



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
OMOC – OLIMPIÁDA DE MATEMÁTICA DO OESTE CATARINENSE
CADERNO DE PROVA VESPERTINO – PRIMEIRA FASE
NÍVEL 2 - 8º e 9º ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Instruções:

• Preencha o cartão-resposta com seu nome completo, turno em que estuda, e lembre-se de assiná-lo.

• A duração da prova é de 2 horas.

• O participante deve permanecer obrigatoriamente no local de realização da prova por, no mínimo, 30 minutos após o seu início.

• As questões de 1 a 10 são de múltipla escolha, cada uma valendo 10 pontos.

• Os alunos que atingirem, no mínimo 50 pontos serão classificados para a segunda fase;

• Cada questão de múltipla escolha tem cinco possibilidades de resposta: (A),

(B), (C), (D) e (E) e apenas uma delas é correta.

• Marque apenas uma alternativa por questão. **Atenção: se você marcar mais que uma alternativa, perderá os pontos da questão, mesmo que uma das alternativas marcadas esteja correta.**

• Para cada questão marque a alternativa escolhida no cartão-resposta, preenchendo todo o espaço dentro do círculo correspondente com caneta esferográfica azul ou preta.

• Os espaços em branco na prova podem ser usados para rascunho.

• **Ao final da prova, entregue ao professor o caderno de prova e o cartão-resposta.**

QUESTÃO 1:

Em uma escola há 1200 estudantes do sexo masculino e 900 do sexo feminino. Escolhendo um estudante dessa escola, qual é a probabilidade que ele seja do sexo feminino?

a) $\frac{7}{3}$

c) $\frac{2}{7}$

e) $\frac{7}{4}$

b) $\frac{3}{4}$

d) $\frac{3}{7}$

QUESTÃO 2:

Luan comprou um tênis e irá pagar o preço à vista em cinco parcelas iguais de W reais, sabendo que $\sqrt{1296}$ diminuído de W^2 resulta em 5440. Quanto Lucas pagaria pelo tênis se ele o comprasse em dez parcelas, sabendo que haveria um acréscimo de 12% sobre o preço de à vista?

- a) R\$ 416,10
- b) R\$ 410,00
- c) R\$ 414,40
- d) R\$ 421,30
- e) R\$ 405,60



QUESTÃO 3:

Maria comprou um skate que custava x reais. Ao pagar a conta, recebeu um desconto de 30 reais. Qual das expressões algébricas abaixo corresponde à situação descrita?

- a) $x \cdot 30$
- b) $x \div 30$
- c) $30 - x$
- d) $x + 30$
- e) $x - 30$

QUESTÃO 4:

Cinco músicos, Antônio, Beto, Carlos, Diogenes e Eduardo, tocam harpa, guitarra, baixo, violino e piano. Contudo, não se sabe quem toca o quê. Sabe-se que o Antônio não sabe tocar piano, nem violino e que o pianista ensaia sozinho às terças. Na segunda, ensaia o guitarrista. Diogenes ensaia às terças. Na quarta, o baixista ensaia. Antônio ensaia às sextas. O Beto ensaia com o violinista às quintas. Sabe-se também que cada um ensaia somente uma vez por semana. Quem toca a harpa?

- a) Beto
- b) Antônio
- c) Carlos
- d) Diogenes
- e) Eduardo

QUESTÃO 5:

Uma loja de roupas ofereceu um desconto de 25% em uma calça, mas não conseguiu vendê-la. Na semana seguinte, aplicou um desconto de 40% sobre esse novo preço, e a calça foi vendida por R\$ 45,00. Qual era o preço original da calça?

- a) R\$ 80,00
- b) R\$ 95,00
- c) R\$ 100,00
- d) R\$ 90,00
- e) R\$ 120,00

QUESTÃO 6:

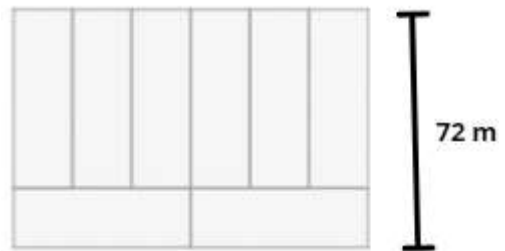
Os números x e y são inteiros positivos tais que $\frac{x}{13} + \frac{y}{5} = \frac{31}{65}$. Qual é o valor de $x + y$?

- a) 5
- b) 7
- c) 4
- d) 8
- e) 3

QUESTÃO 7:

Um terreno de pastagem é dividido em 8 piquetes de mesma área para os bovinos da seguinte forma abaixo. Qual é a área total do terreno?

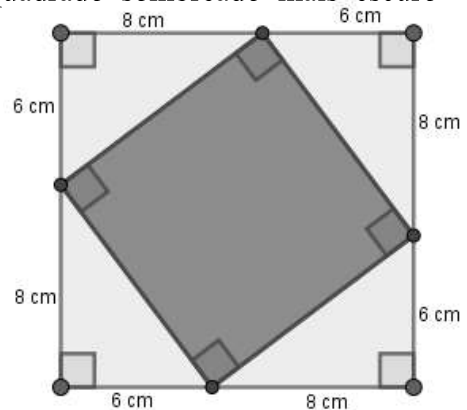
- a) $7776m^2$
- b) 2592
- c) $5184m^2$
- d) $3456m^2$
- e) $1944m^2$



QUESTÃO 8:

Determine a área, em centímetros quadrados, do quadrado sombreado mais escuro (interno) da figura a seguir:

- a) 50
- b) 70
- c) 64
- d) 100
- e) 36



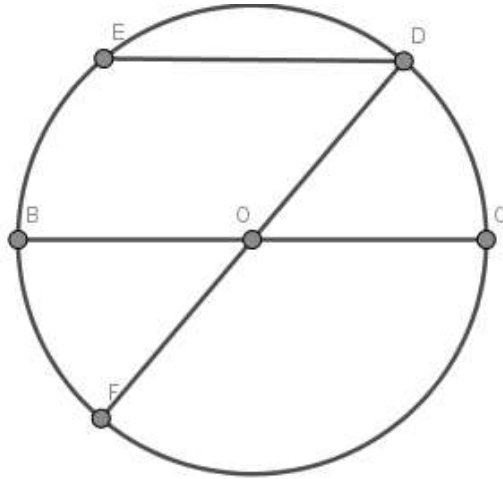
QUESTÃO 9:

Um empresário investiu R\$8.400,00 em um projeto. Depois de um ano, seu lucro foi de R\$840,00. Qual foi a porcentagem de lucro do investimento?

- a) 5%
- b) 10%
- c) 20%
- d) 15%
- e) 25%

QUESTÃO 10:

Observe a ilustração da circunferência de centro O. Assinale a alternativa correta a respeito dessa ilustração.



- a) O ângulo $C\hat{O}D$ tem medida diferente do que o ângulo $B\hat{O}F$
- b) O segmento ED é raio da circunferência
- c) Os segmentos BC e FD são diâmetros da circunferência
- d) A medida do diâmetro é metade da medida do raio
- e) O é um ponto da circunferência