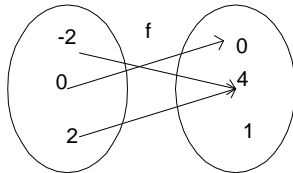




1ª Parte

Em cada uma das questões seguintes, **escolha a opção correcta**.

A) O domínio da função f é:



I) $\{0,4\}$

II) $\{1\}$

III) $\{-2,0,2\}$

IV) $\{0,1,4\}$

B) O comprimento da diagonal de um rectângulo de lados 2 cm e 3 cm, é igual a :

I) $\sqrt{13}$ cm

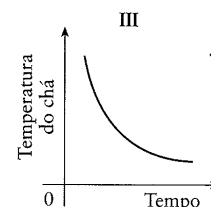
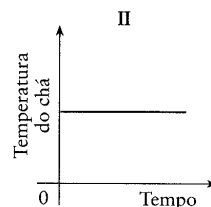
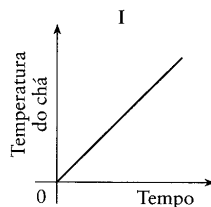
II) 5 cm

III) $\sqrt{7}$ cm

IV) nenhuma das respostas anteriores

C) Dos seguintes gráficos, indique o que melhor se adapta à situação:

“Um chá foi servido à avó da Ana”



D) 15 milhões, em notação científica, é igual a :

I) 15×10^6

II) $1,5 \times 10^7$

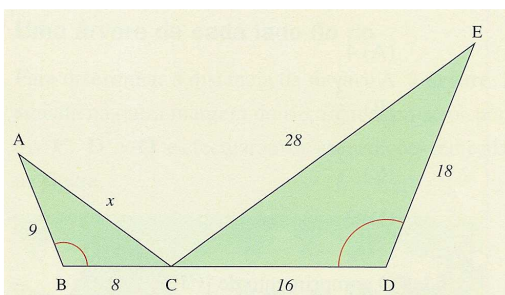
III) $1,5 \times 10^{-5}$

IV) nenhuma das respostas anteriores

2ª Parte

Leia com atenção e apresente todos os cálculos essenciais

1) Na figura seguinte, $ABC=CDE$.



- Justifique que os triângulos $[ABC]$ e $[CDE]$ são semelhantes.
- Indique a razão de semelhança, sabendo que se trata de uma redução.
- Determine x .

2) O insecto mais pequeno que é conhecido tem o tamanho de 2×10^{-4} metros de diâmetro. Se colocássemos 2×10^8 insectos em fila, que comprimento obteríamos?

3) Calcule o valor da seguinte expressão, aplicando sempre que possível as regras de potências estudadas.

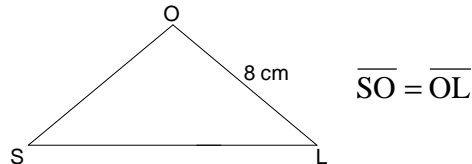
$$\left(\frac{1}{4}\right)^6 \times (4^3)^5 \div (-4)^{10} - 3^0$$



- 4) Determine a área do seguinte trapézio rectângulo.



- 5) Calcule o valor aproximado, às décimas, da área do seguinte triângulo isósceles [SOL], de perímetro 28 cm.



- 6) A Joana está doente. Entre as 8h e as 14h, a mãe mediu a temperatura hora a hora e registou-a na seguinte tabela:

Hora do dia	8	9	10	11	12	13	14
Temperatura em °C	38	36,5	37	39	37,5	36	38

- a) Quando é que a temperatura atingiu o valor máximo? E o mínimo?
b) Justifique que a temperatura é função da hora do dia.
c) Designando por s a função representada na tabela:
c1) Indique o domínio e o contradomínio da função.
c2) Complete as seguintes igualdades: $s(10) = \underline{\quad}$; $s(\underline{\quad}) = 38$
- 7) Considere as seguintes funções: $f(x) = 3x - 4$ $r : x \mapsto y = 2x$
- a) Calcule $f(-2)$ e $r(\frac{1}{4})$.
b) Determine a imagem do objecto -1, por meio da função r .
c) Determine o objecto cuja imagem é -6, por meio da função f .
d) Indique, justificando, qual representa uma função de proporcionalidade directa.
e) Indique o declive e a ordenada na origem da recta que é gráfico da função f .
f) Determine, analiticamente, o valor de x de modo que $f(x) = r(x)$. O que representa o valor encontrado?
g) Escreva a expressão analítica de uma função linear, cujo gráfico é uma recta paralela à recta que é gráfico da função f .
- 8) Observe a figura e indique as expressões analíticas das rectas p , h e g .

