

### Questão 96

Mário gosta de escrever dois números de cinco algarismos usando todos os algarismos de 0 a 9 e depois subtrair o menor do maior. Por exemplo, ele escreveu os números 78012 e 39654 e calculou sua diferença  $78012 - 39654 = 38358$ . Qual é a menor diferença que ele pode obter?

- A) 237
- B) 239
- C) 247
- D) 249
- E) 269

### Questão 97



Para fazer o percurso indicado na figura, saindo de *P* e chegando a *Q*, o carro deverá dobrar

- A) à direita, depois à esquerda e finalmente à esquerda.
- B) à direita, depois à esquerda e finalmente à direita.
- C) à esquerda, depois à direita e finalmente à esquerda.
- D) à esquerda, depois à esquerda e finalmente à direita.
- E) à esquerda, depois à direita e finalmente à direita

### Questão 98

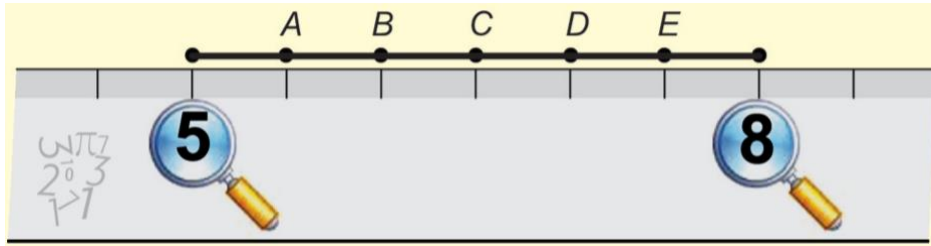
Cinco dados foram lançados e a soma dos pontos obtidos nas faces de cima foi 19. Em cada um desses dados, a soma dos pontos da face de cima com os pontos da face de baixo é sempre 7. Qual foi a soma dos pontos obtidos nas faces de baixo?



- A) 10
- B) 12
- C) 16
- D) 18
- E) 20

### Questão 99

José dividiu um segmento de reta em seis partes iguais. Ele observou que os pontos das extremidades do segmento correspondem às marcas de 5 cm e 8 cm de sua régua. Qual dos pontos corresponde à marca de 6 cm da régua?



- A) A
- B) B
- C) C
- D) D
- E) E

### Questão 100

Um número natural é chamado número circunflexo quando:

- ele tem cinco algarismos;
- seus três primeiros algarismos a partir da esquerda estão em ordem crescente;
- seus três últimos algarismos estão em ordem decrescente.

Por exemplo, 13864 e 78952 são números circunflexos, mas 78851 e 79421 não o são. Quantos são os números circunflexos maiores do que 77777?

78952

- A) 30
- B) 36
- C) 42
- D) 48
- E) 54



GABARITO

Questão 1	C	Questão 20	B	Questão 39	B
Questão 2	A	Questão 21	B	Questão 40	A
Questão 3	C	Questão 22	B	Questão 41	E
Questão 4	B	Questão 23	C	Questão 42	D
Questão 5	C	Questão 24	D	Questão 43	C
Questão 6	A	Questão 25	B	Questão 44	C
Questão 7	C	Questão 26	B	Questão 45	B
Questão 8	B	Questão 27	D	Questão 46	A
Questão 9	A	Questão 28	D	Questão 47	A
Questão 10	D	Questão 29	B	Questão 48	C
Questão 11	A	Questão 30	C	Questão 49	B
Questão 12	A	Questão 31	C	Questão 50	B
Questão 13	D	Questão 32	D	Questão 51	A
Questão 14	D	Questão 33	C	Questão 52	A
Questão 15	E	Questão 34	B	Questão 53	B
Questão 16	D	Questão 35	B	Questão 54	A
Questão 17	B	Questão 36	C	Questão 55	C
Questão 18	C	Questão 37	B	Questão 56	B
Questão 19	A	Questão 38	D	Questão 57	C

Questão	58	C
Questão	59	D
Questão	60	D
Questão	61	B
Questão	62	E
Questão	63	C
Questão	64	D
Questão	65	E
Questão	66	C
Questão	67	C
Questão	68	A
Questão	69	C
Questão	70	C
Questão	71	C
Questão	72	D

Questão	73	A
Questão	74	C
Questão	75	B
Questão	76	C
Questão	77	C
Questão	78	C
Questão	79	B
Questão	80	A
Questão	81	C
Questão	82	B
Questão	83	C
Questão	84	B
Questão	85	A
Questão	86	E

Questão	87	B
Questão	88	A
Questão	89	E
Questão	90	D
Questão	91	D
Questão	92	B
Questão	93	E
Questão	94	D
Questão	95	B
Questão	96	C
Questão	97	A
Questão	98	C
Questão	99	B
Questão	100	B