

Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC  
**XXV OLIMPIÁDA DE MATEMÁTICA  
DO SUL DA BAHIA**  
Segunda Etapa - 7º ANO

Setembro de 2025

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

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

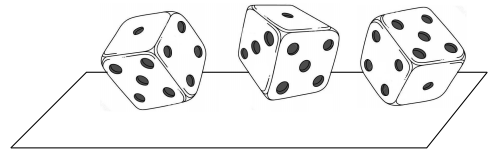
**INSTRUÇÕES:**

- Esta prova consta de **5 (cinco) questões dissertativas**.
- As questões somente serão aceitas com os devidos cálculos.
- A duração da prova será de 3 (três) horas.**
- Nenhum participante poderá retirar-se da sala nos primeiros 30 (trinta) minutos.**
- Preencha o cabeçalho com o **seu nome completo e o de sua escola**.
- Ao final, entregue esta prova ao Fiscal de sala e **assine a Lista de Presença**.

---

1. Maria lançou três dados ao solo e anotou os números das faces voltadas para cima. Os números anotados são distintos. No primeiro dado o número foi par, no segundo primo e no terceiro ímpar. Determine:

- Quantos e quais números de três algarismos podem ser formados?
- O maior e o menor números encontrados?
- A diferença entre o maior e o menor números encontrados?



2. José resolveu a expressão  $\left(1 - \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{5}\right) + \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{6}\right) + \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{7}\right)$  e o resultado igualou a  $\frac{3x}{7}$  para determinar o valor de  $x$ . Em seguida, para encontrar  $y$  e  $z$ , igualou o mesmo resultado da expressão a  $\frac{x+y}{14}$  e depois a  $\frac{x^2+y-z}{28}$ . Determine:

- (a) Os valores encontrados para  $x, y$  e  $z$ ;
- (b)  $x + y + z$ ;
- (c)  $x^2 + y^2 - z^2$ .

3. Na XXV Olimpíada de Matemática da UESC, 1200 alunos foram classificados para a segunda etapa que está sendo realizada hoje (27/09/2025). Visando utilizar o menor número de sala possível, distribuiremos os alunos por ano escolar e com a mesma quantidade em cada sala. Sabendo-se que no 6<sup>o</sup> ano foram classificados 30% do total, no 7<sup>o</sup> e 8<sup>o</sup> 25% cada e no 9<sup>o</sup> ano 20%, determine:

- (a) O total de alunos por ano;
- (b) Quantos alunos serão colocados por sala;
- (c) Quantas salas serão necessárias para atender à quantidade de alunos;
- (d) Quantas salas serão disponibilizadas para cada ano.

4. Um estudante fez três provas ao longo do semestre com as seguintes notas: 6,8; 7,2; 8,0. No final do semestre haverá uma quarta prova. Além disso, durante o mês escolar (20 dias úteis) ele gastou R\$ 156,00 na lanchonete da escola.

(a) Qual a menor nota que ele precisa tirar na quarta prova para obter média final de no mínimo 7?

(b) Qual foi a média diária de gastos na lanchonete?

5. Considere os conjuntos  $A = \{3, 5, 7, 9\}$  e  $B = \{6, 8, 10, 12, 14\}$ . Desse modo, determine:

(a) O conjunto de números naturais distintos encontrados pela divisão entre um elemento do conjunto  $B$  por um do conjunto  $A$ ;

(b) O maior e o menor número encontrados pela divisão entre um número do conjunto  $A$  por um do conjunto  $B$ ;

(c) O produto e a soma entre os números encontrados no item (b).