

# **CURSO MATEMÁTICA ATIVA**



André Isac

Felipe Dantas



## ***ENCONTRO 07***

***MIX DE QUESTÕES***

***01***

## QUESTÃO 1

Três ciclistas, A, B e C, participam de uma competição em uma pista circular. Os tempos que A, B e C demoram para completar uma volta são, respectivamente, 126 s, 72 s e 108 s. A largada é dada, e os ciclistas começam a dar voltas na pista. Em certo momento, pela primeira vez após a largada, A e B cruzam juntos o ponto de partida da pista.

Nesse momento, quantas voltas completas C terá dado na pista?

- 4
- 5
- 6
- 14
- 18

## QUESTÃO 2

Marcos comprou uma TV, leu na caixa do produto a indicação de tamanho de 50" e decidiu verificar se a medida da tela realmente correspondia a esse valor. Sabendo que a medição das polegadas de uma TV é feita ao longo da diagonal da tela, ele utilizou seu polegar para calcular o tamanho e obteve 54" como medida.

Sabendo que uma polegada mede 2,54 cm, o tamanho do polegar de Marcos é mais próximo de

- 2,35 cm.
- 2,40 cm.
- 2,70 cm.
- 2,75 cm.
- 2,80 cm.

## QUESTÃO 3

Pedro ganhou R\$ 360 000,00 em uma loteria federal e resolveu dividir integralmente o prêmio entre os seus três filhos, Ana, Renato e Carlos, de forma que cada um receba uma quantia que seja inversamente proporcional às suas idades.

Sabendo que Ana tem 4 anos, Renato, 5 anos e Carlos, 20 anos, eles receberão, respectivamente,

- R\$ 54.000,00; R\$ 216 000,00 e R\$ 90 000,00.
- R\$ 90 000,00; R\$ 54 000,00 e R\$ 216 000,00.
- R\$ 216 000,00; R\$ 90 000,00 e R\$ 54 000,00.
- R\$ 180 000,00; R\$ 144 000,00 e R\$ 36 000,00.
- R\$ 180 000,00; R\$ 120 000,00 e R\$ 60 000,00.

## QUESTÃO 4

A nova tendência nos casamentos é inserir, no topo do bolo, as miniaturas realistas dos noivos. Esses bonecos são construídos na escala 1:14. Um casal de noivos que irá encomendar essas miniaturas tem, cada um, 1,82 e 1,68 metro de altura. Então, as alturas dos seus respectivos bonecos serão de

- 13 cm e 12 cm.
- 14 cm e 13 cm.
- 12 cm e 14 cm.
- 18,2 cm e 16,8 cm.
- 25,48 cm e 23,52 cm.

## QUESTÃO 5

O gráfico fornece dados sobre o trabalho escravo em alguns estados brasileiros.



Em relação ao total de pessoas resgatadas nos demais estados listados no gráfico, o número de pessoas resgatadas em Minas Gerais é, aproximadamente,

- 5% inferior.
- 50% inferior.
- 95% inferior.
- 5% superior.
- 95% superior.

## QUESTÃO 6

O gerente de determinada loja de jogos eletrônicos resolveu fazer um levantamento das visitas dos clientes e suas respectivas idades durante um dia em que estava sendo realizada uma promoção. O objetivo era a análise do principal público-alvo desses produtos.

Idade (em anos)	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Número de clientes	1	4	6	5	2	3	0	1	1

Considerando os dados relativos às idades dos clientes, é correto afirmar que

- moda < média = mediana.
- moda = mediana < média.
- moda = média > mediana.
- moda < mediana < média.
- moda < média < mediana.

## QUESTÃO 7

A tabela a seguir mostra os preços de determinados produtos antes e depois da precificação de uma loja para um saldão de vendas.

	Preço antigo	Preço novo
A	R\$ 180,00	R\$ 150,00
B	R\$ 320,00	R\$ 285,00
C	R\$ 240,00	R\$ 225,00
D	R\$ 90,00	R\$ 72,00
E	R\$ 2,80	R\$ 1,90

O produto que teve a maior variação percentual no preço foi

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

## QUESTÃO 8

Para um dia dedicado a promoções, os lojistas de um shopping combinaram oferecer, durante esse dia, 40% de desconto sobre o preço de todo produto que estivesse exposto nas lojas. O proprietário de uma das lojas aumentou, uma semana antes do dia das promoções, o preço de todos os seus produtos em 10%. Dessa forma, o desconto real oferecido por essa loja para os clientes no dia da promoção será de

- 14%.
- 30%.
- 34%.
- 36%.
- 39%.

## QUESTÃO 9

Uma professora de Química levou seus alunos ao laboratório da escola para que realizassem um experimento. Ela pediu que eles misturassem um produto em água e, em seguida, observassem a massa total da mistura, equivalente a 2 kg. Após realizarem

essa etapa, os alunos iniciaram o aquecimento da mistura. Durante o processo, verificou-se que ocorreu apenas perda de água, reduzindo a massa da água em 50%, comparada à massa inicial desse líquido. Considerando-se que 80% da massa inicial da mistura era constituída de água, após o processo de aquecimento, a massa final da mistura em relação à massa inicial

- teve uma queda de 40%.
- teve uma queda de 50%.
- teve uma queda de 60%.
- equivale a 20% do peso original.
- equivale a 80% do peso original.

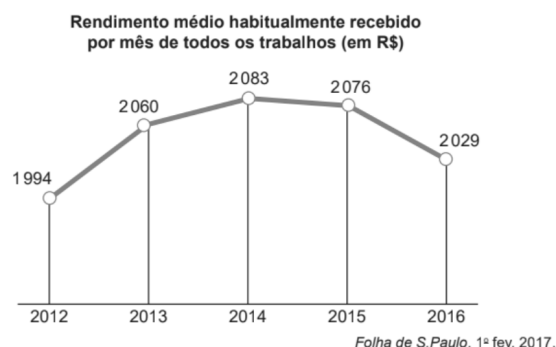
## QUESTÃO 10

Um restaurante que serve refeições no estilo “prato feito” utiliza um sistema de cartelas para incentivar a fidelidade dos seus clientes. A cada refeição realizada, a cartela recebe um adesivo do restaurante. O cliente que apresentar 5 adesivos ganha a próxima refeição. Com o esquema adotado, o restaurante dá um desconto aos clientes contemplados de, aproximadamente,

- 16%.
- 20%.
- 25%.
- 33%.
- 45%.

## QUESTÃO 11

O gráfico mostra, em reais, o rendimento médio do brasileiro no período de 2012 a 2016.



A mediana dos dados relativos ao rendimento médio do brasileiro, no período destacado, corresponde ao ano de

- 2012.
- 2013.
- 2014.
- 2015.
- 2016.

## QUESTÃO 12

Em um jogo de computador, cada jogador é responsável por controlar os personagens de um reino diferente. Em determinada fase do jogo, cada reino possui apenas aprendizes e magos, que têm 2 e 9 pontos de magia, respectivamente. O nível do jogador depende do número de magos na sua equipe, conforme a tabela.

Nível	1	2	3	4	5
Número de magos	1 a 10	11 a 20	21 a 28	29 a 35	36 a 40

Sabe-se que um jogador atingiu a fase do jogo em que há apenas aprendizes e magos. Em seu reino há 40 personagens, totalizando 290 pontos de magia. Nessas condições, esse jogador se encontra no nível

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

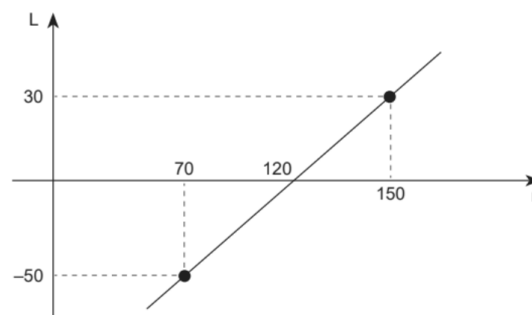
## QUESTÃO 13

Para agradar seus clientes, um motorista de aplicativo foi a uma loja de doces e comprou dois pacotes de balas sabor morango e três pacotes de balas sabor maçã verde, totalizando R\$ 31,00. Na mesma semana, o motorista precisou retornar à loja e comprar um pacote de balas sabor morango e dois pacotes de balas sabor maçã verde, pagando um total de R\$ 17,60. Sabendo que não houve alteração no preço dos pacotes de balas entre uma compra e outra, o total pago pelo motorista nas duas compras dos pacotes de balas sabor maçã verde foi

- R\$ 4,20.
- R\$ 8,40.
- R\$ 12,60.
- R\$ 21,00.
- R\$ 27,60

## QUESTÃO 14

Um empresário do ramo de calçados fez um estudo para saber o lucro  $L$  (em milhares de reais) obtido em função da quantidade  $n$  de calçados vendidos em sua loja. O gráfico representa o resultado do estudo.

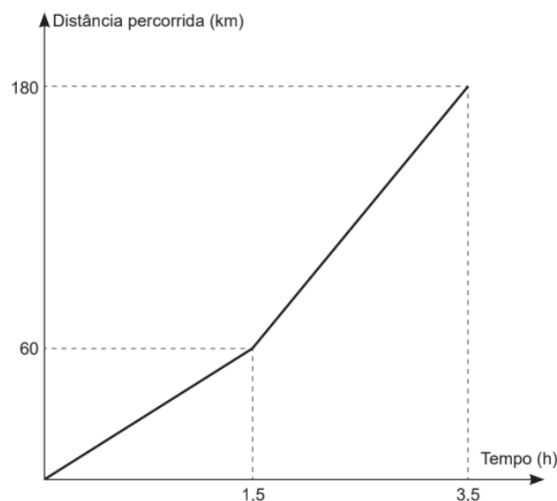


O lucro  $L$  da loja pode ser representado pela relação

- $L(n) = n + 120$
- $L(n) = n - 120$
- $L(n) = 120 - n$
- $L(n) = 70 + n$
- $L(n) = 120n$

## QUESTÃO 15

Uma lancha que possui dois motores (principal e auxiliar) foi alugada para um passeio que durou 3,5 horas. Durante os primeiros 90 minutos do passeio, utilizou-se apenas o motor principal. Nas duas horas finais, acionou-se também o motor auxiliar. A distância percorrida pela lancha, em função do tempo, está representada no gráfico.



Se todo o passeio tivesse ocorrido com os dois motores acionados, a lancha teria percorrido a mesma distância em

- 2 horas.
- 2,5 horas.
- 3 horas.
- 1,8 hora.
- 2,4 horas.