



MATEMÁTICA 10º PG

2º Mini-Ficha – Módulo A2

Classificação:

Ass.:

Nome: _____

N.º: _____

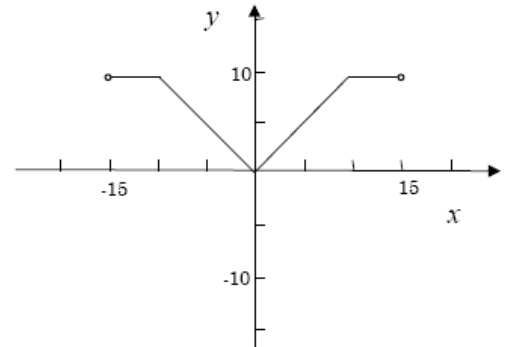
1.ª Parte

Para cada uma das seguintes questões de escolha múltipla, selecciona e assinala a resposta correcta de entre as alternativas que te são apresentadas.

1. Considera a função f representada graficamente na figura ao lado:

Qual das afirmações seguintes é **falsa**?

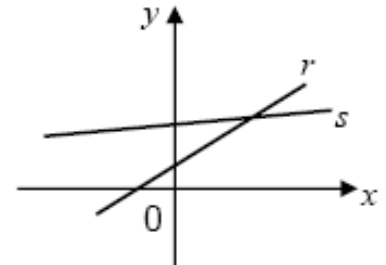
- (A) 10 é o máximo absoluto de f .
- (B) o contradomínio da função é $[0, 10]$
- (C) f é estritamente crescente em $[0, 10]$.
- (D) f é positiva em todo o seu domínio.



2. Considera as rectas r e s , representadas na figura ao lado. Sejam m_r e m_s os declives das rectas r e s , respectivamente; e b_r e b_s as ordenadas na origem das rectas r e s .

Qual das seguintes afirmações é **verdadeira**?

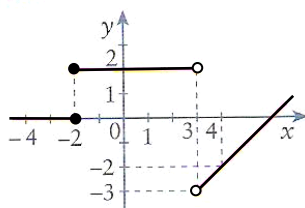
- (A) $m_r < m_s$ e $b_r < b_s$
- (B) $m_r < m_s$ e $b_r > b_s$
- (C) $m_r > m_s$ e $b_r < b_s$
- (D) $m_r > m_s$ e $b_r > b_s$



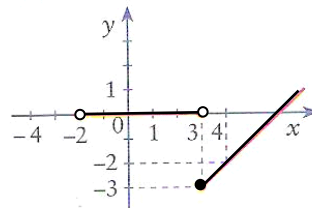
3. Considera a função f definida por: $f(x) = \begin{cases} 2 & \text{se } x \leq 2 \\ 0 & \text{se } -2 < x \leq 3 \\ -x+1 & \text{se } x > 3 \end{cases}$

Qual dos seguintes gráficos representa a função f ?

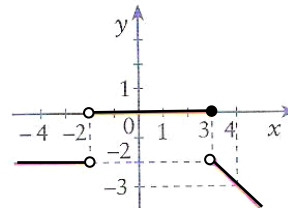
(A)



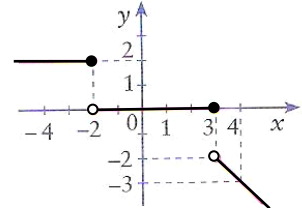
(B)



(C)



(D)



Nas questões seguintes, apresenta o teu raciocínio de forma clara, indicando todos os cálculos que tiveres de efectuar e as justificações que entenderes necessárias.

1. Considera a função $h(x) = -2x + 6$

1.1. A função é estritamente **crescente** ou estritamente **decrecente**? Justifica.

1.2. **Resolve** a condição $h(x) = 0$.

1.3. **Representa** a função graficamente.

2. A mãe da Ana comprou um televisor. Pagou uns quantos euros de entrada e comprometeu-se a pagar 40 euros todos os meses até o televisor ficar pago. Esta situação pode ser modelada por uma função definida pela expressão $f(x) = 40x + 50$, em que f representa o total pago após x prestações.

2.1. **Determina** $f(0)$ e **interpreta** o seu significado no contexto do problema.

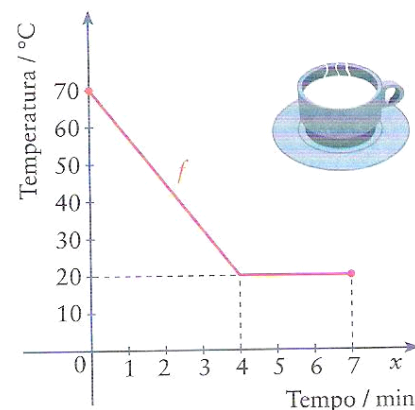
2.2. Qual o montante pago após **6 prestações**?

2.3. Supondo que o televisor custou 530 euros, **quantas prestações** serão necessárias para que o televisor fique pago.

3. Observa o gráfico ao lado relativo ao arrefecimento do chá (em °C), t minutos após ser colocado na chávena.

3.1. A que **temperatura** estava o chá quando foi colocado na chávena?

3.2. Quanto tempo demorou até o chá atingir a temperatura de **20 °C**.



3.3. Escreve a **expressão analítica**, definida por dois ramos, que corresponde ao gráfico da função.