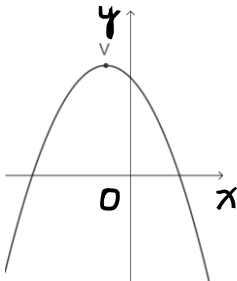


Aluno:	Nº	2º A
Curso: ETIM – Desenvolvimento de Sistemas	Data: ____ / ____ / 2022	
Componente Curricular: Matemática	Menção:	
Professor(a): Marcia Xavier Cury		

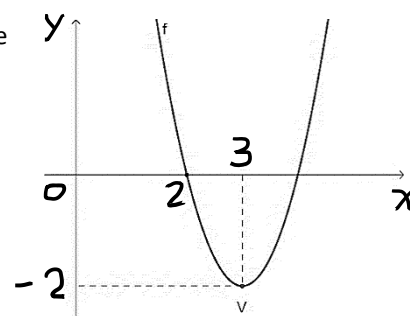
Competências/Habilidades	Critérios de Avaliação
Identificar problemas e planejar estratégias apropriadas para sua resolução. Analisar e avaliar argumentos e resultados. Aplicar os conceitos da matemática na resolução de problemas. Ler e interpretar informações relativas ao problema. Ler e interpretar textos e representações matemáticas. Distinguir e utilizar raciocínios dedutivos.	Não basta a resposta correta, é necessário apresentar argumentação válida que acarreta a resposta correta. Raciocínio lógico; Comparações; Analogias; Organização; Clareza; Criticidade; Generalização; Objetividade; Uso correto de termos técnicos; Linguagem adequada; Coerência; Embasamento conceitual.

1.  $\{y \in \mathbb{R} \mid y \leq 8\}$  é o conjunto imagem da função  $f(x) = -x^2 - 2x + k$ , se  $k$  é igual a
- A) 7
- B) 8
- C) 9
- D) 10
- E) 11
2. A figura apresenta parte do gráfico da função quadrática definida por  $f(x) = ax^2 + bx + c$ , com  $a \neq 0$ . Assinale a afirmativa correta
- A)  $b > 0$  e  $c > 0$
- B)  $b > 0$  e  $c < 0$
- C)  $b < 0$  e  $c > 0$
- D)  $b < 0$  e  $c < 0$
3. O lucro (L) de uma empresa é dado por  $L(x) = 120 \cdot (12 - x) \cdot (x - 4)$ , em que  $x$  é a quantidade de unidades vendidas. Nessas condições, podemos afirmar corretamente que
- A) o lucro é positivo qualquer que seja  $x$ .
- B) o lucro é positivo para  $x$  maior do que 4.
- C) o lucro é positivo para  $x$  entre 0 e 12.
- D) o lucro é máximo para  $x$  igual a 12.
- E) o lucro é positivo para  $x$  entre 6 e 10.
4. A intersecção dos gráficos das funções definidas por  $f(x) = (x + 1)(x - 3)$  e  $g(x) = \frac{x}{2} + 3$  ocorre
- A) em um único ponto pertencente ao 2º quadrante.
- B) em dois pontos distintos sendo que um deles pertence ao 2º quadrante.
- C) em dois pontos distintos sendo que um deles pertence ao 3º quadrante.
- D) em dois pontos distintos sendo que um deles pertence ao 4º quadrante.
- E) em dois pontos distintos sendo que um deles pertence ao eixo das abscissas.
- F) em dois pontos distintos sendo que um deles pertence ao eixo das ordenadas.
5. A menor raiz da equação  $x^2 - (3 - 2\sqrt{2})x + 4 - 3\sqrt{2} = 0$  pertence ao intervalo
- A)  $] -2, -1[$
- B)  $] -1, 0[$
- C)  $] 0, 1[$
- D)  $] 1, 2[$



6. No plano cartesiano, uma parábola tangencia o eixo das abscissas e tem o eixo y como eixo de simetria. Se a parábola passa pelo ponto  $P(4, 4)$ , a ordenada do ponto da parábola de abscissa 6 é
- A) 4.  
B) 6.  
C) 7.  
D) 9.
7. Considere uma função quadrática  $f$  em que  $f(0) = 5$ ,  $f(1) = 6$  e  $f(-1) = 0$ . O valor de  $f(5)$  é
- A) 30.  
B) -30.  
C) 20.  
D) -20.  
E) 10.  
F) -10.
8. Em um plano cartesiano, considere os gráficos das funções  $f(x) = x^2 - 4x - 5$  e  $g(x) = -\frac{1}{2}(x^2 - 4x - 5)$ . Determine a área do menor retângulo com lados paralelos aos eixos coordenados e que engloba a área limitada pelos dois gráficos.

9. O gráfico da função quadrática  $f$  é a parábola de vértice  $V$  representada na figura. Determine as coordenadas do ponto em que a parábola intercepta o eixo das ordenadas no ponto



10. Em um triângulo isósceles de base 6 cm e altura 4 cm está inscrito um retângulo, conforme figura. Determine o retângulo de área máxima.

