

QUESTÕES:

01. Adriana multiplicou 111 por 111 e somou os algarismos do resultado. Qual é o valor dessa soma?

- A) 5
- B) 6
- C) 9
- D) 11
- E) 12

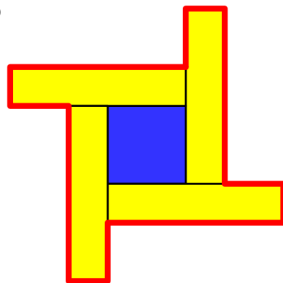


02. Um grupo de 14 amigos comprou 8 pizzas. Eles comeram todas as pizzas, sem sobrar nada. Se cada menino comeu uma pizza inteira e cada menina comeu meia pizza, quantas meninas havia no grupo?

- A) 4
- B) 6
- C) 8
- D) 10
- E) 12

03. Juntando, sem sobreposição, quatro ladrilhos retangulares de 10 cm por 45 cm e um ladrilho quadrado de lado 20 cm, Ronaldo montou a figura abaixo. Com uma caneta vermelha ele traçou o contorno da figura. Qual é o comprimento desse contorno?

- A) 180 cm
- B) 200 cm
- C) 220 cm
- D) 280 cm
- E) 300 cm



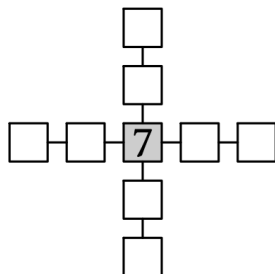
04. Magali começou a estudar quando seu relógio digital marcava 20 horas e 14 minutos, e só parou quando o relógio voltou a mostrar os mesmos algarismos pela última vez antes da meia noite. Quanto tempo ela estudou?

- A) 27 minutos
- B) 50 minutos
- C) 1 hora e 26 minutos
- D) 3 horas e 47 minutos
- E) 3 horas e 56 minutos



05. Na figura, o número 7 ocupa a casa central. É possível colocar os números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 e 9, um em cada uma das casas restantes, de modo que a soma dos números na horizontal seja igual à soma dos números na vertical. Qual é essa soma?

- A) 22
- B) 23
- C) 24
- D) 25
- E) 26



06. Adélia deu para sua mãe uma caixa com 15 bombons, dos quais 6 são brancos e os demais escuros. Desses 15 bombons, 10 são recheados. Qual é a menor quantidade possível de bombons escuros recheados nessa caixa?

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

07. Ana Maria apertou as teclas $(1)(9)(x)(1)(0)(6)(=)$ 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? (Sugestão: Observe que $106 = 2 \times 53$)

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



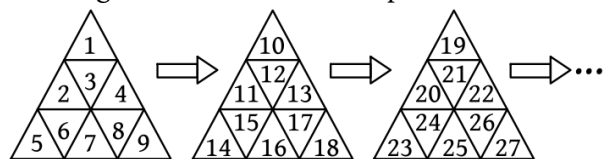
08. Isabel tem oito saquinhos com 3, 4, 7, 9, 11, 12, 13 e 16 balas, respectivamente. Ela distribuiu os saquinhos para três crianças, de tal modo que cada uma delas recebeu a mesma quantidade de balas. Uma das crianças recebeu o saquinho com 4 balas. Dentre os saquinhos que essa criança recebeu, qual continha mais balas?

- A) O saquinho com 9 balas.
- B) O saquinho com 11 balas.
- C) O saquinho com 12 balas.
- D) O saquinho com 13 balas.
- E) O saquinho com 16 balas.

09. Lúcia e Antônio disputaram várias partidas de um jogo no qual cada um começa com 5 pontos. Em cada partida, o vencedor ganha 2 pontos e o derrotado perde 1 ponto, não havendo empates. Ao final, Lúcia ficou com dez pontos e Antônio ganhou exatamente três partidas. Quantas partidas eles disputaram ao todo?

- A) 6
- B) 7
- C) 8
- D) 9
- E) 10

10. Guilherme começa a escrever os números naturais em figuras triangulares de acordo com o padrão abaixo:



Nomeando as casas de cada um desses triângulos com as letras A, B, C, D, E, F, G, H e I, como na figura ao lado, ele pode codificar cada número natural por meio do número do triângulo e da letra da casa em que ele aparece. Por exemplo, o número 5 é codificado por 1E, pois aparece na casa E do Triângulo 1. Já o número 26 é codificado por 3H, pois aparece na casa H do Triângulo 3. Como Guilherme codificaria o número 2014?



- A) 222E
- B) 222G
- C) 223H
- D) 224E
- E) 224G

11. Manuel, Antônio e Joaquim começam a pintar, no mesmo instante, três muros iguais de 60 metros de comprimento, um muro para cada um. Nos 10 primeiros minutos de trabalho, Manuel pinta 2 metros, Antônio 3

metros e Joaquim, 5 metros. Quem termina a sua parte, imediatamente passa a ajudar os outros, até que os três juntos terminem todo o trabalho, cada um mantendo o seu ritmo até o final. Quanto tempo levaram os três para concluir todo o trabalho?

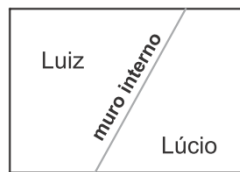
- A) 3 horas C) 5 horas E) 7 horas
B) 4 horas D) 6 horas

12. Ana brinca com um jogo no seu tablet que consiste, no início, em subir uma escada com 18 degraus, pulando por cima de dois, três ou então seis degraus. Ao pular dois ou três degraus, a escada aumenta seu tamanho em um degrau e, ao pular seis degraus, a escada diminui seu tamanho em um degrau. Por exemplo, no início, quando ela está no chão e pula dois degraus, ela vai para o degrau 3 e, agora, a escada passa a ter 19 degraus. Quando ela pisa no último degrau, a escada não aumenta e nem diminui e o jogo acaba. No mínimo, quantos saltos Ana deve dar para chegar ao último degrau desta escada virtual?

- A) 3 C) 5 E) 12
B) 4 D) 6

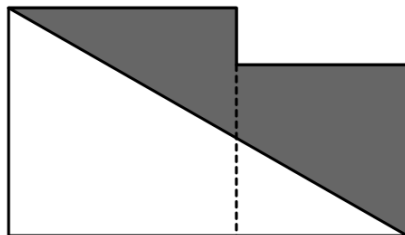
13. Os irmãos Luiz e Lúcio compraram um terreno cercado por um muro de 340 metros. Eles construíram um muro interno para dividir o terreno em duas partes. A parte de Luiz ficou cercada por um muro de 260 metros e a de Lúcio, por um muro de 240 metros. Qual é o comprimento do muro interno?

- A) 80 m
B) 100 m
C) 160 m
D) 180 m
E) 200 m



14. A figura abaixo é formada por dois quadrados, um de lado 8 cm e outro de lado 6 cm. Qual é a área da região cinza?

- A) 44 cm²
B) 46 cm²
C) 48 cm²
D) 50 cm²
E) 56 cm²



15. Todo relógio analógico tem pelo menos dois ponteiros: um para mostrar a hora e outro mais comprido para mostrar o minuto. Joãozinho percebeu que esses ponteiros às vezes ficam alinhados, opostos ou então sobrepostos, como na figura.

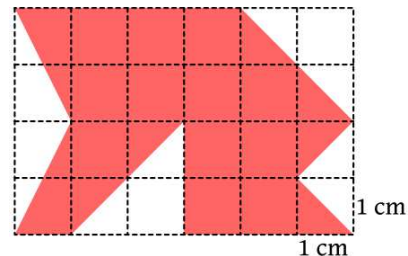
Quantas vezes isto acontece entre as 10 horas da manhã de um dia até as 10 horas da manhã do dia seguinte?



- A) 40 C) 45 E) 47
B) 44 D) 46

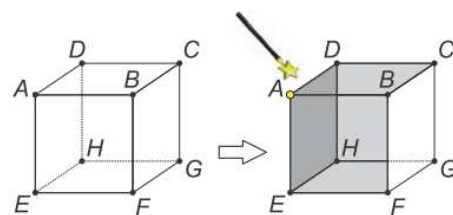
16. A figura a seguir é um retângulo de lados 6 cm e 4 cm. A área da região colorida é:

- A) 18,5 cm²
B) 18,0 cm²
C) 17,5 cm²
D) 17,0 cm²
E) 16,5 cm²



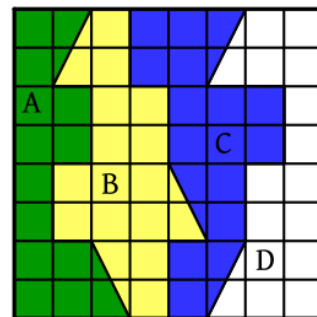
17. Talita tem um cubo mágico; toda vez que ela toca um vértice desse cubo, as três faces que se encontram nesse vértice mudam de branco para cinza ou de cinza para branco. Começando com o cubo totalmente branco, ela tocou o vértice A e as três faces ABCD, ABFE e ADHE mudaram de branco para cinza, como na figura. Ela continuou tocando todos os outros vértices uma única vez. Quantas faces do cubo terminaram brancas?

- A) 0
B) 1
C) 3
D) 4
E) 6



18. O quadrado da figura a seguir foi repartido em quatro regiões e estas foram representadas pelas letras A, B, C e D. Duas dessas regiões têm a mesma área. Trata-se das regiões:

- A) A e B.
B) A e C.
C) A e D.
D) B e C.
E) B e D.



19. Um relógio está marcando exatamente 1h. Determine qual será o próximo instante (a hora) em que o ângulo entre seus ponteiros das horas e dos minutos será 80°.

20. Alfredo possui um terreno retangular de lados medindo 6 m e 4 m e adquiriu um outro terreno, pegado com o seu, de modo que o seu terreno passou a ser um quadrado de 64 m² de área. Qual o perímetro do terreno adquirido por Alfredo?

21. Enfileirando-se três retângulos pequenos iguais, pode-se obter um retângulo maior de base 15 cm ou outro retângulo equivalente de altura 6 cm. Determine a área de um desses retângulos pequenos.

22. Calcule a área de um retângulo cuja base mede 5 cm a mais que a altura, sabendo que o retângulo tem 38 cm de perímetro.

23. Determine o ângulo entre os ponteiros das horas e dos minutos de um relógio marcando 4h50min.

24. Bia construiu dois ângulos adjacentes, o primeiro mede 76° e o segundo, 108°. Em seguida construiu com o auxílio do transferidor as bissetrizes dos dois ângulos. Determine a medida do ângulo formado entre estas duas bissetrizes.