

MÚLTIPLA-ESCOLHA

(Marque com um "X" a única opção certa)

QUESTÃO 01. A expressão $(564 + 117) - (564 + 117) : 3 - 75$ foi escrita por Sabrina para resolver o problema a seguir:

“Antônio tinha X reais em sua conta bancária e fez um depósito de Y reais. Três dias depois, ele retirou um terço do dinheiro para pagar Z reais em contas e depois retirou W reais para comprar alguns livros.”

Com base nas informações acima, determine o valor de $3(X + Y) + 2(Z - W)$.

- A () 2 347
- B () 2 447
- C () 2 647
- D () 2 747
- E () 2 987

QUESTÃO 02. Analise as informações que se seguem:

- I. A soma dos algarismos que formam o numeral “trezentos e dez mil, oitocentos e vinte e sete” é igual a vinte e dois.
- II. No número 48 235, o valor absoluto do algarismo das dezenas de milhar é o dobro do valor absoluto do algarismo da 3ª ordem.
- III. O quociente da divisão de dezesseis inteiros e quatorze centésimos por quatro centésimos é igual a 43,5.
- IV. No número 194 152, o valor relativo do algarismo da 4ª ordem, subtraído do valor relativo do algarismo 5, é igual a 3950.

Em relação às assertivas feitas

- A () as afirmações I e II são verdadeiras.
- B () há somente uma afirmação falsa.
- C () as afirmações II e IV são verdadeiras.
- D () há somente uma afirmação verdadeira.
- E () as afirmações III e IV são falsas.

QUESTÃO 03. Ana sempre faz caminhada com sua amiga Cláudia. As duas caminham juntas uma hora por dia, percorrendo sempre a mesma distância, mas o comprimento do passo de Ana é 93% do comprimento do passo de Cláudia. Se, durante a caminhada, Ana dá 6600 passos, o número de passos dados por Cláudia é:

- A () divisível por 4
- B () múltiplo de 8
- C () divisível por 9
- D () múltiplo de 10
- E () divisível por 25

QUESTÃO 04. Os aquários são estruturas mais importantes do que normalmente as pessoas pensam. Além de utilizados para fins de lazer, visam a outros objetivos, como a educação e a sensibilização ambiental; abordam a problemática da preservação e gestão da água; o estudo da biologia e a reprodução de espécies. Imagine um aquário com forma de paralelepípedo, de base retangular, com medidas 40 centímetros (cm) x 120 centímetros (cm). Colocando-se um objeto em seu interior, a água sobe 25 milímetros (mm). O volume desse objeto é de:

- A () 1,2 hL
- B () 1200 000 mL
- C () 120 cm³
- D () 1,2 L
- E () 12 dm³

QUESTÃO 05. Com o advento da telefonia móvel, a economia experimentou um surto de expansão extraordinário na comercialização de aparelhos celular. Desde a venda e prestação de serviços, não se pode negar que essa atividade tornou-se uma das mais rentáveis, sobretudo, pela preferência manifestada pelos consumidores de todas as idades, espalhados pelos quatro cantos do país. Imagine uma empresa de telefonia celular que oferece planos mensais de 120 minutos (min) a um custo mensal de R\$ 58,00, ou seja, você pode falar durante 120 minutos (min) no seu telefone celular e paga por isso exatamente R\$ 58,00. Para os minutos excedentes, é cobrada uma tarifa de R\$ 1,40 cada minuto (min). A mesma tarifa por minuto excedente é cobrada no plano de 180 minutos, oferecido a um custo mensal de R\$ 68,00. Um usuário optou pelo plano de 120 minutos (min) e, no primeiro mês, ele falou durante 4 horas (h) e 10 minutos (min). Se ele tivesse optado pelo plano de 180 minutos (min), ele conseguiria economizar

- A () R\$ 74,00
- B () R\$ 84,00
- C () R\$ 166,00
- D () R\$ 182,00
- E () R\$ 240,00

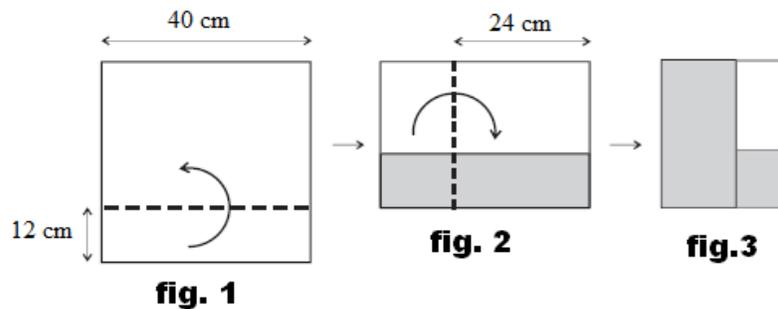
QUESTÃO 06. As receitas culinárias, geralmente, apresentam o preparo de um alimento para uma determinada quantidade de porções. Observe a receita da massa de panqueca que Ana está preparando e a quantidade de panquecas que são obtidas no preparo dessa receita:

<u>INGREDIENTES</u>	<u>MODO DE PREPARAR</u>
1 copo de leite 1 copo de água 1 copo de farinha de trigo 2 ovos 1 pitada de sal	Bata todos os ingredientes no liquidificador. Frite as massas em uma frigideira e recheie cada uma delas da maneira que preferir. Rendimento: 12 panquecas

Se desejar uma quantidade maior de panquecas, Ana deverá preparar mais de uma receita. Quantos ovos ela gastará se resolver fazer 78 panquecas?

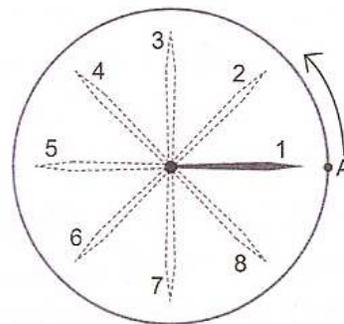
- A () 10
- B () 11
- C () 12
- D () 13
- E () 14

QUESTÃO 07. Kelly tem uma folha de cartolina quadrada de 40 centímetros (cm) de lado, branca de um lado e cinza de outro. Ela dobrou essa cartolina duas vezes como indicado na figura. Qual a área da parte branca que ficou visível na figura 3?



- A () 112 cm².
- B () 128 cm².
- C () 188 cm².
- D () 218 cm².
- E () 288 cm².

QUESTÃO 08. A ponta do ponteiro do relógio de um registro indica o **ponto A**, quando ele começa a girar no sentido anti-horário, conforme mostra a flecha:



Considerando que os intervalos do relógio entre os números, na figura acima, são iguais, depois de dar exatamente $\frac{15}{4}$ voltas, o ponteiro indicará a posição de número:

- A () 2
- B () 3
- C () 6
- D () 7
- E () 8

QUESTÃO 09. Um tanque de combustível tem $0,8 \text{ m}^3$ de volume interno. **Exatamente** quantas latas de 16 litros (L) são necessárias para encher esse tanque até 70% de sua capacidade?

- A () 35 latas.
- B () 45 latas.
- C () 50 latas.
- D () 56 latas.
- E () 64 latas.

QUESTÃO 10. Carlos comprou uma placa de compensado de 50 milímetros (mm) de espessura e construiu uma caixa no formato de um paralelepípedo retangular sem tampa. A caixa tem as seguintes dimensões externas: 1,5 metros (m) de comprimento; 0,90 metros (m) de largura e 0,45 metros (m) de altura. Carlos decidiu forrar as paredes e o fundo internos da caixa com um tecido xadrez. **Exatamente**, quantos metros quadrados (m^2) de tecido Carlos irá gastar para forrar o interior da caixa?

- A () $1,88 \text{ m}^2$.
- B () $2,51 \text{ m}^2$.
- C () $2,88 \text{ m}^2$.
- D () $5,81 \text{ m}^2$.
- E () $6,51 \text{ m}^2$.

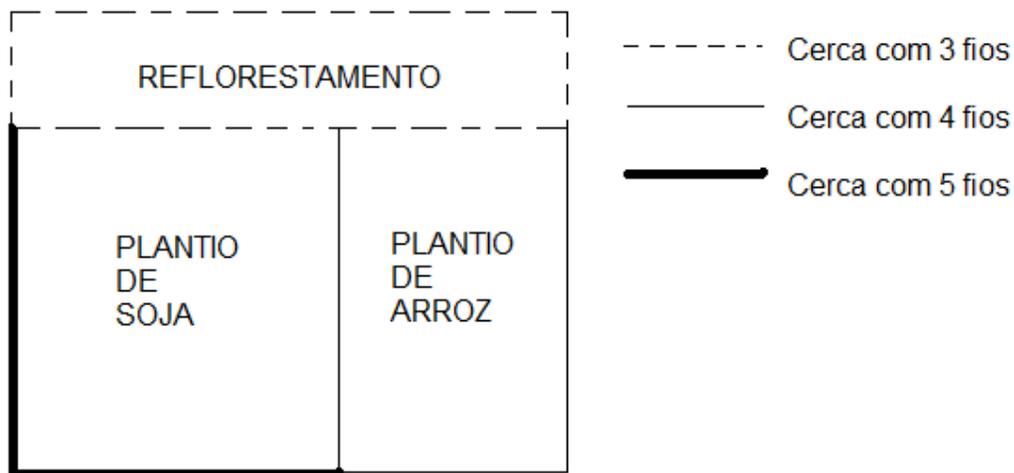
QUESTÃO 11. Em uma rua de 298 metros (m) de comprimento, serão instalados postes de iluminação. Esses postes vão ser colocados a uma distância de 20,4 metros (m) um do outro; O primeiro poste será colocado exatamente a uma distância de 6,2 metros (m) da extremidade inicial da rua; e o último poste será posicionado a uma distância exata de 6,2 metros (m) da extremidade final da rua. Sabendo que a cada 5 postes instalados são gastos R\$ 1 688,50, quantos reais vão ser gastos, ao todo, na instalação desses postes?

- A () R\$ 4 727,80
- B () R\$ 5 065,50
- C () R\$ 6 688,50
- D () R\$ 7 688,50
- E () R\$ 8 442,50

QUESTÃO 12. Seu Antenor é fascinado por relógios desde criança, mas só conseguiu seu primeiro aos 18 anos, quando ganhou seu primeiro salário. Desde então, sempre que pode, compra mais um, sendo que, hoje, sua coleção é composta por mais de 50 relógios, de tamanhos e tipos diferentes. O grande orgulho de seu Antenor é que seus relógios sempre marcam a hora certa. No entanto, um dia, percebeu que um desses adiantava 1 (min) minuto e 15 segundos (s) a cada 3 horas (h). Seu Antenor ficou observando e, após 16 horas (h), o relógio havia adiantado

- A () 5 min 20 s.
- B () 5 min 40 s.
- C () 6 min 20 s.
- D () 6 min 30 s.
- E () 6 min 40 s.

QUESTÃO 13. Marcos comprou uma fazenda com formato retangular, plantou soja numa área quadrada de 81 metros quadrados (m^2) e arroz numa área retangular de 54 metros quadrados (m^2). E, pensando na preservação da natureza, destinou a área retangular restante de 30 metros quadrados (m^2) para reflorestamento. Marcos cercou a plantação de soja, arroz e a área de reflorestamento com cercas feitas com diferentes números de fios de arames, como indicado na figura abaixo. **Exatamente** quantos metros de arame ele usou?



- A () 286 m.
- B () 288 m.
- C () 386 m.
- D () 388 m.
- E () 488 m.

QUESTÃO 14. Nascido em 19 de setembro de 1922, sexto filho de uma família pobre, Emil Zatopek, tornou-se um dos maiores nomes do [atletismo](#) em todos os tempos e recebeu o apelido de "Locomotiva Humana". Foi o único homem a vencer os 5

000 metros (m), 10 000 metros (m) e a prova de [maratona](#) em uma mesma [Olimpíada](#). O feito aconteceu nos [Jogos de 1952](#), quando ele tinha 30 anos de idade, em Helsinque, na [Finlândia](#). Pergunta-se qual é a soma dos divisores positivos do ano de nascimento de Emil Zatopek?

- A () 1 934
- B () 1 988
- C () 2 916
- D () 2 978
- E () 2 979

QUESTÃO 15. O concreto é um material da [construção civil](#) composto por uma mistura de [cimento Portland](#), [areia](#), [pedra](#) e [água](#), além de outros materiais eventuais (os aditivos e as adições). Historicamente, os romanos foram os primeiros a usar uma versão desse material. No entanto, o material só veio a ser desenvolvido e pesquisado no [século XIX](#). Um bloco de concreto em forma de paralelepípedo retangular tem 20 metros (m) de comprimento, 0,8 decâmetros (dam) de largura e 25 centímetros (cm) de altura. Para construir a laje de uma determinada casa, são utilizados 6 desses blocos de concreto. Se 1 metro cúbico (m³) desse concreto tem 1000 quilogramas (kg) de massa, quantas toneladas (t) tem essa laje?

- A () 2,4 t.
- B () 4 t.
- C () 24 t.
- D () 40 t.
- E () 240 t.

QUESTÃO 16. Sobre o preço final do produto de uma fábrica, gasta-se $\frac{1}{5}$ com impostos, $\frac{1}{4}$ com salários, 30 % com matéria-prima e o restante é lucro. A fração irredutível do percentual que representa o lucro é

- A () um décimo.
- B () três vinte avos.
- C () um quinto.
- D () um quarto.
- E () três décimos.

QUESTÃO 17. De acordo com relatório das Nações Unidas, mais de 1 bilhão de pessoas vive sem água potável em condições apropriadas e 2,6 bilhões não têm

acesso ao saneamento básico. Dessa forma, mostra-se fundamental utilizar água sem desperdício e, ao mesmo tempo, diminuir as cargas de poluição. Ao analisar essas informações, Amanda apresentou uma tabela mostrando a quantidade que gastava em algumas de suas atividades domésticas:

Atividade	Consumo	Utilização
Lavar roupa	120 litros (L) por lavagem	1 vez ao dia
Tomar banho de 15 minutos (min)	90 litros (L) por banho	1 vez ao dia
Lavar carro com mangueira	120 litros (L) por lavagem	1 vez por semana

Estudando uma forma de economizar água, ela se propôs a reduzir a lavagem de roupa a 3 vezes por semana, o banho diário a 5 minutos (min) e a lavagem semanal do carro a apenas um balde de 10 litros (L). Considerando que o consumo de água por minuto, no banho, é constante, a quantidade de água que ela passou a economizar por semana, em litros (L), foi de

- A () $2,7 \times 100$ L.
- B () $5,8 \times 100$ L.
- C () $10,1 \times 100$ L.
- D () $1,59 \times 1000$ L.
- E () $1,78 \times 1000$ L.

QUESTÃO 18. Considere três números naturais distintos e não-nulos. O primeiro é menor que o triplo do segundo; o segundo é menor que o quádruplo do terceiro; e o terceiro é menor que 250. A soma dos algarismos do maior valor possível do primeiro número é

- A () 11
- B () 12
- C () 13
- D () 14
- E () 15

QUESTÃO 19. Três relógios foram programados para despertar, cada um, em intervalos diferentes. O primeiro em intervalos de 50 minutos (min), o segundo em intervalos de 1 hora (h) e 10 minutos (min) e o terceiro em intervalos de 1 hora (h) e 40 minutos (min). Se à meia-noite eles despertaram juntos, ao mesmo tempo, então eles voltarão a despertar juntos novamente às

- A () 3 h.
- B () 11 h 40 min.
- C () 15 h.
- D () 19 h 40 min.
- E () 22 h.

QUESTÃO 20. A capacidade de um recipiente é de 9 litros (L). Para encher esse recipiente com 60% de uma substância A, e com 40% de uma substância B, foram gastos, no total, R\$ 3 636,00. Se o preço do litro (L) da substância A é de R\$ 300,00, então o litro (L) da substância B custa

A () R\$ 560,00

B () R\$ 650,00

C () R\$ 716,00

D () R\$ 860,00

E () R\$ 950,00

FIM DA PROVA