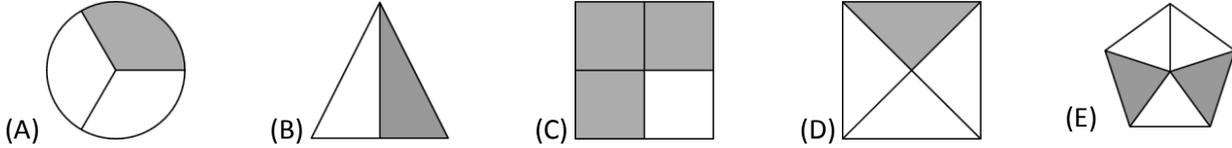


Problemas de 3 pontos

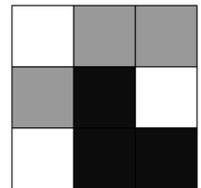
1. Qual das figuras a seguir está pintada pela metade?



2. Quando Gabriel esteve na Austrália, comprou um guarda-chuva que, aberto, mostrava a palavra *canguru*, em inglês, conforme figura ao lado. Qual das figuras abaixo não mostra o mesmo guarda-chuva?



3. Simão pintou nove quadrados, alguns de branco, outros de cinza e outros de preto, conforme figura ao lado. Pelo menos quantos quadrados ele deverá pintar novamente, para evitar quadrados vizinhos (quadrados com um lado comum) de mesma cor?



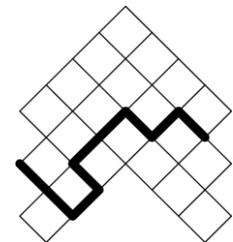
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

4. Dona Júlia tem dez galinhas, das quais cinco botam um ovo todo dia e as restantes botam um ovo a cada dois dias. Quantos ovos essas dez galinhas botam em dez dias?

(A) 10 (B) 25 (C) 50 (D) 60 (E) 75

5. A figura ao lado é formada por quadradinhos com 4 cm² de área cada um. Qual é o comprimento da linha destacada nessa figura?

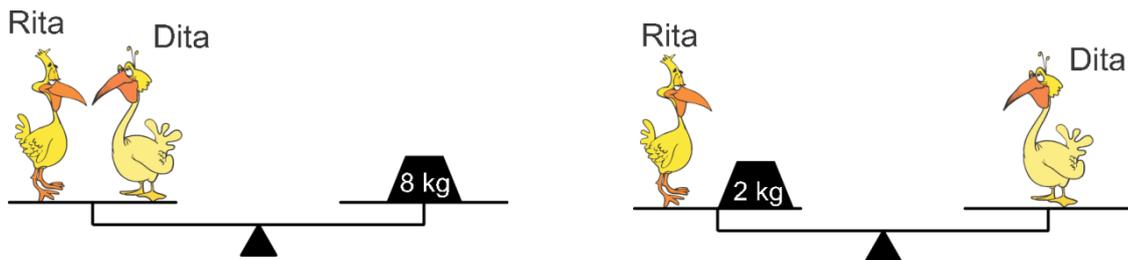
(A) 16 cm (B) 18 cm (C) 20 cm (D) 21 cm (E) 23 cm



6. Qual das frações a seguir tem o valor menor do que 2?

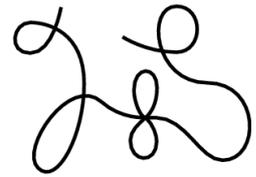
(A) $\frac{19}{8}$ (B) $\frac{20}{9}$ (C) $\frac{21}{10}$ (D) $\frac{22}{11}$ (E) $\frac{23}{12}$

7. Qual é o peso de Dita?



(A) 2 kg (B) 3 kg (C) 4 kg (D) 5 kg (E) 6 kg

8. Com uma lente de aumento, Pedro examina o pedaço de fio à direita. Qual das figuras abaixo não irá aparecer na lente?



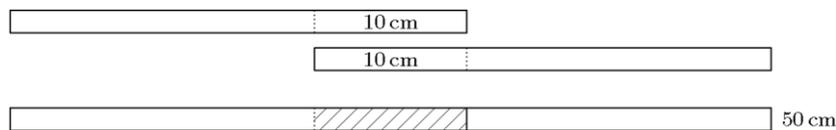
- (A) (B) (C) (D) (E)

9. As plantas no jardim de dona Aurora têm ou cinco folhas ou então duas folhas e uma flor. No total, há seis flores e 32 folhas. Quantas plantas há?

- (A) 10 (B) 12 (C) 13 (D) 15 (E) 16



10. Alice tem quatro tiras de papel de mesmo comprimento. Ela cola duas tiras como na figura, com 10 cm de sobreposição e obtém uma tira de 50 cm de comprimento. Se ela quiser colar as outras duas tiras da mesma maneira, para obter uma tira de 56 cm, de quanto deve ser a sobreposição?

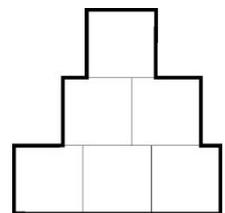


- (A) 4 cm (B) 6 cm (C) 8 cm (D) 10 cm (E) 12 cm

Problemas de 4 pontos

11. Teca usou seis quadrados de lado 1 cm para desenhar a figura ao lado. Qual é o perímetro (contorno em linha mais grossa) dessa figura?

- (A) 9 cm (B) 10 cm (C) 11 cm (D) 12 cm (E) 13 cm

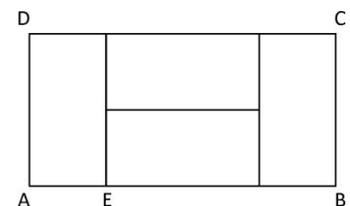


12. Todo dia Maria escreve a data e calcula a soma dos algarismos escritos. Por exemplo, no dia 19 de março ela escreve 19/3 e calcula $1 + 9 + 3 = 13$. Ao longo deste ano, qual é a maior soma que ela irá achar?

- (A) 7 (B) 13 (C) 15 (D) 19 (E) 20

13. O retângulo ABCD é formado por quatro retângulos iguais. Se o segmento AE mede 1 cm, qual é o comprimento do segmento AD?

- (A) 0,5 cm (B) 1 cm (C) 2 cm (D) 3 cm (E) 4 cm



14. Qual dos desenhos abaixo não é a planificação de uma pirâmide?

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

15. Na Rua do Pulo, há somente nove casas, uma ao lado da outra. Em cada casa vive pelo menos uma pessoa. Em duas casas vizinhas vivem no máximo seis pessoas nas duas casas. Qual é o maior número possível de pessoas que moram na Rua do Pulo?

- (A) 23 (B) 25 (C) 27 (D) 29 (E) 31

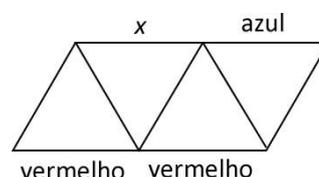
16. Lúcia e sua mãe nasceram ambas em janeiro. Hoje, dia 19 de março de 2015, Lúcia soma o ano de seu nascimento com o ano do nascimento de sua mãe e também com sua idade e com a idade de sua mãe. Qual é o resultado dessa soma?

- (A) 4028 (B) 4029 (C) 4030 (D) 4031 (E) 4032

17. A área de um retângulo é 12 cm^2 e as medidas dos seus lados são números naturais. Qual das medidas a seguir pode ser o perímetro desse retângulo?

- (A) 20 cm (B) 26 cm (C) 28 cm (D) 32 cm (E) 48 cm

18. Cada um dos nove segmentos da figura pode ser pintado de azul, verde ou vermelho, desde que cada triângulo tenha seus lados com três cores diferentes. Alguns segmentos já foram pintados, conforme a figura. Qual cor pode ser usada para pintar o segmento indicado com x ?



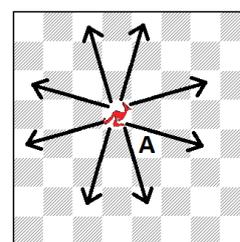
- (A) Somente azul. (B) Somente verde. (C) Somente vermelho.
 (D) Azul ou vermelho. (E) Nenhuma delas, pois não é possível pintar conforme o enunciado.

19. Numa sacola há três goiabas verdes, cinco goiabas amarelas, sete peras verdes e duas peras amarelas. Simão vai tirar uma fruta depois da outra, sem olhar para dentro da sacola. Simão irá parar de tirar frutas quando tiver em mãos uma goiaba e uma pera de mesma cor. Pelo menos quantas frutas ele deverá estar preparado para retirar?

- (A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 12 (E) 13

20. Num novo tipo de jogo de xadrez, a peça canguru só pode ser movimentada três quadrados verticalmente e um horizontalmente ou então, três quadrados horizontalmente e um verticalmente, como na figura. Qual é o número mínimo de movimentos desta peça para ir da sua atual posição na figura, até o quadrado com a letra A?

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



Problemas de 5 pontos

21. Na adição ao lado, letras iguais representam o mesmo algarismo e letras diferentes representam algarismos diferentes. Qual é o algarismo representado pela letra X?

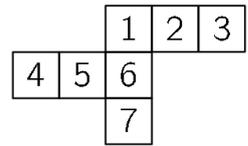
- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

$$\begin{array}{r} X \\ + X \\ \hline YY \\ \hline ZZZ \end{array}$$

22. Gina comprou três brinquedos. Pelo primeiro ela pagou metade do que tinha mais um real. Pelo segundo, ela pagou metade do que sobrou mais dois reais. Pelo terceiro, ela pagou metade do resto do seu dinheiro, mais três reais. Ela gastou todo seu dinheiro na compra desses três brinquedos. Quanto Gina tinha?

- (A) R\$ 34,00 (B) R\$ 36,00 (C) R\$ 45,00 (D) R\$ 65,00 (E) R\$ 100,00

23. Luísa quer montar um cubo a partir de sua planificação em uma folha de papel. Por engano, ela desenhou em sua folha de planificação sete quadrados em vez de seis quadrados, conforme indicado na figura. Qual desses quadrados ela deve retirar, de modo que a figura continue uma única peça que possa ser dobrada para formar um cubo?



- (A) somente o 4 (B) somente o 7 (C) somente 3 ou 4 (D) somente 3 ou 7 (E) somente 3, 4 ou 7

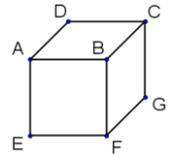
24. Multiplica-se o número 100 por 2 ou por 3. Em seguida, o resultado é aumentado de 1 ou de 2. Finalmente, o novo resultado é dividido por 3 ou por 4. Se o resultado final é um número natural, qual é este número?

- (A) 50 (B) 51 (C) 67 (D) 74 (E) 101

25. No número de quatro algarismos $ABCD$, os algarismos A , B , C e D estão em ordem crescente da esquerda para a direita. Qual é a maior diferença possível $BD - AC$ entre os números de dois algarismos BD e AC ?

- (A) 16 (B) 50 (C) 56 (D) 61 (E) 86

26. Maria escreve um número em cada face de um cubo. Depois, escreve em cada vértice a soma dos números das faces que têm este vértice comum. Por exemplo, para o vértice B ela soma os números das faces $BCDA$, $BAEF$ e $BFGC$. Maria obtém para os vértices C , D e E as somas 14, 16 e 24, respectivamente. Qual número ela irá obter para o vértice F ?



- (A) 15 (B) 19 (C) 22 (D) 24 (E) 26

27. Um trem tem 12 vagões de passageiros. Os vagões têm o mesmo número de cabines. Miguel está viajando no terceiro vagão e na 18ª cabine a partir da locomotiva. Júlia está acomodada no 7º vagão e na 50ª cabine a partir da locomotiva. Quantas cabines há em cada vagão?

- (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 11

28. De quantas maneiras diferentes você pode alojar os três cangurus em três células diferentes, de modo que não fiquem em células vizinhas?



- (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 11

29. As distâncias entre todos os pares de pontos escolhidos dentre quatro pontos diferentes em uma reta, em ordem crescente, são: $2, 3, k, 11, 12, 14$. Qual é valor de k ?

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

30. Breno usou cubinhos de lado 1 para construir um cubo de lado 4. Em seguida, pintou de vermelho três faces do cubo maior, e de azul as suas demais faces, de modo a não haver nenhum cubinho com três faces vermelhas. Quantos cubinhos têm faces de cor azul e também de cor vermelha?

- (A) nenhum (B) 8 (C) 12 (D) 24 (E) 32