

Problemas de 3 pontos

01. Lisa tem quatro dígitos de madeira. Ela pode usar esses dígitos para formar o número 2025.

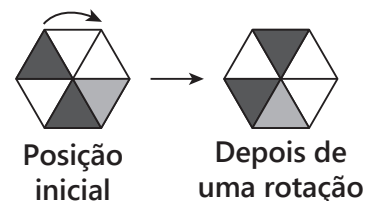


Qual dos números a seguir é o maior número que ela pode formar com esses dígitos no quadro?

--	--	--	--

- (A) 2502 (B) 5202 (C) 5220 (D) 5502 (E) 5520

02. Isabel rotaciona um hexágono regular, como na figura. Cada rotação gira o hexágono em um mesmo ângulo e em um mesmo sentido. A figura mostra o resultado de uma rotação.



Qual desses números totais de rotações faz o hexágono, a partir da posição inicial, girar e voltar para essa posição?

- (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 12

03. Os dados comuns têm faces com 1, 2, 3, 4, 5 e 6 pontos, e a soma de pontos em duas faces opostas quaisquer é igual a 7. Sandra lançou três dados comuns e obteve um total de 8 pontos para a soma dos pontos nas três faces voltadas para cima. Ela observou que os dados mostraram faces com quantidades diferentes de pontos.

Qual face **NÃO** pode ter ficado voltada para cima em nenhum dos três dados?

- (A) (B) (C) (D) (E)

04. O quadro ao lado mostra os preços dos sanduíches de uma lanchonete. Nele, os sanduíches foram ordenados de cima para baixo, do mais barato para o mais caro, mas alguns números foram apagados.

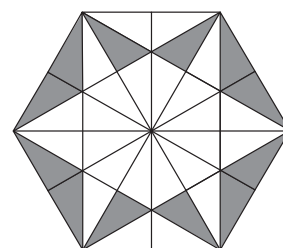
Vegetariano	R\$ 3,70
Clássico	R\$,30
X-Bacon	R\$,60
X-Queijo	R\$,50
X-Duplo	R\$,10
X-Tudo	R\$,80

Qual é o menor preço possível para o X-Tudo?

- (A) R\$ 5,80
(B) R\$ 6,80
(C) R\$ 7,80
(D) R\$ 8,80
(E) R\$ 9,80

05. O hexágono regular ao lado foi dividido em vários triângulos, todos de mesma área.

Qual fração do hexágono foi sombreada?



- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{5}$ (E) $\frac{1}{6}$

06. Quantos períodos de 12 minutos cabem exatamente em 12 horas?

- (A) 60 (B) 24 (C) 12 (D) 10 (E) 6

07. Em uma cesta de frutas, a razão entre as quantidades de peras e bananas é 6 : 5, entre as quantidades de maçãs e peras é 4 : 3 e entre as quantidades de uvas e bananas é 2 : 1. Qual é a razão entre as quantidades de uvas e maçãs nessa cesta?

- (A) 3 : 2 (B) 4 : 3 (C) 5 : 4 (D) 6 : 5 (E) 7 : 6

08. Omar quer escrever os quatro dígitos 2, 0, 2 e 5 nas quatro caixas da expressão ao lado.

$$\square - \square + \square - \square$$

Qual é o menor resultado que ele pode obter?

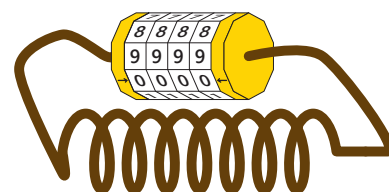
- (A) -7 (B) -6 (C) -5 (D) -4 (E) -3

09. Em uma sala, há um grupo de pessoas que sempre mentem e há um grupo maior, com 10 pessoas a mais, que falam sempre a verdade. Cada uma das pessoas na sala respondeu à seguinte pergunta: "Você fala sempre a verdade?". Ao todo, 20 pessoas responderam "Sim".

Quantas pessoas nessa sala sempre mentem?

- (A) 0 (B) 5 (C) 15 (D) 20 (E) 25

10. A senha correta do cadeado de bicicleta mostrado é 0000. Quando alguém olha para esse cadeado de outro ângulo, vê a senha 8888. Paulo olha para o cadeado da bicicleta de seu amigo por esse mesmo ângulo e vê a senha 2815.



Qual é a senha correta do cadeado do amigo de Paulo?

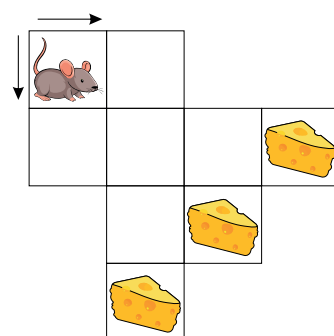
- (A) 4037 (B) 4693 (C) 0639 (D) 6093 (E) 9603

Problemas de 4 pontos

11. O rato Cérebro quer chegar a um pedaço de queijo. Ele pode se mover apenas na horizontal e na vertical pelas casas do quadriculado, nos sentidos indicados pelas setas.

Quantos caminhos diferentes Cérebro pode fazer para chegar a um pedaço de queijo?

- (A) 3 (C) 8 (E) 11
(B) 5 (D) 10

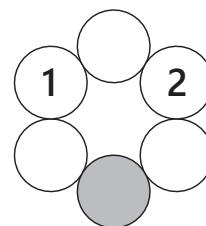


12. Há cinco obstáculos em uma corrida de 60 m. O primeiro obstáculo está a 12 m da linha de partida. A distância entre quaisquer dois obstáculos seguidos é de 8 m.

Qual é a distância entre o último obstáculo e a linha de chegada?

- (A) 16 m (B) 14 m (C) 12 m (D) 10 m (E) 8 m

13. Edgar quer escrever um número em cada círculo do diagrama. Ele quer que o número em cada círculo seja igual à soma dos números nos dois círculos vizinhos. Edgar já escreveu dois números, como mostrado.



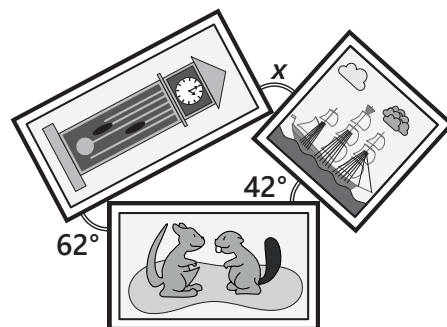
Qual número ele deve escrever no círculo cinza?

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

14. Luísa colocou três fotos retangulares juntas, como mostrado.

Qual é o valor de x na figura?

- (A) 64° (D) 76°
(B) 70° (E) 80°
(C) 72°



15. Werner está caminhando na esteira da academia. Ele observa os dois cronômetros da figura a todo momento. O primeiro cronômetro mostra o intervalo de tempo que passou desde que ele começou a caminhar na esteira. O segundo mostra o intervalo de tempo que falta para acabar a caminhada.

14:58	21:32
-------	-------

Em um certo instante, os dois cronômetros mostram o mesmo intervalo de tempo.

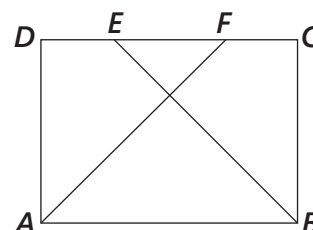
Qual é o intervalo mostrado nos cronômetros nesse instante?

- (A) 17:15 (B) 18:00 (C) 18:12 (D) 18:15 (E) 18:20

16. No retângulo $ABCD$, os pontos E e F foram marcados sobre o lado DC , como mostrado. Os ângulos $E\hat{B}A$ e $D\hat{F}A$ medem 45° cada um e $AB + EF = 20$ cm.

Qual é a medida do lado BC ?

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



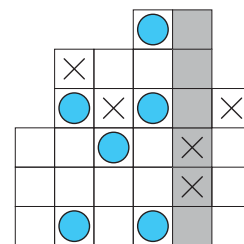
17. Júlia quer preencher cada posição abaixo com um número primo diferente e menor do que 20, de forma que A seja um número inteiro.

$$A = \frac{\boxed{} + \boxed{} + \boxed{} + \boxed{} + \boxed{} + \boxed{} + \boxed{}}{\boxed{}}$$

Qual é o maior valor possível para A ?

- (A) 20 (B) 14 (C) 10 (D) 8 (E) 6

18. Martin quer preencher as casas do quadriculado ao lado com $\bullet$ e $\times$, um símbolo por casa. Ele quer que não haja 4 símbolos iguais em sequência em qualquer linha, coluna ou diagonal do quadriculado.

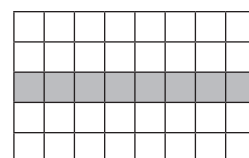


Quais símbolos ficarão nas casas cinza depois que Martin preencher todo o quadriculado?

- (A) 3 $\bullet$ e 3 $\times$ (B) 2 $\bullet$ e 4 $\times$ (C) 4 $\bullet$ e 2 $\times$ (D) 5 $\bullet$ e 1 $\times$ (E) 1 $\bullet$ e 5 $\times$
19. Sandra tem dois potes com bolas numeradas. O pote X tem sete bolas, de números 1, 2, 6, 7, 10, 11 e 12. O pote Y tem cinco bolas, de números 3, 4, 5, 8 e 9. Qual é o número da bola que Sandra deve transferir do pote X para o pote Y para aumentar a média dos números das bolas nos dois potes?

- (A) 6 (B) 7 (C) 10 (D) 11 (E) 12

20. Em cada casa do quadriculado 5×8 ao lado, vai ser escrito um número. A soma de todos os números nesse quadriculado deve ser 30. A soma dos números em cada quadriculado 3×4 , contido no quadriculado maior, deve ser 9.



Qual será a soma dos números nas casas cinza?

- (A) 3 (C) 8 (E) Impossível descobrir.
(B) 6 (D) 9

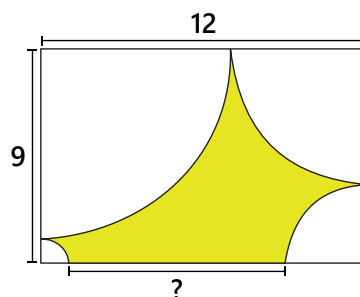
Problemas de 5 pontos

21. No número inteiro de seis dígitos **PAPAIA**, letras diferentes representam dígitos diferentes e letras iguais representam dígitos iguais. Além disso, $I = P + P = A + A + A$.

Qual é o valor de $P \times A \times P \times A \times I \times A$?

- (A) 432 (B) 342 (C) 324 (D) 243 (E) 234

22. Pedro desenhou um quarto de círculo para cada vértice de um retângulo, cada quarto de círculo com centro em um vértice. As dimensões do retângulo são 12 cm e 9 cm. Pedro coloriu uma região formada dentro do retângulo, como mostrado.



Qual é o comprimento indicado pelo ponto de interrogação na figura?

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

23. André sai de casa para a escola sempre às 8h da manhã. A escola fica a 1 km de sua casa e ele chega sempre adiantado. A velocidade de André é de 4 km/h andando e 15 km/h de bicicleta. Ele chega 5 minutos adiantado na escola quando vai andando.

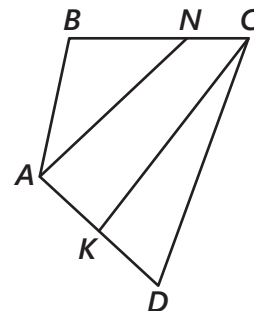
Quantos minutos André chega adiantado na escola quando vai de bicicleta?

- (A) 12 (B) 13 (C) 14 (D) 15 (E) 16

24. No quadrilátero $ABCD$, os pontos N e K foram marcados sobre os lados BC e AD , respectivamente. Na figura, $BN = 2NC$ e $AK = KD$. A área do triângulo CKD é 2 e a área do triângulo ABN é 6.

Qual é a área do quadrilátero $ABCD$?

- (A) 13 (D) 16
(B) 14 (E) 17
(C) 15

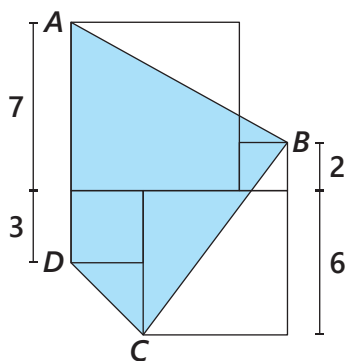


25. Durante duas sessões de um treino de futebol, Paulo chutou a bola em direção ao gol 17 vezes. Ele marcou gol em 60% dos chutes na primeira sessão e em 75% dos chutes na segunda sessão.

Quantas vezes ele marcou gol na segunda sessão?

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

26. Rita desenhou quatro quadrados lado a lado, como mostrado.



Qual é a área do quadrilátero $ABCD$ na figura?

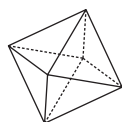
- (A) 54 (B) 60 (C) 66 (D) 72 (E) 80

27. As letras p, q, r, s, t representam cinco números inteiros, positivos e consecutivos, não necessariamente na ordem em que foram apresentados. A soma de p e q é 69 e a soma de s e t é 72. Qual é o valor de r ?

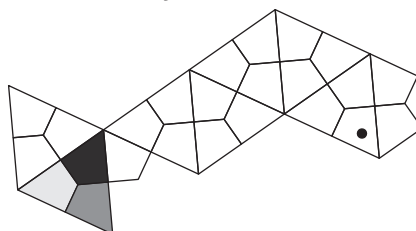
- (A) 29 (B) 31 (C) 34 (D) 37 (E) 39

28. As figuras mostram um octaedro e uma de suas planificações. Na planificação, cada face do octaedro foi dividida em três partes. As faces do octaedro devem ser coloridas de preto, cinza claro e cinza escuro de modo que partes que compartilhem o mesmo vértice ou partes que estão em vértices opostos tenham a mesma cor.

Octaedro



Planificação do octaedro



Qual(is) cor(es) deve(m) ser usada(s) para colorir a parte marcada com um ponto preto na planificação?

- (A) Apenas preto. (D) Preto ou cinza escuro.
 (B) Apenas cinza escuro. (E) Preto ou cinza claro.
 (C) Apenas cinza claro.
29. Alguns pássaros, incluindo Hia, Lia, Nina e Tita, pousaram em quatro fios paralelos, cada fio a uma altura diferente. Há 10 pássaros acima de Hia, 25 acima de Lia, 5 abaixo de Nina e 2 abaixo de Tita. A quantidade de pássaros acima de Tita é múltipla da quantidade de pássaros abaixo dela.

Quantos pássaros ao todo pousaram nos quatro fios?

- (A) 27 (B) 30 (C) 32 (D) 37 (E) 40
30. Adriana guarda pérolas douradas, vermelhas, pretas, rosas e brancas em cinco caixas, cada caixa com pérolas de uma cor. As caixas são mostradas abaixo e as informações nelas são todas verdadeiras. Lili, sua amiga, quer descobrir qual é a caixa com pérolas douradas e, para isso, pode abrir apenas uma caixa.

Qual é a única caixa que Lili deve abrir para ter a certeza de qual é a caixa com as pérolas douradas?

