

Numa fábrica, 8 funcionários, que têm a mesma taxa de produção, trabalham num setor de finalização na produção de pastas de dente. Eles têm uma meta de produção diária de 1200 pastas de dente, mas devem continuar trabalhando durante todo o expediente mesmo que batam a meta.

Considerando a situação, podemos afirmar que a relação entre: 1. O número de funcionários que trabalham nesse setor e o tempo que demora para alcançar a meta, e entre: 2. A quantidade de peças fabricadas no final do dia e o número de funcionários são, respectivamente, grandezas:

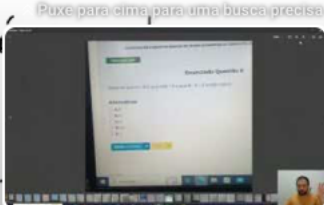
Alternativas

- ☐ A) Ambas são diretamente proporcionais.
- ☐ B) Ambas são inversamente proporcionais.
- ☒ C) Inversamente proporcionais e diretamente proporcionais.
- ☐ D) Diretamente proporcionais e inversamente proporcionais.
- ☐ E) Não tem relação entre si e diretamente proporcionais.

Funcionários



inverso



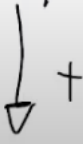
24:24

Funcionários



diretamente

Peças



Em uma maquete que representa um quarteirão de um bairro, um prédio de 60 metros de altura tem apenas 42 cm. Sendo assim, o sobrado de 5 metros de altura, na maquete, medirá:

Alternativas

- ☒ A) 3,5 cm
- ☐ B) 6,0 cm
- ☐ C) 4,2 cm
- ☐ D) 7,0 cm
- ☐ E) 5,0 cm

$$\begin{array}{l} \text{Real} \\ 60\text{m} \\ \div 12 \rightarrow 5\text{m} \end{array} = \begin{array}{l} \text{maquete} \\ 42\text{cm} \\ x \end{array} \div 12$$

$$\begin{array}{r} 42 \overline{) 12} \\ \underline{36} \\ 60 \\ \underline{60} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 3,5 \\ 12 \end{array}$$

Sejam os conjuntos $A = \{2, 3, 4\}$ $B = \{-1, 2, -3, 4\}$ Determine o conjunto $D = A \cup B$ e o conjunto $E = A \cap B$.

Alternativas

- ☐ A) $D = \{1, 2, 3, 4\}$
 $E = \{2, 4\}$
- ☐ B) $D = \{-3, -1, 1, 2, 3, 4\}$
 $E = \{2, 3, 2, 4\}$
- ☐ C) $D = \{-1, -3, 1, 3\}$
 $E = \{-1, -3\}$
- ☒ D) $D = \{-3, -1, 1, 2, 3, 4\}$
 $E = \{2, 4\}$
- ☐ E) $D = \{1, 2, 3, 4\}$
 $E = \{1, 3\}$

$$A \cup B = \{-3, -1, 1, 2, 3, 4\}$$

$$A \cap B = \{2, 4\}$$

Na simplificação da expressão numérica abaixo:

$$\frac{3^3 \cdot 2^{-4} \cdot 5^2 \cdot \sqrt[3]{8^2}}{5^4 \cdot 3^1} = \frac{3^3}{3^1} \cdot \frac{5^2}{5^4} \cdot 2^{\frac{2}{3}}$$

Podemos dizer que os expoentes de 2, 3 e 5 são, respectivamente:

Alternativas

- ☒ A) -2, 2 e -2
- ☐ B) -4, 2 e -2
- ☐ C) -4, 3 e 2
- ☐ D) 0, 1 e 2
- ☐ E) 2, 3 e 2

$$\sqrt[3]{8^2} = \sqrt[3]{(2^3)^2}$$

$$\sqrt[3]{2^6} = 2^{6/3}$$

$$\sqrt[3]{8^2} = 2^2$$

$$-2, 2, -2$$

$$\frac{3^3}{3^1} \cdot \frac{5^2}{5^4} \cdot 2^{\frac{2}{3}}$$

$$3^{3-1} \cdot 5^{2-4} \cdot 2^{-4/3}$$

$$\frac{3^2}{5^2} \cdot 5^{-2} \cdot 2^{-4/3}$$

26:55

Assinale a alternativa que completa corretamente a frase abaixo:

Para alimentar seus cachorros, Ronaldo usa um saco de 10kg a cada 15 dias. Ele foi ao mercado fazer uma compra grande para passar o mês de abril e decidiu já levar a quantidade necessária de ração para alimentar seus pets. Para isso, ele deverá comprar mais (Lacuna 1) ração do que normalmente compra, sendo agora 2 (Lacuna 2) saco(s) de ração, isto é, a quantidade dobrou (Lacuna 3).

Alternativas

- ☐ A) mais, 5, quintuplicou.
- ☒ B) mais, 2, dobrou.
- ☐ C) mais, 3, triplicou.
- ☐ D) menos, meio, dividiu na metade.
- ☐ E) mais, 20, aumentou 20 vezes.

Para tentar incentivar a compra de eletrodomésticos à vista, uma loja anunciou que ofereceria um desconto de 10% nesse tipo de pagamento. Uma televisão estava anunciada na vitrine com um valor de R\$1269,00, já com esse desconto. Isso significa que se for um pagamento a prazo, a televisão custará:

Alternativas

- ☐ A) R\$1400,00
- ☐ B) R\$1410,00
- ☐ C) R\$1395,90
- ☐ D) R\$1279,00
- ☐ E) R\$1533,00

$$\begin{array}{r} 1269 \\ \times 0,90 \\ \hline \end{array}$$

$$0,90x = 1269$$

$$x = \frac{1269}{0,9}$$

$$x = 1410$$

Questão 4

Resolva a expressão $\frac{5,4 \times 0,000015}{0,00000025}$, indicando o resultado final em notação científica.

- A) $3,24 \times 10^3$
- B) $32,4 \times 10^3$
- C) $3,24 \times 10^4$
- D) $4,2 \times 10^3$
- E) $2,4 \times 10^4$

$$\frac{5,4 \times 0,000015}{0,00000025} = \frac{5,4 \times 1,5 \times 10^{-5}}{2,5 \times 10^{-8}}$$

$$3,24 \times 10^{-5 - (-8)}$$

$$3,24 \times 10^{-5+8}$$

$$3,24 \times 10^3$$

20 / 1:08:20

Questão 1

Levando em consideração seus estudos acerca da teoria elementar dos conjuntos e dados os conjuntos $A = \{a, b, c, d\}$, $B = \{c, d, e, f, g\}$ e $C = \{b, d, e, g\}$, assinale a alternativa que apresenta a diferença $A - B$ e $B - C$ corretamente.

- A) ~~$A - B = \{c, d\}$ e $B - C = \{d, e, g\}$~~
- B) ~~$A - B = \{c, d, f\}$ e $B - C = \{c, d, f\}$~~
- C) ~~$A - B = \{e, g\}$ e $B - C = \{c, f\}$~~
- D) ~~$A - B = \{a, b\}$ e $B - C = \{e, g\}$~~
- E) ~~$A - B = \{a, b\}$ e $B - C = \{c, f\}$~~

$$A - B = \{a, b\}$$

$$\{a, b, c, d\}$$

$$B - C = \{c, f\}$$

$$\{c, d, e, f, g\}$$

17 / 1:08:20

Um carro percorre uma trajetória de 35.000km em um dia. No segundo dia ele percorre a mesma quantidade de quilômetros. Assinale a alternativa que corresponde ao total que, em quilômetros e utilizando notação científica, o carro percorreu nos dois dias.

Alternativas

- ☒ A) 7×10^4 km
- ☐ B) 7×10^3 km
- ☐ C) 70×10^3 km
- ☐ D) $3,5 \times 10^4$ km
- ☐ E) 35×10^3 km

$$\begin{array}{r} 35000 \text{ 1}^\circ \\ 35000 \text{ 2}^\circ \\ \hline 70000 = 70000,0 = 7 \times 10^4 \text{ km} \end{array}$$

Puxe para cima para uma busca precisa

A partir dos conjuntos A, B e C descritos:

$$A = \{0, 7, 14, 21, 28, \dots\}$$

$$B = \{0, 2, 4, 6, 8, 10, \dots\}$$

$$C = \{1, 3, 5, 7, 11, 13, \dots\}$$

$$\{1, 1\} = \{1\}$$

Assinale a alternativa que traz a representação correta de

Alternativas

- ☐ A) C é o conjunto dos números primos ímpares
- ☐ B) C é o conjunto dos números primos
- ☒ C) C é o conjunto dos números ímpares
- ☐ D) A é o conjunto dos divisores de 7
- ☐ E) B é o conjunto dos divisores de 2

Dados x , y e z números inteiros, descubra $x+y+z$ sabendo que $z = 140000$ e $x+y = (x+y+z) \cdot 65\%$.

Alternativas

- ☐ A) 140.000
- ☐ B) 260.000
- ☐ C) 4.000.000
- ☒ D) 400.000
- ☐ E) 91.000

$$\begin{array}{r} x+y+z \\ \hline 260000 \quad 140000 \end{array}$$

$$400000$$

$$x+y = (x+y+z) \cdot 65\%$$

$$x+y = 0,65x + 0,65y + 91000$$

$$x - 0,65x + y - 0,65y = 91000$$

$$0,35x + 0,35y = 91000$$

$$0,45 \cdot (x+y) = 91000$$

$$x+y = \frac{91000}{0,35}$$

$$\boxed{x+y} = 260000$$

Se $\frac{2}{13}$ da área de um terreno vale R\$54.000,00, quanto vale $\frac{7}{25}$ da área deste terreno?

Alternativas

- ☒ A) R\$98.280,00
- ☐ B) R\$351.000,00
- ☐ C) R\$59.000,00
- ☐ D) R\$91.350,00
- ☐ E) R\$101.500,00

$$\frac{2}{13}$$

$$\frac{54000}{X}$$

$$\frac{7}{25}$$

⤴ Puxe para cima para uma busca precisa

$$\frac{2}{13}x = \frac{7}{25}$$

$$\frac{1}{13}x = \frac{7}{25}$$

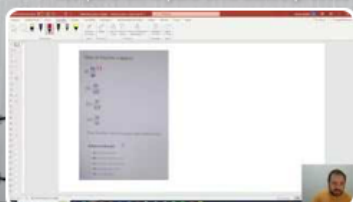
$$x = 7 \cdot 1080$$

$$x = 98280$$

$$x = 7 \cdot 1080 \cdot 13$$

$$\begin{aligned}
 \text{(I)} \quad \frac{\frac{1}{3} \times (-4)}{-\frac{1}{2}} &= \frac{-\frac{4}{3}}{-\frac{1}{2}} = \frac{-2}{-\frac{1}{2}} = +2 \cdot \frac{2}{1} = \frac{4}{1} = 4 & -\frac{9}{2} \neq 0 \\
 \text{(II)} \quad \frac{3}{2} \times \frac{(-8)}{2} + \left(\frac{4+5}{8-6}\right) &= \frac{3}{1} \cdot \frac{(-8)}{2} + \frac{9}{2} = 3 \cdot (-3) + \frac{9}{2} = -9 + \frac{9}{2} = \frac{-18+9}{2} \\
 \text{(III)} \quad \frac{1 \times 1 \times (-5)}{2 \times 3} &= -\frac{5}{6} \\
 \text{(IV)} \quad \frac{2-3+1}{15} &= -\frac{1+1}{15} = -\frac{2}{15} = 0
 \end{aligned}$$

A partir dos resultados de cada expressão, assinale a alternativa com a indicação da(s) expressão(ões) que admite(m) valor zero.



Alternativas

- ☐ A) Somente II.
☒ B) Somente IV.
☐ C) Somente I, II.
☐ D) Somente I e III.
☐ E) Somente III.

25:43

Questão 2

Classifique as sentenças a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- (V) $\mathbb{N} \cup \mathbb{Z} = \mathbb{Z}$
 (F) $\mathbb{Z} \cap \mathbb{Z} = \emptyset$
 (V) $(-3) \cdot 2 \in \mathbb{Z}$
 (F) $(5 - 11) \in \mathbb{N}$

Agora, assinale a alternativa com a sequência respectivamente correta:

- ☒ A) V, F, V, F.
 B) V, F, V, V.
 C) V, V, V, F.
 D) V, F, F, F.
 E) F, F, V, F.

Enunciado Questão 8

Sabendo que $A \subset B$ e que $n(B) = 8$ e que $B - A = 3$, então $n(A) =$:

Alternativas

- ☐ A) 3
- ☐ B) 11
- ☐ C) 8
- ☐ D) 24
- ☒ E) 5

Veja as frações a seguir:

(I) $\frac{84}{49} \div 7 = \frac{12}{7}$

(II) $\frac{55}{102} \div ? = X$

(III) $\frac{27}{117} \div 9 = \frac{3}{13}$

(IV) $\frac{24}{54} \div 2 = \frac{12 \div 3}{27 \div 3} = \frac{4}{9}$

Das frações acima quais são redutíveis?

Alternativas

- ☐ A) Somente IV
- ☐ B) Somente III e IV
- ☒ C) Somente I, III e IV
- ☐ D) Somente I e IV
- ☐ E) Somente II