

ALUNO(A): _____ Nº _____
DATA: ____/____/____ TURMA: 1º C – G.T. Versão 1

INSTRUÇÕES:

1. Faça os cálculos no lugar reservado, pois sem os cálculos não serão aceitas suas respostas.
2. Utilize apenas seu material didático: lápis, caneta, borracha, etc.
3. Os cálculos podem ser feitos de lápis, mas sem posterior reclamação.
4. A interpretação dos problemas faz parte da avaliação.
5. Desligue o celular, caso contrário sua prova será recolhida.

01) (1,5) Qual é a solução da equação exponencial $4 \cdot 2^x - 2^x = 384$?

- a) 7 b) 8 c) 9 d) 10 e) 11

02) (1,5) Encontre a solução da equação $3^{2x+2} = 81$:

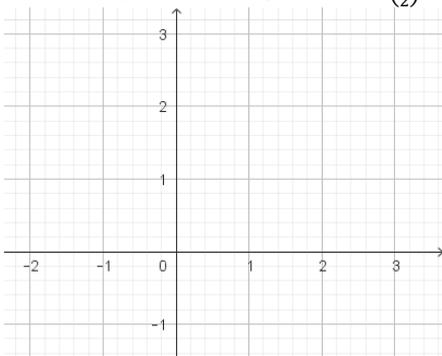
- a) 0 b) 1 c) 2 d) 3 e) 4

03) (1,5) Qual é a solução da equação exponencial $4^x - 3 \cdot 2^x = 40$?

04) (1,5) Encontre os valores de x que satisfaz a equação

$$3^{4x-1} = \left(\frac{1}{243}\right)^{-x-4} :$$

05) (2,0) Construa o gráfico da função $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x - 1$:



06) (2,0) O número de bactérias em uma cultura dobra a cada 2 horas. Suponha que inicialmente existam 1.000 bactérias na cultura.

- a) Escreva uma função exponencial que modele o número de bactérias em relação ao tempo (em horas).
- b) Quantas bactérias existirão após 10 horas?

EXTRA - 2 PONTO - EXPLIQUE SUA RESPOSTA.

Você tem uma pilha de 100 cartas numeradas de 1 a 100. As cartas estão bem embaralhadas e viradas para baixo. Você deve virar cada carta individualmente na ordem, começando pela primeira (carta de cima) e terminando na última (carta de baixo). Aqui estão as regras:

Começando com a primeira carta (a carta de cima da pilha), você a vira.

Agora, você pula a próxima carta (a segunda carta) e vira a terceira carta.

Em seguida, você pula as duas próximas cartas (a quarta e a quinta cartas) e vira a sexta carta.

Você continua seguindo esse padrão, pulando cartas e virando outras, até chegar ao final da pilha.

Qual é o número na última carta que você virará?

FAÇA OS CÁLCULOS AQUI OU NO VERSO!