

Aluno:	Nº	2º A
Curso: ETIM – Administração	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. Simplifique a expressão  $y = \frac{\sqrt{72} - \sqrt{32} + 2\sqrt{25}}{\sqrt{2}}$ .

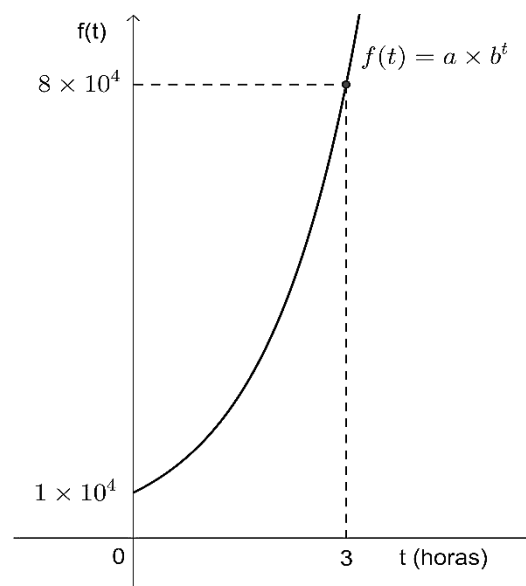
2. Escreva como uma única potência de base 2:  $\frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{4}}{\sqrt[6]{32}}$

3. Efetue e dê a resposta em notação científica  $15 \times 10^3 \times 20 \times 10^{-5} \times 4,0 \times 10^{-12}$ .

4. Escreva a expressão como uma potência de base 10:  $\frac{0,001 \times 0,0001 \times 100\,000\,000}{0,1 \times 10^{-4}}$

5. Efetue  $\sqrt[3]{\frac{60\,000 \times 0,000\,09}{0,000\,2}}$ .

6. Na figura, o gráfico representa a evolução do número de bactérias em certa cultura. Quantas bactérias haverá, aproximadamente, nessa cultura decorridos 30 minutos do início da observação. Adote:  $\sqrt{2} \cong 1,41$



7. Uma amostra de bactérias foi estudada quanto ao seu crescimento e decrescimento populacional  $P$ , em centenas de milhares, em relação ao aumento da temperatura  $t$ , em  $^{\circ}\text{C}$ . Nesse experimento, a temperatura variou, partindo de  $0^{\circ}\text{C}$  e

terminando em  $120^{\circ}\text{C}$ , em um período de 24 horas. Se  $P(t) = \begin{cases} 2, & \text{se } 0^{\circ}\text{C} \leq t < 20^{\circ}\text{C} \\ 2^{0,1 \cdot (t-10)}, & \text{se } 20^{\circ}\text{C} \leq t < 60^{\circ}\text{C} \\ 32, & \text{se } 60^{\circ}\text{C} \leq t < 80^{\circ}\text{C} \\ 32 \cdot 2^{-0,2(t-80)}, & \text{se } 80^{\circ}\text{C} \leq t \leq 120^{\circ}\text{C} \end{cases}$ .

- a) Determine a quantidade de bactérias quando a temperatura atingiu:  $30^{\circ}\text{C}$ ,  $70^{\circ}\text{C}$  e  $90^{\circ}\text{C}$ .  
b) Em algum intervalo de temperatura a população de bactérias foi decrescente? Se sim, qual? Por quê?

8. Resolva a equação  $125^{x+1} = \frac{1}{\sqrt[3]{625}}$ .

9. Resolva a equação  $8^x + 8^{x-1} + 8^{x+1} = 292$ .

10. Resolva a equação  $9^x - 6 \cdot 3^x - 27 = 0$ .