



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

OMOC

Olimpíada de Matemática do Oeste Catarinense

Caderno de Provas

Nível 1 – 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 4 horas.
 - As questões de 1 a 8 são de múltipla escolha, cada uma valendo 7,5 pontos.
 - 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.
 - As questões 9 e 10 são discursivas, cada uma valendo 20 pontos.
 - Para cada questão marque a alternativa escolhida no cartão-resposta, preenchendo todo o espaço dentro do círculo correspondente com caneta esferográfica azul ou preta.
 - Responda as questões discursivas no espaço reservado no cartão-resposta.
 - Não é permitido o uso de instrumentos de desenho, calculadoras ou quaisquer fontes de consulta.
 - Os espaços em branco na prova podem ser usados para rascunho.
 - Ao final da prova, entregue ao professor apenas o cartão-resposta.
-

1ª QUESTÃO

Qual operação devemos fazer com todos os 5 números 418, 244, 816, 426, 24 para obter 5 números que tenham todos o algarismo 2?

- (a) dividir por 2;
- (b) somar 4;
- (c) dividir por 6;
- (d) subtrair 5;
- (e) multiplicar por 3.

2ª QUESTÃO

O Campeonato 2017 é disputado por 22 times. Cada time enfrenta cada um dos outros duas vezes, uma vez em seu campo e outra no campo do adversário. Quantas partidas serão disputadas por cada time?

- (a) 40
- (b) 41
- (c) 42
- (d) 43
- (e) 44

6ª QUESTÃO

Dois casais de namorados vão sentar-se em um banco de uma praça. Em quantas ordens diferentes os quatro podem sentar-se no banco, de modo que cada namorado fique ao lado de sua namorada?

- (a) 1
- (b) 2
- (c) 3
- (d) 4
- (e) 8

7ª QUESTÃO

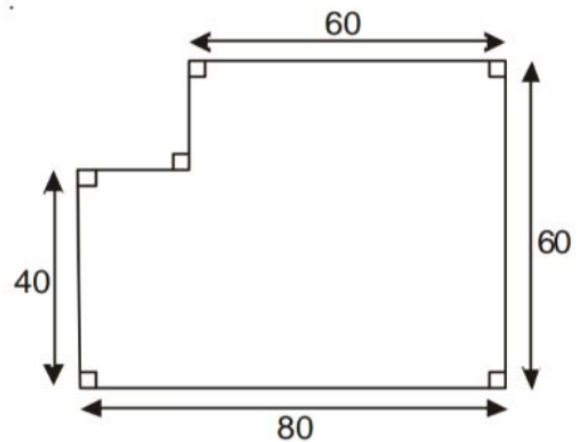
Marina viu no quadro-negro algumas anotações da aula anterior, um pouco apagadas, conforme mostra a figura. Qual é o número apagado?

- (a) 9
- (b) 10
- (c) 12
- (d) 13
- (e) 15

$$\frac{2 \times 12 - \text{apagado}}{3} = 5$$

8ª QUESTÃO Daniela quer cercar o terreno representado pela figura. Nessa figura, dois lados consecutivos são sempre perpendiculares e as medidas de alguns lados estão indicadas em metros. Quantos metros de cerca Daniela terá que comprar?

- (a) 140
- (b) 280
- (c) 320
- (d) 1800
- (e) 4800



9ª QUESTÃO

Um número A de dois algarismos é um **super número** se é possível encontrar dois números B e C , ambos também de dois algarismos, tais que:

- $A = B + C$
- soma dos algarismos de $A = (\text{soma dos algarismos de } B) + (\text{soma dos algarismos de } C)$.

Por exemplo, 35 é um super número. Duas maneiras diferentes de mostrar isto são $35 = 11 + 24$ e $35 = 21 + 14$, pois

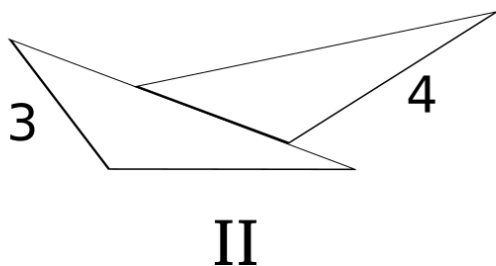
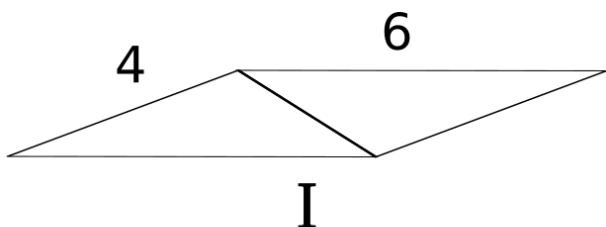
$$3 + 5 = (1 + 1) + (2 + 4) \text{ e}$$

$$3 + 5 = (2 + 1) + (1 + 4).$$

A única maneira de mostrar que 21 é um super número é $21 = 10 + 11$.

- Mostre de duas maneiras diferentes que 22 é um super número e de três maneiras diferentes que 25 é um super número.
- De quantas maneiras diferentes é possível mostrar que 49 é um super número?
- Quantos super números existem?

10ª QUESTÃO Edson brinca com dois triângulos iguais cujos lados medem 3 cm, 4 cm e 6 cm. Ele forma figuras planas unindo um lado de um triângulo com um lado de outro, sem que um triângulo fique sobre o outro. Abaixo vemos duas figuras que ele fez.



- Quais os comprimentos dos lados que foram unidos nas figuras I e II?
- Calcule o perímetro das figuras I e II.
- Qual o menor perímetro de uma figura que Edson pode formar? Desenhe duas figuras que ele pode formar com esse perímetro.