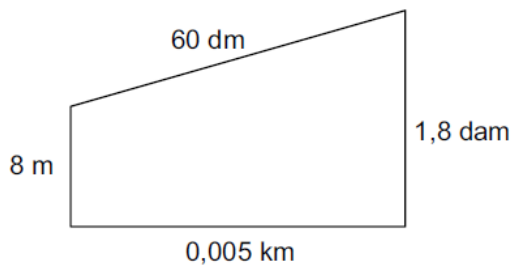


TRABALHANDO COM PROVAS ANTERIORES - III

1) O total de números pares formados com quatro algarismos distintos, dispondo dos números naturais n tais que $2 \leq n \leq 5$, é

- (a) 6
- (b) 12
- (c) 24
- (d) 36

2) Observe a figura:



A figura representa um terreno que deverá ser cercado com 3 fios de arame em cada dimensão. Então, a quantidade de arame a ser utilizada é:

- (a) 104 m
- (b) 111 m
- (c) 121 m
- (d) 130 m

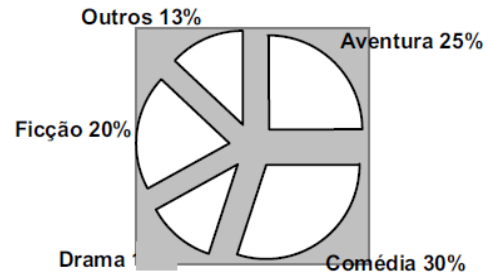
3) A soma do quadrado de um número inteiro positivo x com o seu quádruplo é igual a 36. Então, o valor de x^3 é:

- (a) 8
- (b) 27
- (c) 64
- (d) 125

4) Dois cubos A e B de ferro, com arestas, respectivamente, de 4 cm e 6 cm, foram derretidos para montar um paralelepípedo retângulo de dimensões 5 cm, 4 cm e x cm. Nessas condições, o valor de x é:

- (a) 12
- (b) 14
- (c) 15
- (d) 18

5) Observe o gráfico abaixo:



O gráfico representa a preferência dos clientes de uma locadora de filmes quanto ao gênero de filmes em uma semana de locação, tendo sido retirados 625 filmes. Então, o número de filmes locados referente ao gênero Drama é:

- (a) 70
- (b) 80
- (c) 75
- (d) 95

6) Um capital de R\$ 78.000,00 foi aplicado durante 3 anos e rendeu R\$ 11.700,00 de juros simples. Então, esse capital foi aplicado à taxa anual de juros simples de:

- (a) 5%
- (b) 7%
- (c) 8%
- (d) 10%

7) Atualmente, sabe-se que certas bactérias podem facilitar a vida de outros seres como, por exemplo, no auxílio de limpeza das praias, na fabricação de medicamentos, na purificação da água, etc. A tabela abaixo mostra a observação feita em uma cultura de bactérias, a cada meia hora:

Observação	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª
Tempo decorrido	½ h	1 h	1 ½ h	2 h	2 ½ h
Número de bactérias	16	32	64	128	256

Então, o número de bactérias que teremos na 9ª observação é:

- (a) 1.024
- (b) 2.048
- (c) 4.096
- (d) 8.192

8) Paulo tem seu jardim num pátio retangular. Decide, então, aumentar o jardim, acrescentando 10% à largura e ao comprimento. A porcentagem acrescentada à área é:

- (a) 10%
 (b) 20%
 (c) 21%
 (d) 40%

9) A distribuição por sexo e altura de um grupo de jogadores de basquete é dada pela tabela

	Mais que 2,00m	Entre 1,80 e 2,00	Menos que 1,80
Homens	10%	70%	20%
Mulheres	5%	50%	45%

Sorteado um jogador e sabendo-se que o mesmo mede menos que 1,80m, a probabilidade de que ele seja homem é:

- (a) $\frac{1}{5}$ (b) $\frac{1}{10}$ (c) $\frac{4}{13}$ (d) $\frac{2}{15}$

10) Para fazer 5 litros de um produto de limpeza é necessário utilizar 120 ml de soda cáustica. Numa produção de 1000 litros deste mesmo produto, quantos litros de soda cáustica serão necessários?

- (a) 240 ml
 (b) 24 l
 (c) 2,4 l
 (d) 240 l

GABARITO

1) Usando o PFC (Princípio Fundamental da Contagem), temos que:

$$2 \leq n \leq 5 = \{2, 3, 4, 5\}$$

$$PFC = 3 \times 2 \times 1 \times 2 = 12$$

Alternativa Correta: (b)

2) Solução:

Conversão de Unidades:

$$60 \text{ dm} = 60 \cdot 10^{-1} \text{ m} = 6,0 \text{ m}$$

$$1,8 \text{ dam} = 1,8 \cdot 10^1 \text{ m} = 18,0 \text{ m}$$

$$0,005 \text{ km} = 0,005 \cdot 10^3 \text{ m} = 5,0 \text{ m}$$

Cálculo do Perímetro:

$$P = (8,0 + 6,0 + 18,0 + 5,0) \text{ m} = 37 \text{ m}$$

Cálculo de Arame:

$$Q = 3P = 3 \times 37 \text{ m} = 111 \text{ m}$$

Alternativa Correta: (b)

3)

$$x^2 + 5x = 36 \Leftrightarrow x^2 + 5x - 36 = 0$$

Assim:

$$a = 1 \quad b = 5 \quad c = -36$$

$$\Delta = b^2 - 4ac = 5^2 - 4 \times 1 \times (-36) = 25 + 144 = 169 \therefore \Delta = 169$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-5 \pm \sqrt{169}}{2 \times 1} = \frac{-5 \pm 13}{2}$$

Assim:

$$x_1 = \frac{-5 - 13}{2} = -\frac{18}{2} = -9 \quad (\text{não})$$

e

$$x_2 = \frac{-5 + 13}{2} = \frac{8}{2} = 4 \quad (\text{sim})$$

Assim:

$$x = 4 \Rightarrow x^3 = 4^3 = 64$$

Alternativa Correta: (c)

4)

Temos:

$$V_{\text{ret}} = V_{\text{cubo 1}} + V_{\text{cubo 2}}$$

$$5 \cdot 4 \cdot x = 4^3 + 6^3 \Leftrightarrow 20x = 280 \Leftrightarrow x = \frac{280}{20} \text{ cm} \therefore x = 14 \text{ cm}$$

Alternativa Correta: (a)

5) Solução:

Filme	Percentual
Aventura	25%
Ficção	20%
Comédia	30%
Drama	x%
Outros	13%
Total	100%

Assim:

$$25 + 20 + 30 + x + 13 = 100 \Leftrightarrow 88 + x = 100 \Leftrightarrow x = 100 - 88 = 12$$

Mas:

$$625 \text{ filmes} \xrightarrow{\text{ESTÁ PARA}} 100\%$$

$$x \xrightarrow{\text{ESTÁ PARA}} 12\%$$

Assim:

$$100x = 625 \times 12 \Leftrightarrow 100x = 7500 \therefore x = 75 \text{ filmes}$$

Alternativa Correta: (c)

6) Solução:

$$C = 78000 \quad J = 11700 \quad t = 3 \text{ anos} \quad i = ?$$

Mas :

$$J = \frac{Cit}{100}$$

Substituindo :

$$J = \frac{Cit}{100} \Leftrightarrow 11700 = \frac{78000 \times i \times 3}{100} \Leftrightarrow 11700 = 2340i \Leftrightarrow i = \frac{11700}{2340} = 5 \therefore i = 5\% \text{ a.a}$$

Alternativa Correta: (a)

7)

$$a_1 = 16 \quad q = 2 \quad a_9 = ?$$

Mas :

$$a_n = a_1 q^{n-1}$$

Substituindo :

$$a_n = a_1 q^{n-1} \Leftrightarrow a_9 = 16 \times 2^{9-1} = 16 \times 2^8 = 4096 \therefore a_9 = 4096$$

Alternativa Correta: (c)

8) Alternativa Correta: (c)

9) Solução:

Sejam os eventos:

$$A = \{\text{jogador menos de 1,80 m}\} \quad B = \{\text{jogador é homem}\}$$

Assim:

$$p(B|A) = \frac{p(B \cap A)}{p(A)} = \frac{20^{+5}}{65^{+5}} = \frac{4}{13} \therefore p(B|A) = \frac{4}{13}$$

Alternativa Correta: (c)

Conversão :

$$120 \text{ ml} = 120 \times 10^{-3} \text{ litros} = 0,12 \text{ litros}$$

Assim :

Soda Produto

10) Cástica Limpeza

$$0,12 \text{ litros} \xrightarrow[\text{PARA}]{\text{ESTÁ}} 5 \text{ litros}$$

$$x \xrightarrow[\text{PARA}]{\text{ESTÁ}} 1000 \text{ litros}$$

Assim :

$$\frac{0,12}{x} = \frac{5}{1000} \Leftrightarrow 5x = 120 \Leftrightarrow x = \frac{120}{5} \text{ litros} \therefore x = 24 \text{ litros}$$

Alternativa Correta: (b)