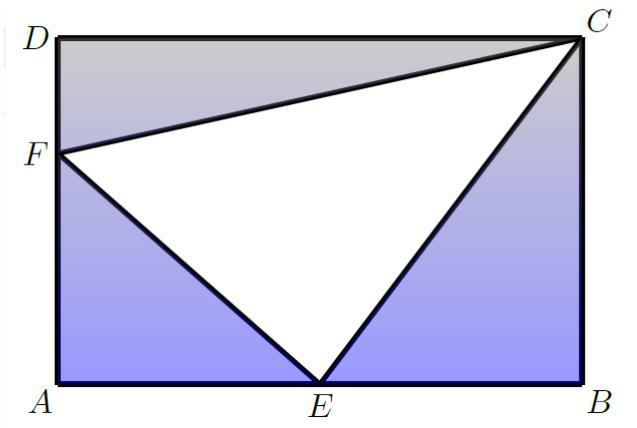


1. Os números a e b são inteiros positivos tais que $\frac{a}{3} + \frac{b}{11} = \frac{51}{33}$. Qual é o valor de $b - a$?

- a) 7 b) 5 c) 9 d) 3 e) 2

2. No retângulo $ABCD$ da figura, E é o ponto médio do lado AB . Sabendo que $AB = 6\text{cm}$, $CB = 4\text{cm}$ e $AF = \frac{2}{3}CB$. Qual é a razão entre a área da parte sombreada e a área do retângulo $ABCD$?



- a) $\frac{1}{12}$ b) $\frac{10}{24}$ c) $\frac{3}{12}$ d) $\frac{16}{24}$ e) $\frac{7}{12}$

3. Gustavo estava organizando um piquenique com a sua turma. Ele foi ao supermercado e comprou três pacotes de bolachas iguais em uma promoção na qual o segundo e o terceiro pacotes eram vendidos, respectivamente, com 25% e 50% de desconto sobre o preço do primeiro pacote. No dia seguinte, terminada a promoção, Melina foi ao mesmo supermercado e comprou três pacotes de bolachas iguais aos de Gustavo, todos sem desconto. Percentualmente, quanto Gustavo pagou a menos que Melina?

- a) 15% b) 25% c) 30% d) 35% e) 45%

4. Maria estava comprando o material escolar da sua filha Clara. Sabendo que Maria fez a compra do material em três lugares diferentes e que na primeira loja ela pagou $\frac{1}{3}$ do valor total referente ao material e na segunda loja mais $\frac{1}{3}$ do que faltava. Sabendo ainda que ao final Maria gastou R\$450,00. A que fração da lista de material que corresponde a parte ainda não foi comprada e qual é o valor que corresponde ao material comprado na terceira loja, respectivamente?

- a) $\frac{2}{3}$ e b) $\frac{1}{3}$ e c) $\frac{4}{9}$ e d) $\frac{5}{9}$ e e) $\frac{4}{9}$ e
 R\$150,00 R\$150,00 R\$200,00 R\$200,00 R\$250,00

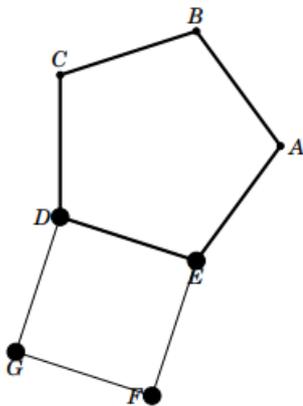
5. Se $a = 2^{40}$, $b = 3^{20}$ e $c = 7^{10}$, então:

- a) $c < b < a$ b) $a < c < b$ c) $b < a < c$ d) $b < c < a$ e) $c < a < b$

6. Quantos números inteiros existem entre $\sqrt{6}$ e $\sqrt{60}$:

- a) 3 b) 4 c) 5 d) 6 e) 7

7. DEFG é um quadrado no exterior de um pentágono regular ABCDE. Quanto mede o ângulo EAF?



- a) 9° b) 10° c) 11° d) 12° e) 13°

8. No produto a seguir, B é um dígito. Quanto vale B ?

$$\begin{array}{r}
 B \quad 2 \\
 \times \quad 7 \quad B \\
 \hline
 6 \quad 3 \quad 9 \quad 6
 \end{array}$$

- a) 4 b) 5 c) 6 d) 7 e) 8

9. Uma escola precisa comprar mesas e cadeiras novas para seu refeitório, cada mesa com 4 cadeiras, que serão distribuídas nos 3 setores do refeitório. Em cada setor do refeitório cabem 8 fileiras de mesas e, em cada fileira, cabem 14 mesas. Quantas cadeiras deverão ser compradas?

- a) 112 b) 336 c) 568 d) 772 e) 1344

10. As nove casas de um tabuleiro devem ser pintadas de forma que cada coluna, cada linha e cada uma das duas diagonais não tenham duas casas de mesma cor. Qual é o menor número de cores necessárias para isso?

- a) 3 b) 4 c) 5 d) 6 e) 7