

QUESTÃO ÚNICA**MÚLTIPLA ESCOLHA**

10,00 (dez) pontos distribuídos em 20 itens

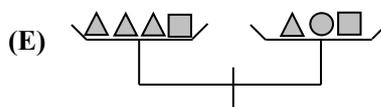
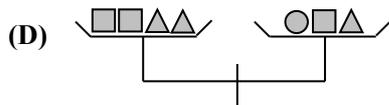
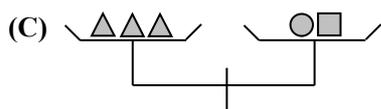
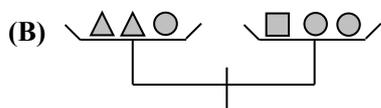
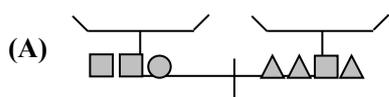
Marque no cartão de respostas a única alternativa que responde de maneira correta ao pedido de cada item:

- Qual a sentença matemática verdadeira?
 - $3 + 4 \times 2 = 14$
 - $5 \times 5 + (6 - 6) \times 10 = 250$
 - $2 \times (5 - 3) \times 2 = 14$
 - $\{ 7 \times 3 + [1 + 8 \times (5 - 2) - 2] \} = 44$
 - $3 + 4 + 2 \times (6 - 4) = 18$
- A soma dos fatores primos obtidos na fatoração completa do número 360 é igual a:
 - 10
 - 19
 - 17
 - 15
 - 22
- Imagine um corredor onde estão colocados 10 armários, numerados na sequência de 1 a 10 e, inicialmente, todos fechados. Uma primeira pessoa passa e abre a porta dos armários numerados com múltiplos de 2. Uma segunda pessoa passa e modifica a posição das portas dos armários numerados com múltiplos de 3, isto é, abre os que estão fechados e fecha os que estão abertos. A terceira pessoa faz o mesmo com os armários numerados com múltiplos de 4 e a quarta pessoa o mesmo com os armários numerados com múltiplos de 5. Depois que a quarta pessoa passou, quantos armários numerados com número primo ficaram fechados?
 - 2
 - 1
 - 0
 - 4
 - 3

4. Em uma balança de dois pratos, quando a massa dos corpos que se encontram em um dos pratos é igual à massa dos corpos que estão no outro prato, estes ficam em equilíbrio, isto é, na mesma horizontal, conforme as duas figuras abaixo:



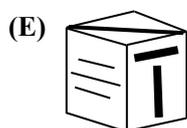
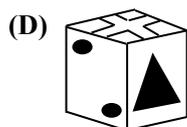
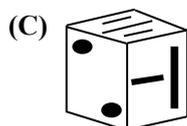
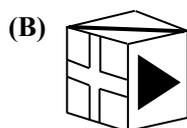
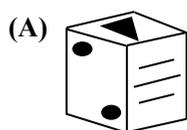
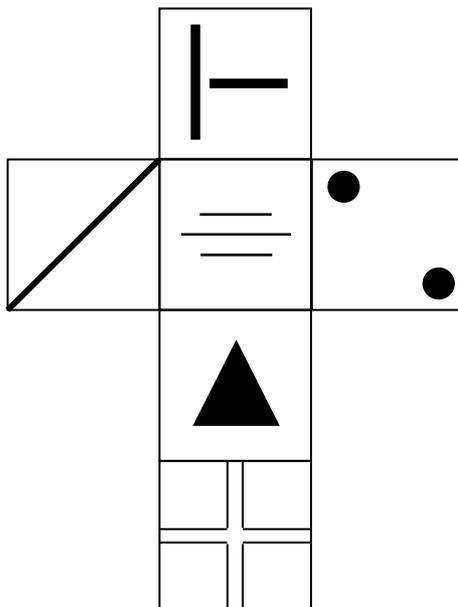
Qual das alternativas abaixo apresenta uma figura correta, isto é, uma balança em equilíbrio, com massas iguais nos dois pratos:



5. No aniversário de João Pedro, suas amigas Gabriela, Juliana e Fabíola resolveram que passariam o dia enviando para ele torpedos pelo celular. Combinaram que Gabriela mandaria um torpedo a cada 30 minutos, Juliana a cada 45 minutos e Fabíola a cada 2 horas. Todas mandaram o primeiro torpedo, juntas, às 10 horas e 20 minutos. A que horas elas novamente enviarão, juntas um torpedo?

- (A) 11 horas e 50 minutos
 (B) 12 horas e 20 minutos
 (C) 22 horas e 20 minutos
 (D) 16 horas e 20 minutos
 (E) 14 horas e 20 minutos

6. Qual das alternativas apresenta um cubo possível de ser obtido a partir da planificação apresentada abaixo:

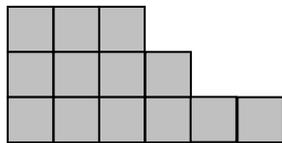


7. Frog é um sapo que come 20 moscas por dia. Nos dias em que se disfarça, ele consegue comer o triplo de moscas. Quando usa chapéu ele consegue comer o quádruplo do que consegue comer disfarçado. Frog se disfarça duas vezes durante semana e aos sábados usa chapéu. Aos domingos ele jejua. Quantas moscas Frog come por semana?

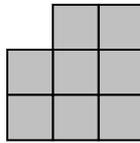
Obs.: jejuar é ficar sem comer.

- (A) 120
(B) 660
(C) 420
(D) 500
(E) 260

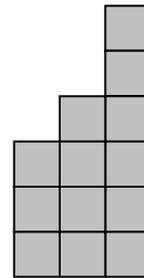
8. Álvaro, Bernardo, Caio, Douglas e Elvis são amigos e gostam de resolver desafios. Há pouco tempo, ao passar diante de uma loja de material de construção, observaram uma pilha de caixas, todas cúbicas e de mesmas dimensões, com as seguintes características:



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



VISTA SUPERIOR

Resolveram então apostar quem acertaria a quantidade de caixas que havia na pilha sem contá-las. Caio foi o primeiro a dizer:

- Há, no mínimo, 25 caixas.

Elvis disse:

- Não, mas o máximo possível é 28.

Bernardo então afirmou:

- É possível que tenha 28, mas não é o máximo.

Álvaro disse:

- Já contei 31, mas ainda não contei todas.

Douglas então disse:

- Tenho certeza que todos vocês estão errados.

Quem disse a frase correta?

- (A) Bernardo
(B) Álvaro
(C) Caio
(D) Elvis
(E) Douglas

9. No final de semana, a mãe de Thainá aproveitou para levá-la ao *shopping* para encontrar com as amigas. Ao se despedir, Thainá pediu para a mãe que lhe desse algum dinheiro, pois estava sem qualquer centavo na bolsa.

Com as amigas ela foi ao cinema. Pagou sua entrada com uma nota de R\$20,00 e recebeu R\$11,50 de troco.

Depois de assistir ao filme foram comer um sanduíche e tomar um refrigerante, e cada uma gastou R\$13,00.

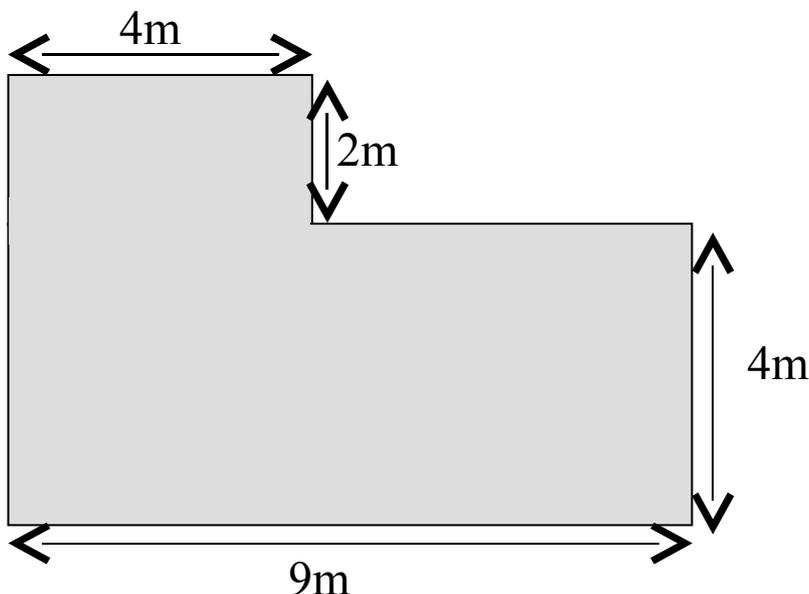
Para encerrar o dia, ela retornou para casa de ônibus e pagou R\$2,20 pela passagem.

Ao chegar em casa, devolveu R\$13,80 para a mãe, agradecendo e dizendo que era o troco que sobrara do passeio.

Quanto a mãe de Thainá deu a ela para o passeio no *shopping*?

- (A) R\$ 35,00
(B) R\$ 37,50
(C) R\$ 40,50
(D) R\$ 60,50
(E) R\$ 49,00

10. O Sr. L. A. Jota pretende trocar o piso da sala de sua casa de praia, que tem as seguintes dimensões:

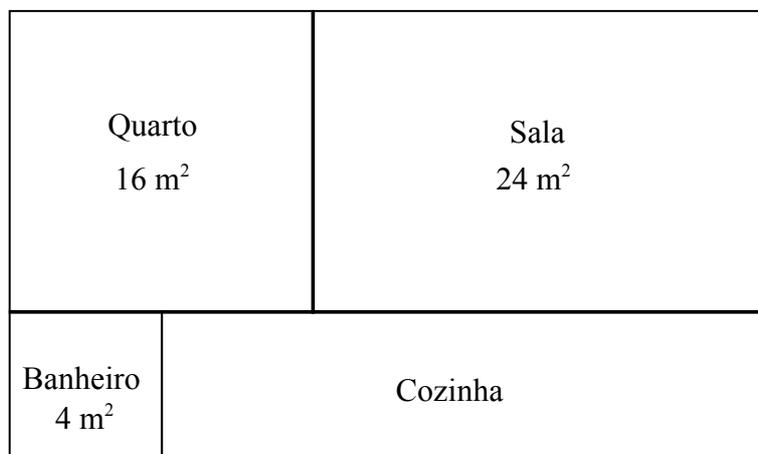


Ele pretende cobrir toda a área da sala com placas quadradas de 20 cm de lado, que são vendidas ao preço de R\$ 16,00 por metro quadrado. Quanto o Sr. L. A. Jota deverá gastar para comprar esse piso sem que haja sobra no final?

- (A) R\$ 576,00
(B) R\$ 448,00
(C) R\$ 384,00
(D) R\$ 704,00
(E) R\$ 1 248,00
11. O Sr. A. Roxo recebe um salário de R\$ 2 500,00. Para pagar o plano de saúde familiar ele gasta 20% do salário e com aluguel e mercado ele gasta a metade do que sobra. Quanto o Sr. A. Roxo gasta com aluguel e mercado?
- (A) R\$ 250,00
(B) R\$ 500,00
(C) R\$ 1 000,00
(D) R\$ 1 750,00
(E) R\$ 2 000,00
12. Tiago ganhou um aquário em forma de paralelepípedo, com 40 cm de comprimento, 20 cm de largura e 30 cm de altura e pretende completar com água até $\frac{3}{4}$ da sua capacidade. Para isso conseguiu um copo com capacidade para 0,2 L. Quantos copos cheios Tiago deverá usar para colocar a água que pretende no aquário?
- (A) 36
(B) 900
(C) 48
(D) 120
(E) 90

13. Um aluno do 2º ano do ensino médio do CMS estuda na sala 203. Ele desafiou um aluno do 6º ano a resolver o seguinte problema: “O número 203 foi dividido em três partes, tal que a segunda é o dobro da primeira e metade da terceira”. Determine o produto dos algarismos do número equivalente à 2ª parte.
- (A) 6
(B) 11
(C) 40
(D) 42
(E) 60
14. Uma piscina vai ser totalmente azulejada. Suas medidas são 1,7 m de profundidade, 15 m de comprimento e 12 m de largura. Qual a área a ser azulejada?
- (A) 225,9 m²
(B) 271,8 m²
(C) 300,0 m²
(D) 306,0 m²
(E) 451,8 m²
15. O escritor MARCELO SILVA é muito supersticioso. Nunca utiliza números que possuam algarismos ímpares para numerar as páginas. Em um de seus livros, que possui 250 páginas, o número da última página é:
- (A) 250
(B) 492
(C) 2 800
(D) 3 000
(E) 4 000
16. Multiplicamos um número por 5 e somamos 5 ao resultado, obtendo 555. Se tivéssemos dividido aquele número por 5 e subtraído 5 do resultado, teríamos encontrado:
- (A) 17
(B) 15
(C) 5
(D) 27
(E) 22
17. O preço de uma passagem era de R\$ 1,00 em janeiro de 2005 e começou a triplicar a cada 6 meses. Em quanto tempo esse preço passou a ser de R\$ 81,00?
- (A) 3 anos
(B) 2 anos
(C) 4 anos
(D) 1 ano e meio
(E) 4 anos e meio
-

18. Ênio possui duas cestas de frutas vazias “A” e “B”. “A” pesa 345g e “B” 437g. Ele quer distribuir 2 kg de frutas entre as duas cestas, de modo que elas, com seus conteúdos, fiquem com o mesmo peso. Qual a massa de frutas que Ênio deve colocar nas cestas “A” e “B” respectivamente?
- (A) 1 345g e 1 437g
(B) 1 391g e 609g
(C) 1 146g e 854g
(D) 1 000g e 1 000g
(E) 1 046g e 954g
19. Clara vai ao mercado comprar latas de creme para fazer os doces do seu aniversário. Chegando lá encontra uma lata de creme pelo preço de R\$2,20 e uma caixa com seis dessas latas por R \$12,00. Clara necessita comprar 28 dessas latas de creme. Quanto, no mínimo, ela gastará?
- (A) R\$ 55,60
(B) R\$ 56,80
(C) R\$ 61,60
(D) R\$ 60,00
(E) R\$ 58,00
20. Abaixo temos a planta dos cômodos de uma casa em que o quarto e o banheiro são quadrados. A área da cozinha desta casa é:



- (A) 16 m²
(B) 24 m²
(C) 32 m²
(D) 36 m²
(E) 48 m²

FINAL DA PROVA