

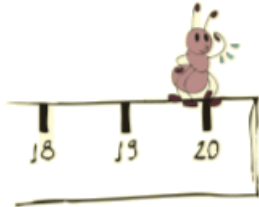
1. Alvimar pagou uma compra de R\$ 3,50 com uma nota de R\$ 5,00 e recebeu o troco em moedas de R\$ 0,25. Quantas moedas ele recebeu?

- A) 4
- B) 5
- C) 6
- D) 7
- E) 8



2. Uma formiguinha andou sobre a borda de uma régua, da marca de 6 cm até a marca de 20 cm. Ela parou para descansar na metade do caminho. Em que marca ela parou?

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



3. Cláudia inverteu as posições de dois algarismos vizinhos no número 682479 e obteve um número menor. Quais foram esses algarismos?

- A) 6 e 8
- B) 8 e 2
- C) 2 e 4
- D) 4 e 7
- E) 7 e 9

4. Caetano fez cinco cartões, cada um com uma letra na frente e um número atrás. As letras formam a palavra OBMEP e os números são 1, 2, 3, 4 e 5. Observe os quadrinhos e responda: qual é o número atrás do cartão com a letra M?

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



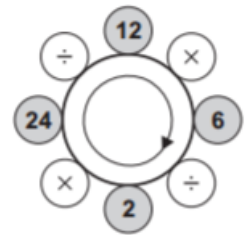
5. Juntando, sem sobreposição, quatro ladrilhos retangulares de 10 cm por 45 cm e um ladrilho quadrado de lado 20 cm, Rodrigo montou a figura abaixo. Com uma caneta vermelha ele traçou o contorno da figura. Qual é o comprimento desse contorno?

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



6. Partindo do número 2 na figura e fazendo as quatro contas no sentido da flecha o resultado é 12, porque $2 \times 24 = 48$, $48 \div 12 = 4$, $4 \times 6 = 24$ e $24 \div 2 = 12$. Se fizermos a mesma coisa partindo do maior número que aparece na figura, qual será o resultado?

- A) 18
- B) 32
- C) 64
- D) 72
- E) 144



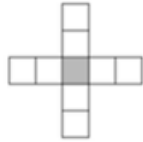
7. A professora perguntou a seus alunos: "Quantos anos vocês acham que eu tenho?". Ana respondeu 22, Beatriz, 25 e Celina, 30. A professora disse: "Uma de vocês errou minha idade em 2 anos, outra errou em 3 e outra em 5 anos". Qual é a idade da professora?

- A) 26
- B) 27
- C) 28
- D) 29
- E) 30



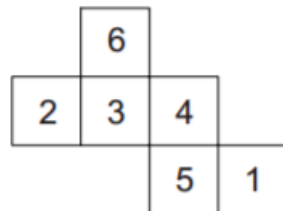
8. Paulo quer escrever os números de 1 a 9 nos quadradinhos da figura, sem repetir nenhum deles, de modo que a soma dos cinco números na horizontal seja 27 e a soma dos cinco números na vertical seja 22. Que número ele deve escrever no quadradinho cinza?

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



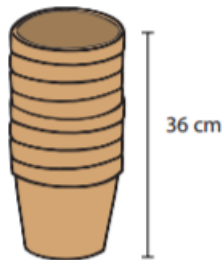
9. Um cubo foi montado a partir da planificação mostrada na figura. Qual é o produto dos números das faces desse cubo que têm uma aresta comum com a face de número 1?

- A) 120
- B) 144
- C) 180
- D) 200
- E) 240



10. Oito vasos iguais, encaixados, formam uma pilha de 36 cm de altura, como na figura. Dezesesseis vasos iguais aos primeiros, também encaixados, formam outra pilha de 60 cm de altura. Qual é a altura de cada vaso?

- A) 15 cm
- B) 16 cm
- C) 18 cm
- D) 20 cm
- E) 22 cm

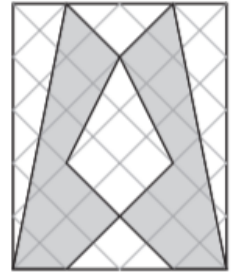


11. Isabel tem oito saquinhos com 3, 4, 7, 9, 11, 12, 13 e 16 balas, respectivamente. Ela distribuiu os saquinhos para três crianças, de tal modo que cada uma delas recebeu a mesma quantidade de balas. Uma das crianças recebeu o saquinho com 4 balas. Dentre os saquinhos que essa criança recebeu, qual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

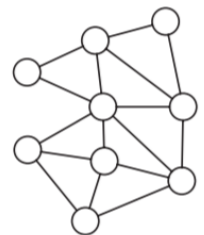
12. O retângulo ao lado, que foi recortado de uma folha de papel quadriculado, mede 4 cm de largura por 5 cm de altura. Qual é a área da região cinzenta?

- A) 10 cm²
- B) 11 cm²
- C) 12,5 cm²
- D) 13 cm²
- E) 14,5 cm²

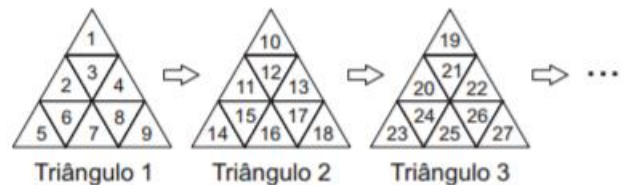


13. De quantas maneiras é possível colorir cada um dos círculos da figura com uma das cores amarelo, azul e vermelho, de modo que dois círculos ligados por um segmento tenham sempre cores diferentes?

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 6
- E) 9



14. 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.

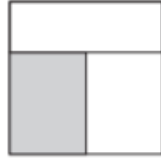


Por exemplo, o número 5 é codificado por 1E, pois aparece na casa E do Triângulo 1. Já o número 26 é codificado por 3H, pois aparece na casa H do Triângulo 3. Como Guilherme codifica o número 2014?

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

15. A figura mostra um quadrado de lado 12 cm, dividido em três retângulos de mesma área. Qual é o perímetro do retângulo sombreado?

- A) 28 cm
- B) 26 cm
- C) 24 cm
- D) 22 cm
- E) 20 cm



16. Em 2009 uma escola tinha 320 alunos esportistas, dos quais 45% jogavam vôlei. Em 2010 essa porcentagem diminuiu para 25%, mas o número de jogadores de vôlei não se alterou. Qual era o número de alunos esportistas em 2010?

- A) 480
- B) 524
- C) 560
- D) 576
- E) 580



17. Gustavo fez uma tira com 300 hexágonos, fixando-os pelos lados comuns com um adesivo redondo, como na figura. Quantos adesivos ele usou?

- A) 495
- B) 497
- C) 498
- D) 499
- E) 502



18. Para a decoração da festa junina, Joana colocou em fila 25 bandeirinhas azuis, 14 brancas e 10 verdes, sem nunca deixar que duas bandeirinhas de mesma cor ficassem juntas. O que podemos concluir, com certeza, dessa informação?

- A) Nas extremidades da fila aparecem uma bandeirinha azul e uma branca.
- B) Há cinco bandeirinhas consecutivas nas quais não aparece a cor verde.
- C) Há pelo menos uma bandeirinha branca ao lado de uma verde.
- D) Pelo menos quatro bandeirinhas azuis têm uma branca de cada lado.
- E) Não existe um grupo de três bandeirinhas consecutivas de cores todas diferentes.



19. Pedro tem dois cubos com faces numeradas, com os quais ele consegue indicar os dias do mês de 01 a 31. Para formar as datas, os cubos são colocados lado a lado e podem ser girados ou trocados de posição. A face com o 6 também é usada para mostrar o 9. Na figura ao lado, os cubos mostram o dia 03. Qual é a soma dos números das quatro faces não visíveis no cubo da esquerda?

- A) 15
- B) 16
- C) 18
- D) 19
- E) 20



20. Mário gosta de escrever dois números de cinco algarismos usando todos os algarismos de 0 a 9 e depois subtrair o menor do maior. Por exemplo, ele escreveu os números 78012 e 39654 e calculou sua diferença $78012 - 39654 = 38358$. Qual é a menor diferença que ele pode obter?

- A) 237
- B) 239
- C) 247
- D) 249
- E) 269