

PROVA DE MATEMÁTICA

1. Os irmãos Jorge e Carlos são vendedores de pipoca e amendoim em um estádio de futebol. Jorge vende pipoca pelo preço de R\$ 2,80 cada pacote, e Carlos vende amendoim pelo preço de R\$ 3,60 cada pacote. Certo domingo, de estádio lotado, com todas as cadeiras ocupadas, observou-se que, nos primeiros 15 minutos de jogo, Jorge vendeu um pacote de pipoca para cada um dos torcedores que ocupavam as cadeiras do número 128 ao número 195, e Carlos vendeu um pacote de amendoim para cada um dos torcedores que ocupavam as cadeiras entre o número 239 e o número 283. Quanto ao faturamento do domingo em questão, nos primeiros 15 minutos de jogo, podemos dizer que

- a) Jorge faturou R\$ 29,20 a mais do que Carlos.
- b) Jorge faturou menos de R\$ 190,00.
- c) Jorge faturou R\$ 35,60 a mais do que Carlos.
- d) Jorge faturou R\$ 32,00 a mais do que Carlos.
- e) Carlos faturou mais de R\$ 155,00.

2. Em um jantar estão presentes três casais, cada casal com um filho. Ao comentarem suas alturas, constataram que cada esposa é 20 cm menor que seu marido, e que cada filho é 30 cm menor que sua mãe. Com a informação de que a altura dos maridos de cada casal é conforme a tabela abaixo, podemos concluir que

Nome do marido	Altura
Manoel	1,80 m
João	1,72 m
Joaquim	1,65 m

- a) a média das alturas das esposas é 1,52 m.
- b) a média das alturas dos filhos é 1,24 m.
- c) a média das alturas da família de João é 1,48 m.
- d) a média das alturas da família de Joaquim é 1,40 m.
- e) a média das alturas de todas as pessoas presentes é 1,49 m.

3. O novo modelo de placa de veículo padrão, adotado pelos países do Mercosul, possui uma sequência de três letras, um dígito, outra letra e mais dois dígitos. Veja o modelo da placa abaixo:



MARQUE SUAS RESPOSTAS NO CARTÃO-RESPOSTA.

Sabendo que as letras e os números de uma placa são escolhidos de forma aleatória, a probabilidade de uma placa apresentar as letras C, M e F juntas e nessa ordem

- a) é igual a $\frac{1}{15600}$.
- b) é igual a $\frac{3}{8788}$.
- c) é menor que $\frac{1}{18000}$.
- d) é um número entre $\frac{1}{18000}$ e $\frac{1}{17000}$.
- e) é maior que $\frac{1}{17000}$.

4. O quadrado mágico 3x3 consiste em preencher uma tabela com os números de 1 a 9, de forma que cada linha, coluna e diagonal tenha soma igual a 15. Observe abaixo um quadrado mágico preenchido, juntamente com a soma de cada linha, coluna e diagonal:

2	9	4	→ 15
7	5	3	→ 15
6	1	8	→ 15
↓ 15	↓ 15	↓ 15	↘ 15

Em uma aula, a professora de Matemática preencheu um quadrado mágico corretamente e em seguida substituiu três números pelas letras **A**, **B** e **C**, conforme representado abaixo:

A	1	8
7	5	B
C	9	4

De acordo com essas informações, é correto afirmar que

- a) o MMC entre **A**, **B** e **C** é 12.
- b) o MDC entre **A**, **B** e **C** é 2.
- c) o produto entre **A**, **B** e **C** é 38.
- d) **A**, **B** e **C** estão em ordem crescente.
- e) **A**, **B** e **C** estão em ordem decrescente.

5. Joãozinho ganhou uma bola feita de um material que possui uma elasticidade incrível. Brincando, Joãozinho deixou a bola cair pela janela de seu apartamento de uma altura de 75 metros. A bola quicou na calçada da piscina do prédio 4 vezes e, quando deveria tocar o solo pela quinta vez, caiu dentro da piscina, parando na água. Sabendo que esta bola, cada vez que tocou o solo, subiu $\frac{3}{5}$ da altura anterior, desprezando-se o deslocamento lateral, podemos afirmar que a bola percorreu verticalmente um total de

- a) 345,84 metros.
- b) 270,84 metros.
- c) 195,84 metros.
- d) 172,92 metros.
- e) 135,42 metros.

6. Três pescadores combinaram antes de saírem para o mar que: metade dos peixes pescados seria do pescador dono do barco; $0,333\dots$ dos peixes pescados seria do pescador dono da rede; $0,111\dots$ dos peixes pescados seria do pescador remador; e que $0,0555\dots$ dos peixes pescados seria dos gatos. Porém, ao voltarem à praia, constataram que pescaram apenas 29 peixes, e que a divisão se tornou impossível. Para que a divisão dos peixes fosse possível, eles deveriam ter pescado N peixes a mais. Considerando o menor valor possível para o número N , é correto afirmar que

- a) N é um número composto.
- b) N é um número múltiplo de 3.
- c) N é um número múltiplo de 5.
- d) N é um número primo de um dígito.
- e) N é um número primo de dois dígitos.

7. A piscina de um residencial possui formato de um paralelepípedo de faces retangulares, cujas dimensões de comprimento e largura são, respectivamente, 3 decâmetros e 12 metros. Para ser realizado um pequeno reparo na piscina, retirou-se certa quantidade de água até que ela chegasse ao nível de 1 metro abaixo da borda. Depois do reparo feito, qual a quantidade de água, em litros, que deve ser repostada na piscina para que o nível da água fique a 20 centímetros da borda?

- a) 288.
- b) 360.
- c) 72.000.
- d) 288.000.
- e) 360.000.

8. Numa determinada escola de Fortaleza, os alunos do 6º Ano fizeram uma pesquisa de preferências por bandas de *k-pop* entre seus colegas e obtiveram os resultados de acordo com o gráfico abaixo:

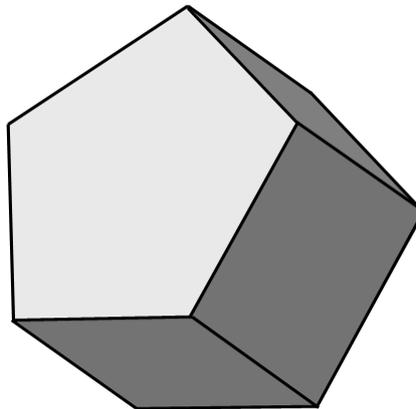


De acordo com essas informações,

- menos de 50% dos alunos preferem a banda A.
- menos de 5% dos alunos preferem a banda B.
- 4% dos alunos preferem a banda C.
- 16% dos alunos preferem outras bandas.
- 20% dos alunos não opinaram.

9. Um prisma é um sólido geométrico que possui duas bases idênticas e paralelas.

V_n , A_n , F_n e, respectivamente, são a quantidade de Vértices, Arestas e Faces de um prisma qualquer, em que n representa a quantidade de lados que o polígono da base possui. Observe um prisma pentagonal na imagem abaixo:



Para o prisma pentagonal, temos V_5 , F_5 e A_5 .

Dessa forma, a diferença entre $V_7 \times F_7 + A_7$ e $V_6 \times F_6 + A_6$ é

- um número primo.
- um número composto formado pela multiplicação de dois números primos.
- um número composto formado pela multiplicação de três números primos.
- um número múltiplo de 6.
- um número múltiplo de 7.

MARQUE SUAS RESPOSTAS NO CARTÃO-RESPOSTA.

10. Os alunos A, B e C do 6º Ano do Ensino Fundamental do Colégio Militar de Fortaleza estavam jogando tiro ao alvo com dardos. Em cada partida disputada, o último colocado pagava aos outros dois a respectiva quantidade de fichas até então possuída por cada um deles. Foram disputadas três partidas e cada um deles perdeu, na seguinte ordem: **Aluno C, Aluno A e Aluno B**, ficando respectivamente, com 32, 48 e 8 fichas. O número inicial de fichas do Aluno B era

- a) 12.
- b) 24.
- c) 28.
- d) 48.
- e) 56.

11. Um proprietário de uma lanchonete comprou certa quantidade de chocolate. Após chegar à sua loja, observou que na nota de compra aparecem o número de unidades adquiridas e o preço total pago. Entretanto, dois dígitos do preço total pago estão ilegíveis e o valor aparece assim: **R\$ *27,7***. Sabendo que o número de unidades foi igual a 72, qual foi o preço pago na unidade do produto?

- a) 7,33.
- b) 5,94.
- c) 4,55.
- d) 3,16.
- e) 1,77.

12. Na cidade de Canindé-CE, uma empresa adquiriu uma grande área de terra e loteou-a para a construção de um novo bairro residencial. Ela anunciou que o metro quadrado de terra nesse loteamento seria de R\$ 250,00. João comprou dois lotes de terra retangulares, um com 66 metros de perímetro para construir sua casa, e o outro com $\frac{3}{4}$ da área do primeiro para construção de uma casa para sua mãe. Neste empreendimento, sabe-se que

1. não existem lotes com menos de cinco metros de frente;
2. todos os lotes possuem medidas de frente, em metros, iguais a um número inteiro;
3. todos os lotes possuem a mesma medida de fundo (comprimento).

Assim, é correto afirmar que a menor diferença possível de ter sido paga por João na compra de cada um dos dois terrenos é de

- a) R\$ 6.250,00.
- b) R\$ 8.500,00.
- c) R\$ 12.500,00.
- d) R\$ 14.750,00.
- e) R\$ 18.750,0