


|   |                                      |                             |                  |       |
|---|--------------------------------------|-----------------------------|------------------|-------|
|  | Curso: <b>ENSINO MÉDIO INTEGRADO</b> |                             | Data: __/12/2023 |       |
|   | Trabalho de Recuperação              |                             | Série: 1ºA/B     |       |
| Disciplina: Álgebra   |                                      | Professor: Daniel Prado Jr. |                  |       |
| Coordenação: Betânia S. C. Domingues  |                                      | Visto:                      | Valor: 20,0      | Nota: |
| Aluno(a):   |                                      |                             |                  | Nº:   |

### ORIENTAÇÕES

- AS QUESTÕES DEVEM APRESENTAR TODO O DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO DE RESOLUÇÃO.
- Leia com atenção o enunciado de cada questão.
- Trabalho escrito a lápis, NÃO TERÁ REVISÃO DE CORREÇÃO, passe TODAS as respostas à caneta.
- Para CORREÇÃO é necessária a leitura, escreva com LETRA LEGÍVEL.
- Não será permitido rasura.

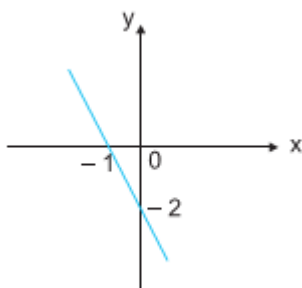
**O Caráter  
em 1º lugar**  
**RETIDÃO**

### CONTEÚDOS COBRADOS

- Função Afim (do 1º grau).
- Função Quadrática (do 2º grau).
- Progressão aritmética e geométrica
- Regra de três simples e composta

### QUESTÕES

1. Obtenha a fórmula da função do primeiro grau desenhada abaixo.



**Resposta:** \_\_\_\_\_

2. Se uma função  $f$ , do primeiro grau, é tal que  $f(1) = 190$  e  $f(50) = 2052$ , então  $f(20)$  é igual a:

**Resposta:** \_\_\_\_\_

3. O valor da corrida de um taxista é calculado por meio da função que relaciona a distância percorrida em quilômetros e a taxa fixa de R\$ 5,50, conhecida como bandeira fixa. Sabendo que o valor por km rodado é de R\$ 2,75, a quantia paga pelo cliente após rodar 7 km é de:

**Resposta:** \_\_\_\_\_

4. (ENEM) A oferta e a demanda de um produto representam, respectivamente, as quantidades que vendedores e consumidores estão dispostos a comercializar em função do preço do produto. Em alguns casos, essas (oferta e demanda) podem ser representadas por retas. Suponha que as quantidades de oferta e de demanda de um produto sejam, respectivamente, representadas pelas equações:

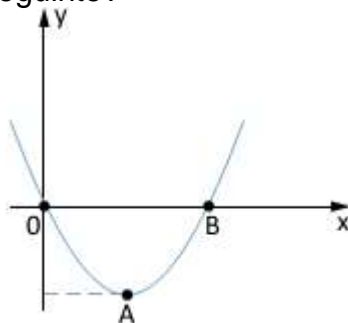
$$Q_O = -20 + 4P \quad \text{e} \quad Q_D = 46 - 2P$$

em que  $Q_O$  é quantidade de oferta,  $Q_D$  é a quantidade de demanda e  $P$  é o preço do produto. A partir dessas equações, de oferta e de demanda, os economistas encontram o preço de equilíbrio de mercado, ou seja, quando  $Q_O$  e  $Q_D$  se igualam.

**Para a situação descrita, qual o valor do preço de equilíbrio?**

- a) 5                      b) 11                      c) 13                      d) 23                      e) 33

5. Qual das funções reais definidas a seguir tem como gráfico a parábola representada na figura seguinte?



- a.  $y = x^2 + 7x + 10$   
b.  $y = x^2 - 7x + 10$   
c.  $y = -x^2 + x$   
d.  $y = x^2 + x$   
e.  $y = x^2 - 2x$

6. Se as raízes da equação  $2x^2 - 5x - 4 = 0$  são  $m$  e  $n$ , o valor de  $\frac{1}{m} + \frac{1}{n}$  é igual a:

- a)  $\frac{5}{2}$   
b)  $\frac{7}{4}$   
c)  $\frac{3}{4}$   
d)  $-\frac{3}{2}$   
e)  $-\frac{5}{4}$

7. (ENEM) A temperatura  $T$  de um forno (em graus centígrados) é reduzida por um sistema a partir do instante de seu desligamento ( $t = 0$ ) e varia de acordo com a expressão abaixo, com  $t$  em minutos. Por motivos de segurança, a trava do forno só é liberada para abertura quando o forno atinge a temperatura de  $39^\circ\text{C}$ . Qual o tempo mínimo de espera, em minutos, após se desligar o forno, para que a porta possa ser aberta?

$$T(t) = -\frac{t^2}{4} + 400$$

- a) 19,0  
b) 19,8  
c) 20,0  
d) 38,0  
e) 39,0

8. Determinar a soma dos 30 primeiros termos da PA (2, 5, 8...)

- a) 1356
- b) 1365
- c) 1536
- d) 1563
- e) 1635

9. Em uma progressão aritmética em que o primeiro termo é 23 e a razão é  $-6$ , a posição ocupada pelo elemento  $-13$  é:

- a)  $8^a$
- b)  $7^a$
- c)  $6^a$
- d)  $5^a$
- e)  $4^a$

10. Sendo  $x - 3$ ,  $x$ ,  $x + 6$  três termos consecutivos de uma PG crescente, calcule valor de  $x$  e escreva os termos NUMÉRICOS da PG:

**Resposta:** \_\_\_\_\_

11. Qual é a quantidade de elementos da PG finita (1, 2, 4, ...), sabendo que a soma dos termos dessa PG é 8.191?

- a) 10
- b) 11
- c) 12
- d) 13
- e) 14

12. Durante a pandemia de covid-19, percebeu-se que o número de pessoas contaminadas aumentava como uma progressão geométrica de razão **1,5** em uma semana para a outra na cidade de Mozarlândia. Se em um determinado dia há **120** habitantes contaminados, supondo que a progressão seja mantida, na quarta semana o número de contaminados será igual a:

**Resposta:** \_\_\_\_\_

**13.** Para revitalização de um parque, a comunidade organizou-se em um projeto conhecido como Revitalizar. Para que o projeto fosse eficiente, foram arrecadadas várias mudas frutíferas. Um planejamento para o plantio foi feito, e nele 3 pessoas trabalhavam no plantio e plantavam, por dia, 5 m<sup>2</sup>. Devido à necessidade de um plantio mais eficiente, mais 4 pessoas, todas com o mesmo desempenho, comprometeram-se a participar da causa, sendo assim, qual será a quantidade de m<sup>2</sup> reflorestada por dia?

**Resposta:**\_\_\_\_\_

**14.** Para a confecção das provas de um concurso, uma gráfica dispunha de 15 impressoras, que demorariam 18 horas para imprimir todas as provas. No preparo para o início do trabalho, foi diagnosticado que só havia 10 impressoras funcionando. Qual é o tempo, em horas, que será gasto para a confecção de todas as provas do concurso?

**Resposta:**\_\_\_\_\_

**15.** Uma construtora foi contratada para realizar a reforma de todas as escolas do município de Cocalzinho, em Goiás. As escolas são construídas com formato e tamanho padrão nessa cidade, logo o muro externo possui a mesma medida. Sabendo que 4 pintores levariam 8 dias para pintar 6 escolas, quanto tempo 8 pintores levariam para pintar 18 escolas?

**Resposta:**\_\_\_\_\_