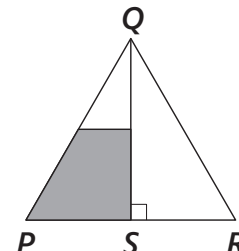


Problemas de 3 pontos

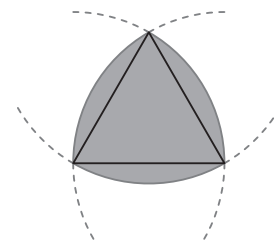
- Qual das expressões abaixo tem o menor valor?
 (A) $202 \div 6$ (B) 202×6 (C) $20 + 26$ (D) $202 - 6$ (E) 20×26
- Uma data palíndroma é lida da mesma forma da esquerda para a direita e da direita para a esquerda. A data de um aniversário recente de Vânia, quando escrita no formato DD/MM/AAAA, é uma data palíndroma.
 Em que mês Vânia nasceu?
 (A) janeiro (B) fevereiro (C) setembro (D) outubro (E) novembro
- Cinco amigos comeram 19 brigadeiros. Cada um deles comeu 3 ou 4 brigadeiros.
 Quantos deles comeram 4 brigadeiros?
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
- O número do ano 2026 tem duas propriedades interessantes: a soma de seus dígitos é 10 e exatamente dois dos seus quatro dígitos são iguais.
 No século XXI, quantos números de anos têm essas duas propriedades?
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
- Alex desenhou um triângulo equilátero PQR . O ponto S é o ponto médio do lado PR . Ele desenhou também um segmento paralelo à base PR passando pelo ponto médio de QS .
 Qual fração do triângulo PQR está sombreada?
 (A) $\frac{1}{8}$ (B) $\frac{3}{10}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{3}{8}$ (E) $\frac{1}{3}$



- Abel escreveu um número de sete dígitos 193391A que é divisível por 6.
 Qual é o dígito A?
 (A) 0 (B) 2 (C) 4 (D) 6 (E) 8
- Qual é o valor da expressão $(1 - 2) - (3 - 4) - (5 - 6) - \dots - (2025 - 2026)$?
 (A) -1013 (B) -1011 (C) 1011 (D) 1013 (E) 2024
- Cristina está escrevendo os números 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 no diagrama, um número por casa. Ela já escreveu dois números, como mostrado. Ela quer que a soma dos números em cada par de casas seguidas seja ímpar e não quer que a soma dos números em quaisquer três casas seguidas seja múltipla de 3.
 Qual é a soma dos números que ela vai escrever nas casas cinza?
 (A) 5 (B) 7 (C) 9 (D) 11 (E) 13

	2					5
--	---	--	--	--	--	---

9. A figura mostra um triângulo equilátero e três arcos de circunferência, cada arco centrado em um vértice diferente do triângulo e com raio igual ao comprimento do lado do triângulo.



Se o comprimento do lado do triângulo é 2 cm, qual é o perímetro da região cinza?

- (A) π cm (C) 2π cm (E) 4π cm
(B) 6 cm (D) 8 cm
10. Em uma fazenda, há cães, ovelhas, cabras, porcos e galinhas. Nessa fazenda, há mais galinhas do que porcos, mais porcos do que cabras, mais cabras do que ovelhas e mais ovelhas do que cães. A quantidade de cães é metade da quantidade de galinhas e a quantidade total de animais é a menor possível.

Quantos animais há nessa fazenda?

- (A) 28 (B) 30 (C) 32 (D) 34 (E) 36

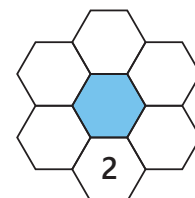
Problemas de 4 pontos

11. Durante um passeio, cinco estudantes colheram flores para a professora. Eles colheram 7, 9, 10, 13 e 14 flores. A quantidade total de flores que Antônio e Linda colheram é três vezes a que Caíque colheu. A quantidade total de flores que Mía e Linda colheram é o dobro da que Pedro colheu.

Quantas flores Linda colheu?

- (A) 7 (B) 9 (C) 10 (D) 13 (E) 14

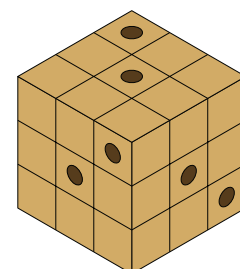
12. Os números 2, 3, 5, 7, 11 e 13 estão sendo escritos no diagrama ao lado, cada número em um hexágono branco. O número 2 já foi escrito em um hexágono. A soma de números em quaisquer dois hexágonos vizinhos não pode ser um número primo.



De quantas maneiras esse diagrama pode ser completado com os demais números?

- (A) 2 (B) 6 (C) 12 (D) 60 (E) 120
13. Em uma circunferência, foram marcados 15 pontos igualmente espaçados. Quantos polígonos regulares cujos vértices são pontos marcados podem ser formados?
- (A) 5 (B) 7 (C) 9 (D) 11 (E) 13

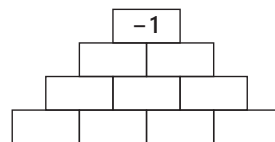
14. Em um cubo de madeira formado por cubinhos iguais, seis cupins escavaram túneis. Cada cupim escavou um túnel que atravessa o cubo e é paralelo a um de seus lados. A figura mostra as entradas ou saídas dos seis túneis.



Quantos cubinhos **NÃO** são atravessados por túneis?

- (A) 8 (C) 12 (E) 21
(B) 10 (D) 15

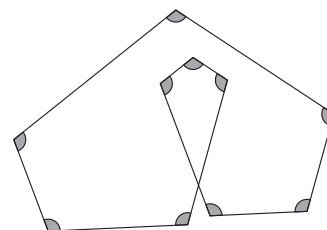
15. Adão quer escrever -1 ou 1 em cada casa da figura. O número em cada uma das casas das três primeiras fileiras, de cima para baixo, é igual ao produto dos dois números nas casas logo abaixo. O número na casa do topo é o -1 .



De quantas maneiras diferentes essa figura pode ficar totalmente preenchida?

16. A figura mostrada tem dez ângulos destacados, todos de mesma medida.

Qual é a medida de cada um desses ângulos?



17. Alan, Beto, Cauê, Davi e Eric participaram de uma corrida. Um deles não terminou a corrida e os outros terminaram em posições diferentes. Depois da corrida, eles disseram:

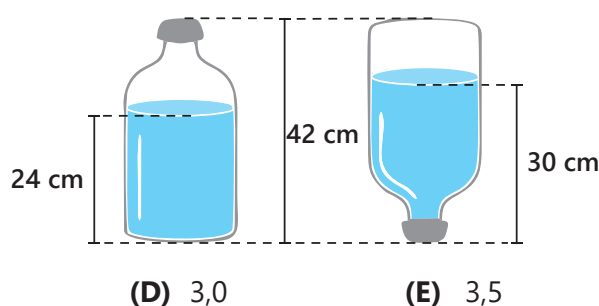
- Alan: "Eu terminei a corrida em segundo ou terceiro".
- Beto: "Eu terminei a corrida e não foi em quarto".
- Cauê: "Eu terminei a corrida em primeiro".
- Davi: "Eu terminei a corrida em quarto".
- Eric: "Eu não terminei a corrida".

Um deles mentiu e todos os outros disseram a verdade.

Qual deles mentiu?

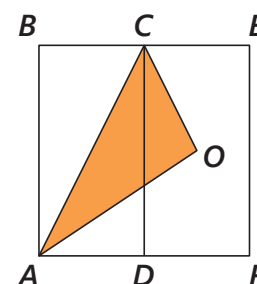
18. As figuras mostram como o nível da água em uma garrafa muda quando a garrafa é virada de cabeça para baixo. A capacidade da garrafa é de 4,5 litros e toda a parte ocupada pela água na primeira figura tem a forma cilíndrica.

Qual é o volume de água na garrafa, em litros?



19. Os retângulos $ABCD$ e $DCEF$ são congruentes e O é o centro do retângulo $DCEF$.

Qual é a fração da área do retângulo $ABEF$ ocupada pela área do triângulo ACO ?



20. Foram distribuídas 50 moedas em cinco caixas, uma caixa vermelha, uma amarela, uma rosa, uma azul e uma verde. Essas caixas foram colocadas em linha. Há 15 moedas no total à esquerda da caixa vermelha, 23 moedas no total à esquerda da caixa rosa, 28 moedas no total à esquerda da caixa azul e 40 moedas no total à esquerda da caixa verde. José escolheu duas caixas para pegar moedas e teve a sorte de pegar a maior quantidade possível de moedas.

Quantas moedas José pegou?

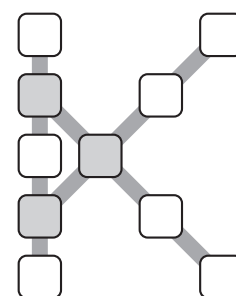
- (A) 23 (B) 25 (C) 27 (D) 40 (E) 43

Problemas de 5 pontos

21. José vai escrever os números de 1 a 10 nas casas do diagrama, um número por casa. Ele quer que a soma dos números em cada linha de casas seja a mesma, tanto a linha vertical com cinco casas quanto as inclinadas com quatro casas cada. José também quer que a soma em cada uma dessas linhas seja a maior possível.

Qual será a soma dos números que ele vai escrever nas casas cinza?

- (A) 13 (B) 18 (C) 23 (D) 26 (E) 27



22. Em um campeonato de xadrez, cada participante jogou com cada um dos demais exatamente uma vez. Cada jogador ganhou 3 pontos ao vencer uma partida, 1 ponto ao empatar e perdeu 1 ponto ao ser derrotado. Ao final do campeonato, a soma das pontuações de todos os jogadores foi 90 pontos.

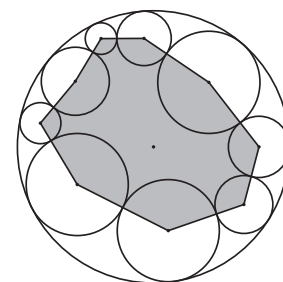
Quantos jogadores participaram desse campeonato?

- (A) 5 (B) 8 (C) 10 (D) 12 (E) 15

23. A figura mostra um círculo grande de raio 10 e nove círculos pequenos, cada círculo pequeno tangenciando dois outros círculos pequenos e o círculo grande. A soma das distâncias entre os centros dos círculos pequenos e o centro do círculo grande é igual a d .

Qual é o perímetro, em função de d , da região cinza?

- (A) $90 - 2d$ (B) $90 - d$ (C) $180 - d$ (D) $180 - 2d$ (E) $180 + 2d$



24. Para dois números inteiros não negativos a e b , a igualdade $a^b - ab = 2026$ é verdadeira.

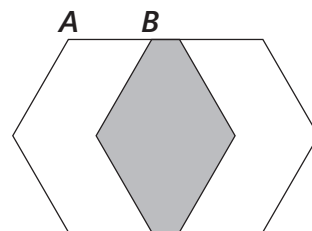
Qual é o valor de $a + b$?

- (A) 10 (B) 13 (C) 15 (D) 1013 (E) 1015

25. Dois hexágonos regulares, com lados medindo 60, estão mostrados na figura ao lado. Esses hexágonos foram parcialmente sobrepostos, dando origem a três regiões de mesma área.

Qual é o comprimento do segmento AB ?

- (A) 30 (C) 40 (E) 52
(B) 39 (D) 45



26. Roni tem 8 palitos com medidas diferentes e dadas por números inteiros. Não é possível escolher 3 dentre os 8 palitos de modo que se possa construir um triângulo com eles.

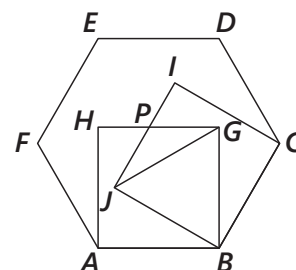
Qual é a menor medida possível para o maior palito de Roni?

- (A) 32 (B) 33 (C) 34 (D) 35 (E) 36

27. Sejam $ABCDEF$ um hexágono regular e $ABGH$ e $BCIJ$ os quadrados em seu interior, como mostrado. Seja P o ponto de intersecção dos segmentos GH e IJ .

Qual é a razão entre as áreas dos triângulos JGP e BGJ ?

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



28. Carlos e Paulo, um por vez, pegam caramelos de uma caixa. Carlos pega 1, Paulo pega 2, Carlos pega 3, Paulo pega 4, e assim por diante. Quando não há caramelos suficientes na caixa para que essa regra continue sendo seguida, a pessoa da vez pega os caramelos restantes na caixa. Carlos pegou 407 caramelos no total.

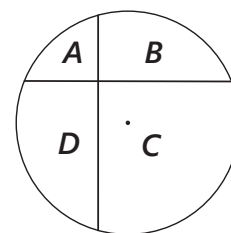
Quantos caramelos havia na caixa inicialmente?

- (A) 814 (B) 827 (C) 834 (D) 841 (E) 851

29. Duas cordas perpendiculares foram desenhadas no interior de um círculo de raio 12 cm. As cordas dividem o círculo em quatro regiões, como mostrado. Uma corda dista 3 cm do centro do círculo, outra dista 4 cm do centro. A soma das áreas das regiões A e C é $x \text{ cm}^2$ maior do que a soma das áreas das regiões B e D .

Qual é o valor de x ?

- (A) 9 (B) 16 (C) 36 (D) 48 (E) 60



30. Ana escreve os dígitos de 1 a 9 nos círculos do diagrama, em alguma ordem. Depois, ela escreve em um papel todos os números formados por quaisquer três dígitos seguidos no sentido horário no diagrama, por exemplo, o número ABC . Um desses números divide a soma dos outros oito números.

Quantos são os valores possíveis para esse número?

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

