



Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC
**XXIV OLIMPÍADA DE MATEMÁTICA
DO SUL DA BAHIA**
Primeira Etapa - 8º ANO

Junho de 2024

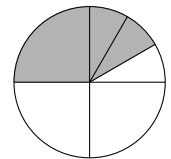
Nome: _____

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.**

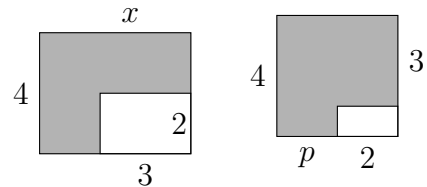
-
1. O círculo abaixo foi dividido em quatro setores iguais, e um deles foi novamente dividido em três setores iguais. A fração que representa a região pintada na figura é:



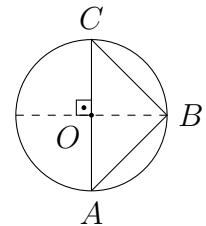
- A) $1/4$ B) $5/12$ C) $1/6$ D) $3/4$ E) $3/8$
2. Mariana fez a soma de três números naturais consecutivos e viu que era igual ao produto dos dois primeiros. Qual foi o primeiro número escolhido por Mariana?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
3. Na soma abaixo, alguns números naturais foram substituídos pelas letras A, B, C e D . O valor de $A + B \times D - C^2$ é
- $$\begin{array}{r} (-) \quad 5 \quad 3 \quad C \quad A \quad 9 \\ \quad 2 \quad B \quad 8 \quad 3 \quad 5 \\ \hline \quad D \quad 7 \quad 6 \quad 5 \quad 4 \end{array}$$
- A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 E) 7
4. Maria resolveu realizar um sorteio de celular e distribuiu 10 cartelas numeradas pela sequência 3, 5, 9, 15, 23, 33, 45, Y , 75, 93. A cartela premiada foi a de número Y . Qual número foi atribuído a ela?
- A) 89 B) 71 C) 76 D) 81 E) 59

5. Uma escola X resolveu realizar uma gincana entre todos os seus alunos. Ela tem 80 alunos no 6º ano, 100 no 7º, 120 no 8º e 140 no 9º ano. As equipes serão formadas por ano de estudo e com a mesma quantidade de participantes. Quantas equipes serão formadas?
 A) 15 B) 18 C) 20 D) 22 E) 25

6. João e Maria fizeram cálculos de áreas iguais, conforme as figuras abaixo. O valor de x encontrado por Maria na sua figura é $x = 2p + 1$. O valor do perímetro em cada figura, considerando a região pintada, é:



- A) 15 e 18 B) 16 e 18 C) 15 e 20 D) 15 e 15 E) 18 e 18
7. Em uma escola com 240 alunos, $1/3$ são do ensino médio. Dentre esses alunos do ensino médio, $1/4$ 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. Sabendo que a circunferência de centro em O tem raio 5, qual é a área do triângulo ABC ?



- A) 10 B) 50 C) 30 D) 25 E) 5
9. Se $(x^3 - 8)^2 + (y^2 - 1)^2 = 0$, então quais são todos os valores possíveis para x e y ?
 A) $x = 1$ e $y = 1$ B) $x = 2$ e $y = 1$ C) $x = 2$ e $y = -1$ D) x qualquer e $y = 1$
 E) $x = 2$ e $y = 1$ ou $y = -1$
10. Uma empresa do meu bairro teve em maio um aumento nas vendas de 27% em relação ao mês anterior. Se as vendas em abril foram de R\$ 30.000,00, qual foi o valor das vendas em maio?
 A) R\$ 38.100,00 B) R\$ 39.300,00 C) R\$ 32.700,00 D) R\$ 30.270,00 E) R\$ 27.000,00
11. Eu estava lendo um livro de matemática e encontrei uma sequência de dez números, mas a página estava rasgada, e eu só consegui ver os dois primeiros que eram 5 e 8. Logo abaixo, havia a informação de que cada número, a partir do segundo, era encontrado adicionando 3 ao anterior. Com essa informação, eu fiz as contas e descobri que o décimo número era:
 A) 17 B) 25 C) 35 D) 10 E) 32
12. Dada a sequência 1, 4, 9, 16, 25, x, y, \dots , qual é o valor de $x + y$?
 A) 57 B) 76 C) 85 D) 64 E) 49

13. Um quilograma de comida custa R\$ 80,00. Quanto uma pessoa pagará por uma refeição de 400 g?
- A) R\$ 42,00 B) R\$ 32,00 C) R\$ 45,00 D) R\$ 35,00 E) R\$ 40,00
14. Um supermercado vende um mesmo produto em duas embalagens diferentes. A embalagem *A* tem 400 g do produto e o seu valor é de R\$ 2,50, enquanto a embalagem *B* tem 600 g e o seu valor é de R\$ 3,20. Se uma pessoa precisa comprar 2,4 kg do produto, o menor valor que ela pagará é:
- A) R\$ 6,00 B) R\$ 7,68 C) R\$ 12,80 D) R\$ 13,40 E) R\$ 15,00
15. Um tanque com 4 torneiras abertas, em sua vazão máxima, consegue liberar 34 litros de água por minuto. Se houvesse 6 torneiras completamente abertas, quantos litros de água seriam liberados por minuto, considerando a mesma vazão de água em cada torneira?
- A) 60 l B) 80 l C) 70 l D) 51 l E) 62 l
16. 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 é 100. O quociente exato entre os dois números é 5. Quantos são os médicos desse hospital?
- A) 20 B) 25 C) 5 D) 10 E) 30

Questão discursiva: Um carro sai da porta de casa e vai até um clube em outra cidade, levando 1,2 h para percorrer 80 km. Quanto tempo o carro levará para fazer 60 km desse mesmo trajeto, em minutos?