

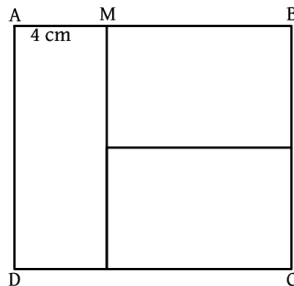
**01.** A quantidade de água de uma melancia corresponde a 95% de seu peso. Joaquim retirou água dessa melancia até que a quantidade de água correspondesse a 90% de seu peso, que passou a ser 6 kg. Qual era o peso original da melancia?

- A) 6,5 kg      C) 8,5 kg      E) 12 kg  
 B) 7 kg      D) 10 kg

**02.** Ângela possui uma caneca com capacidade para  $\frac{2}{3}L$ . Qual a fração da caneca que ficará cheia se ela colocar  $\frac{1}{2}L$  de água?

- A)  $\frac{7}{12}$       C)  $\frac{3}{4}$       E)  $\frac{4}{3}$   
 B)  $\frac{2}{3}$       D)  $\frac{5}{6}$

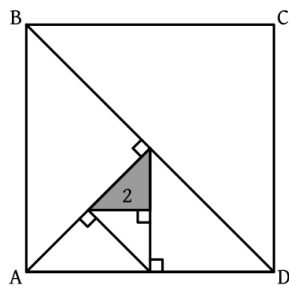
**03.** Na figura seguinte, o quadrado ABCD foi dividido em três retângulos de mesma área.



Se o comprimento do segmento AM é igual a 4 cm, calcule a área do quadrado ABCD.

- A) 81 cm<sup>2</sup>      D) 144 cm<sup>2</sup>  
 B) 100 cm<sup>2</sup>      E) 196 cm<sup>2</sup>  
 C) 121 cm<sup>2</sup>

**04.** O quadrado ABCD foi dividido em 6 triângulos retângulos isósceles como indica a figura a seguir:



Se a área do triângulo cinzento é 2, a área do quadrado é:

- A) 8      C) 32      E) 128  
 B) 16      D) 64

**05.** Em quantos zeros termina o número  $2^5 \times 3^7 \times 5^7 \times 11^3$ ?

- A) 2      C) 5      E) 11  
 B) 3      D) 7

**06.** Uma caixa contém cinco bolas numeradas de 1 a 5. Delas são retiradas ao acaso duas bolas. Qual a probabilidade de que o maior número assim escolhido seja o 4?

- A) 1/10      C) 3/10      E) 1/2  
 B) 1/5      D) 2/5

**07.** Um trabalho de Matemática tem 30 questões de Aritmética e 50 de Geometria. Júlia acertou 70% das questões de Aritmética e 80% do total de questões. Qual o percentual das questões de Geometria que ela acertou?

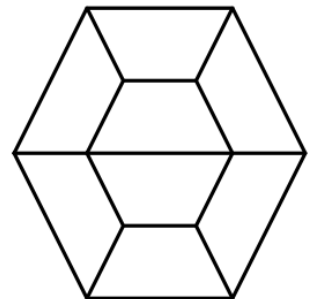
- A) 43%      C) 58%      E) 86%  
 B) 54%      D) 75%

**08.** Uma caixa contém bolas brancas e pretas. Daniel retirou 60% das bolas, observou que 55% dessas bolas eram brancas e devolveu todas as bolas para a caixa. Qual é o maior percentual possível de bolas brancas na caixa?

- A) 60%      C) 68%      E) 75%  
 B) 65%      D) 73%

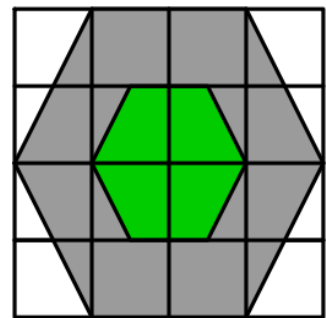
**09.** A figura foi formada por oito trapézios isósceles idênticos, cuja base maior mede 10 cm. Qual é a medida, em centímetros, da base menor de cada um desses trapézios? (Sugestão: construa um quadrado de tal forma que os vértices da figura estejam sobre seus lados).

- A) 4  
 B) 4,5  
 C) 5  
 D) 5,5  
 E) 6



**10.** Qual é a razão entre a área verde e a área cinza na figura?

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



**11.** Os termos de uma sequência são formados usando-se apenas os algarismos 1, 2, 3, 4 e 5, como segue:

- 1º termo: 123454321  
 2º termo: 12345432123454321  
 3º termo: 1234543212345432123454321  
 e assim por diante.

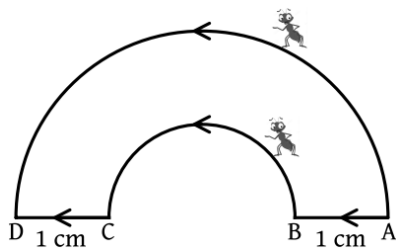
Quantas vezes o algarismo 4 aparece no termo que tem 8001 algarismos?

- A) 1000      C) 2000      E) 4000  
 B) 1001      D) 2001

**12.** Duas formigas partem do ponto A e vão até o ponto D, andando no sentido indicado pelas flechas. A primeira percorre o semicírculo maior; a segunda, o segmento AB, o semicírculo menor e o segmento CD. Os pontos A, B, C e D estão alinhados e os segmentos AB e CD medem 1 cm cada um.

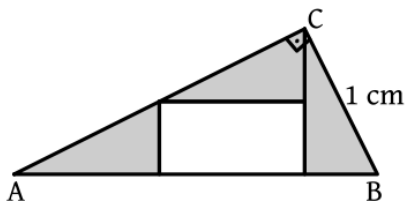
Quantos centímetros a segunda formiga andou menos que a primeira?

- A) 2
- B)  $\pi$
- C)  $\frac{\pi}{2}$
- D)  $\pi - 2$
- E)  $2\pi$

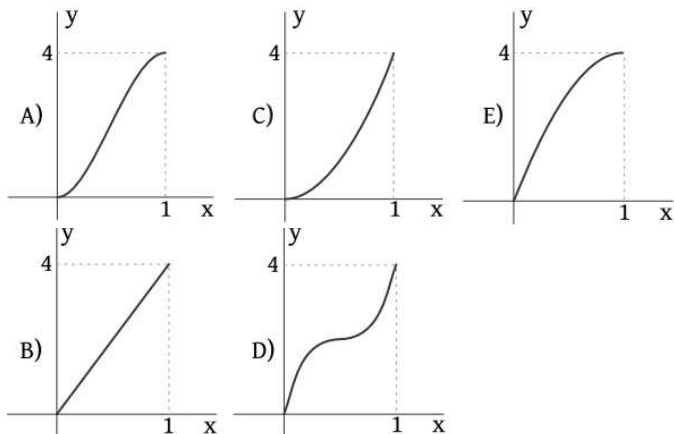
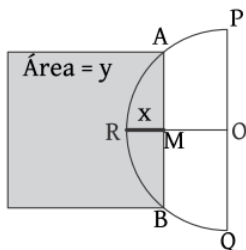


13. A figura mostra um triângulo ABC e três triângulos retângulos congruentes sombreados. O lado BC tem comprimento 1 cm. Qual o perímetro, em centímetros, do triângulo ABC?

- A)  $3 + \sqrt{5}$
- B)  $2 + 2\sqrt{5}$
- C)  $5 - \sqrt{5}$
- D) 5
- E) 6



14. O semicírculo da figura tem centro O e diâmetro PQ = 2 cm. O raio OR é perpendicular a PQ. Por um ponto qualquer M de OR traça-se a corda AB perpendicular a OR. Sejam x o comprimento de RM, em cm, e y a área do quadrado de lado AB, em cm<sup>2</sup>. Qual dos gráficos abaixo expressa a relação entre x e y?



15. Joana tem 10 pares diferentes de meias, guardados dentro de uma gaveta. Três meias estão furadas, sendo duas do mesmo par. Quantas meias ela deve tirar da gaveta, uma de cada vez e sem olhar, para ter certeza de que entre elas haja um par sem defeito?

- A) 5
- B) 6
- C) 10
- D) 11
- E) 13

16. Tio Paulo trouxe cinco presentes diferentes, entre os quais uma boneca, para distribuir entre suas sobrinhas Ana, Bruna, Cecília e Daniela. De quantos modos ele pode distribuir os presentes entre as sobrinhas de modo que todas ganhem pelo menos um presente e a boneca seja dada para Ana?

- A) 20
- B) 32
- C) 60
- D) 72
- E) 120

17. Carmem tem duas caixas, A e B, cada uma com 4 bolas brancas e 10 bolas pretas. Se ela retirar 6 bolas da caixa A e as colocar na caixa B, qual será o menor percentual possível de bolas pretas na caixa B?

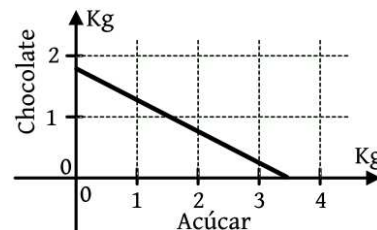
- A) 50%
- B) 55%
- C) 60%
- D) 65%
- E) 70%



18. Marcos fez cinco provas de Matemática. Suas notas, em ordem crescente, foram 75, 80, 84, 86 e 95. Ao digitar as notas de Marcos na ordem em que as provas foram realizadas, o professor notou que as médias das duas primeiras provas, das três primeiras, das quatro primeiras e das cinco provas eram números inteiros. Qual foi a nota que Marcos tirou na última prova?

- A) 75
- B) 80
- C) 84
- D) 86
- E) 95

19. Iara gastou R\$10,00 para comprar açúcar e chocolate. A relação entre as quantidades desses ingredientes que podem ser compradas com essa quantia é dada pelo gráfico. Qual das seguintes afirmativas é verdadeira, independentemente das quantidades compradas?



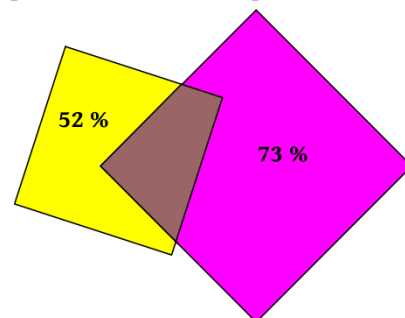
- A) Iara comprou mais açúcar do que chocolate.
- B) Iara comprou quantidades diferentes de açúcar e chocolate.
- C) Iara gastou mais em chocolate do que em açúcar.
- D) O preço de um quilo de chocolate é maior que o preço de um quilo de açúcar.
- E) Iara comprou duas vezes mais chocolate do que de açúcar.

20. Ana quer fazer duas aulas de natação por semana, uma de manhã e a outra à tarde. A escola de natação tem aulas de segunda a sábado às 9h, 10h e 11h e de segunda a sexta às 17h e 18h. De quantas maneiras distintas Ana pode escolher o seu horário semanal, de modo que ela não tenha suas aulas no mesmo dia nem em dias consecutivos?

- A) 96
- B) 102
- C) 126
- D) 144
- E) 180

21. Dois quadrados de papel se sobrepõem como na figura. A área não sobreposta do quadrado menor corresponde a 52% da área desse quadrado e a área não sobreposta do quadrado maior corresponde a 73% da área desse quadrado. Qual é a razão entre os lados do quadrado menor e do quadrado maior?

- A)  $\frac{3}{4}$
- B)  $\frac{5}{8}$
- C)  $\frac{2}{3}$
- D)  $\frac{4}{7}$
- E)  $\frac{4}{5}$



**Gabarito:**

01. E; 02. C; 03. D; 04. D; 05. C; 06. C; 07. E; 08. D; 09. C; 10. B; 11. C; 12. D; 13. A; 14. E; 15. E; 16. C; 17. C; 18. C; 19. D; 20. A; 21. A