



Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC  
**XXIV OLIMPÍADA DE MATEMÁTICA  
DO SUL DA BAHIA**  
Primeira Etapa - 7º ANO

Junho de 2024

Nome: \_\_\_\_\_

Escola: \_\_\_\_\_

**INSTRUÇÕES:**

- Esta prova consta de **16 (dezesesseis)** questões objetivas e **1 (uma)** questão discursiva.
- Leia atentamente as questões e **marque a alternativa correta na Folha de Respostas.**
- A questão discursiva **só será aceita com os devidos desenvolvimentos (cálculos)**; para respondê-la, utilize a Folha de Respostas.
- A duração da prova será de 3 (três) horas.**
- Nenhum participante poderá se retirar da sala nos primeiros 30 (trinta) minutos.**
- Não se esqueça de preencher o cabeçalho com o **seu nome completo e o de sua escola.**
- Ao final, **assine a Lista de Presença.**

- 
1. Considere os conjuntos  $A = \{4, 5, 6, 7\}$  e  $B = \{9, 10, 11, 12, 13, 14\}$ . Desse modo, o menor valor possível para uma divisão de um elemento do conjunto  $A$  por um elemento do conjunto  $B$ , é:

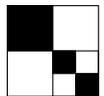
A)  $1/7$    B)  $2/7$    C)  $1/2$    D)  $6/14$    E)  $5/14$

2. Usando os algarismos 1, 2, 3 e 4 podemos formar números com os quatro algarismos distintos. Se colocarmos todos os números possíveis em ordem crescente, a soma entre o segundo e o penúltimo número é:

A) 3333   B) 4444   C) 5555   D) 6666   E) 7777

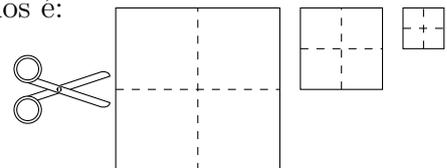
3. O quadrado abaixo foi dividido em quatro quadradinhos iguais e um deles foi novamente dividido em quatro quadradinhos iguais. A fração que representa a região pintada na figura é:

A)  $1/16$    B)  $5/16$    C)  $3/4$    D)  $3/7$    E)  $3/8$



4. José recortou o quadrado abaixo em quatro quadradinhos iguais. Depois repetiu o processo com cada quadradinho encontrado por mais duas vezes e, em seguida, contou os quadradinhos encontrados. A quantidade de quadradinhos é:

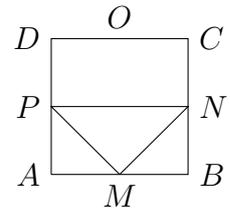
A) 16   B) 32   C) 48   D) 64   E) 128



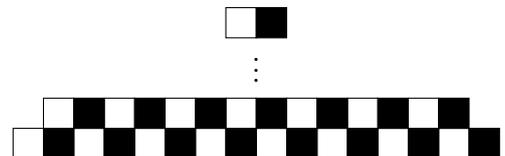
5. Você deve completar o número abaixo usando um dos algarismos 0, 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 ou 9, depois inverter a ordem dos algarismos do número obtido e fazer a subtração dos dois números encontrados. O resultado desta operação é:

$$\begin{array}{r} 7 \_ 3 \\ (-) \quad \_ \_ \_ \\ \hline \end{array}$$

- A) 208   B) 278   C) 326   D) 396   E) 416
6. Lucas acaba de fazer 17 anos, mede 1,70 m de altura e percebeu que cresceu 2 cm nos últimos seis meses. Se essa taxa de crescimento se mantivesse, qual seria a altura dele ao completar 28 anos?
- A) 1,81 m   B) 1,92 m   C) 2,14 m   D) 1,98 m   E) 2,28 m
7. Em uma escola com 240 alunos,  $\frac{1}{3}$  são do ensino médio. Dentre esses alunos do ensino médio,  $\frac{1}{4}$  praticam esportes regularmente. Se 60% desses estudantes do ensino médio que praticam esportes são meninas, quantos meninos praticam esportes regularmente no ensino médio?
- A) 8   B) 10   C) 14   D) 16   E) 20
8. Qual é o valor de  $y$  na sequência 1, 4, 9, 16, 25,  $x$ ,  $y$ , ...?
- A) 56   B) 36   C) 46   D) 64   E) 49
9. No quadrado  $ABCD$ , o lado  $AB$  mede 3 cm. Os pontos  $M, N, O, P$  são pontos médios dos lados, como indicados na figura. Qual é a área do triângulo  $MNP$ ?



- A)  $2,25 \text{ cm}^2$    B)  $3 \text{ cm}^2$    C)  $3,5 \text{ cm}^2$    D)  $2 \text{ cm}^2$    E)  $4,5 \text{ cm}^2$
10. Lucas inventou um novo tabuleiro de xadrez, mantendo a condição de que dois quadrados de mesma cor não compartilham um mesmo lado. Ele decidiu que a primeira linha terá 16 quadrados e, a partir daí, cada nova linha deverá ter dois quadrados a menos em relação à anterior. A figura abaixo mostra apenas as duas primeiras linhas e a última, que terá apenas dois quadrados. Determine o total de linhas desse novo tabuleiro.



- A) 3   B) 8   C) 36   D) 12   E) 6
11. O pai de Lucas prometeu que lhe daria um Nintendo Switch de aniversário. Ao pesquisar o preço, ele viu que na semana seguinte haveria uma promoção e poderia pagar um quinto a menos do valor atual que é de R\$ 1.900,00. Quanto o pai de Lucas pagará ao comprar na promoção?
- A) R\$ 1.750,00   B) R\$ 1.600,00   C) R\$ 1.500,00   D) 1.830,00 R\$   E) R\$ 1.520,00
12. Qual é valor da expressão abaixo?

$$\frac{2}{3} + \frac{5}{6} + \frac{1}{10}$$

- A)  $\frac{8}{19}$    B)  $\frac{8}{5}$    C)  $\frac{8}{10}$    D)  $\frac{10}{19}$    E)  $\frac{24}{18}$

13. João faz academia de 2 em 2 dias, natação de 4 em 4 dias e estuda violão de 3 em 3 dias. De quantos em quantos dias ele fará todas as atividades no mesmo dia?  
A) 6    B) 8    C) 12    D) 14    E) 24
14. José resolveu a sequência  $\left(1 - \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{5}\right) + \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{6}\right) + \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{7}\right) + \left(\frac{1}{7} - \frac{1}{8}\right)$  e descobriu o resultado correto. O número encontrado por ele foi:  
A)  $-\frac{1}{8}$     B) 0    C) 1    D)  $\frac{7}{8}$     E)  $\frac{9}{8}$
15. Num saco temos 100 bolas,  $\frac{1}{4}$  das bolas são vermelhas ou verdes. As bolas amarelas são  $\frac{1}{5}$  das que não são vermelhas nem verdes. Quantas bolas de cores diferentes dessas três existem no saco?  
A) 60    B) 15    C) 25    D) 75    E) 35
16. Paulo foi à padaria, pagou as compras com uma nota de R\$ 10,00 e o seu troco foi de R\$ 5,70. Se a quantia de dinheiro gasto nas compras fosse economizada por 15 dias, quantos salgados no valor de 50 centavos podem ser comprados para a festa de aniversário do seu filho?  
A) 100    B) 129    C) 172    D) 150    E) 220

**Questão discursiva:** Em um hospital, o número de enfermeiros é maior que o número de médicos. A diferença entre o número de enfermeiros e o número de médicos de um hospital é 100. O quociente exato entre os dois números é 5. Quantos são os médicos desse hospital?