



35ª

OLIMPIADA CAMPINENSE DE
MATEMÁTICA
PROFESSOR JOSÉ VIEIRA ALVES
www.mat.ufcg.edu.br/ocm

PROVA NÍVEL I

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE | CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

UNIDADE ACADÊMICA DE MATEMÁTICA - UAMat

NOME COMPLETO DO ALUNO

<input type="text"/>

ENDEREÇO

<input type="text"/>

NÚMERO

<input type="text"/>

COMPLEMENTO

<input type="text"/>

BAIRRO

<input type="text"/>

CIDADE

<input type="text"/>

UF

<input type="text"/>

CEP

<input type="text"/>

<input type="text"/>

ENDEREÇO ELETRÔNICO (EMAIL)

<input type="text"/>

DD

<input type="text"/>

TELEFONE FIXO

<input type="text"/>

ESCOLA

<input type="text"/>

DD

<input type="text"/>

TELEFONE CELULAR

<input type="text"/>

GABARITO

1	A	B	C	D	E	F
2	A	B	C	D	E	F
3	A	B	C	D	E	F
4	A	B	C	D	E	F
5	A	B	C	D	E	F
6	A	B	C	D	E	F
7	A	B	C	D	E	F
8	A	B	C	D	E	F
9	A	B	C	D	E	F
10	A	B	C	D	E	F
11	A	B	C	D	E	F
12	A	B	C	D	E	F

Instruções

1. A prova será realizada no dia 19/08/2023 das 14h às 18h.
2. Cada questão vale 10 pontos.
3. Não é permitido o uso de calculadora nem consulta a notas de livros. É permitido o uso de régua, esquadro e compasso não graduados.
4. Para cada questão, assinale com X a alternativa que julgar correta na tabela ao lado. Assinale, com caneta, somente uma alternativa para cada questão.

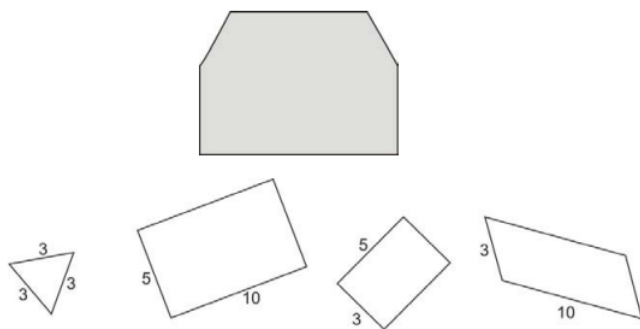
1. Uma criança gastou tudo o que tinha em três brinquedos de um parque. Em cada brinquedo, gastou 1 real a mais do que a metade do que tinha ao entrar no brinquedo. Quanto a criança tinha ao entrar no parque?

(a) 20 reais (b) 16 reais (c) 22 reais (d) 14 reais (e) 12 reais (f) 18 reais

2. Existem quantos números naturais de dois algarismos que são iguais ao dobro do produto de seus algarismos?

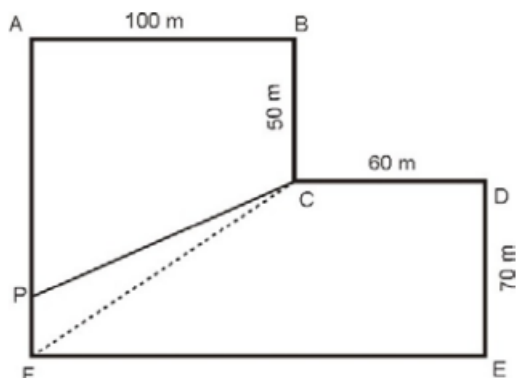
(a) nenhum (b) 1 (c) 2 (d) 3 (e) 4 (f) 5

3. Um hexágono é recortado em quatro partes: um triângulo, dois retângulos e um paralelogramo conforme a figura abaixo. Calcule o perímetro do hexágono.



(a) 23 (b) 44 (c) 35 (d) 41 (e) 27 (f) 39

4. João e Maria herdaram um terreno representado pelo polígono ABCDEF na figura abaixo. Havia uma cerca reta separando o terreno em duas partes, mas como as áreas eram diferentes, João e Mara concordaram em deslocá-la, mantendo-a reta, de forma que a extremidade em F fosse deslocada para o ponto P. Com isso as duas áreas se tornaram iguais. Supondo que os ângulos em A, B, D, E e F são retos, de quantos metros foi o deslocamento FP?



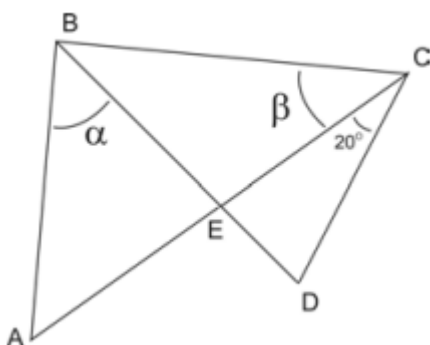
- (a) 6 (b) 8 (c) 10 (d) 12 (e) 14 (f) 16

5. Na multiplicação abaixo, alguns algarismos, não necessariamente iguais, foram substituídos pelo sinal *. Qual é o valor da soma desses algarismos?

$$\begin{array}{r}
 * * * \\
 \times * 7 \\
 \hline
 * * * \\
 * * * \\
 \hline
 6157
 \end{array}$$

- (a) 17 (b) 21 (c) 27 (d) 35 (e) 37 (f) 47

6. No desenho abaixo temos $AE = BE = CE = CD$. Além disso, α e β são medidas de ângulos. Qual o valor da razão $\frac{\alpha}{\beta}$.



- (a) $\frac{5}{4}$ (b) $\frac{4}{5}$ (c) $\frac{3}{5}$ (d) $\frac{5}{3}$ (e) 1 (f) $\frac{6}{5}$

7. Um time ganha 3 pontos por vitória, 1 ponto por empate e nenhum ponto em caso de derrota. Até hoje cada time já disputou 20 jogos. Se um desses times venceu 8 jogos e perdeu outros 7 jogos, quantos pontos ele tem até agora?

- (a) 24 (b) 25 (c) 26 (d) 27 (e) 28 (f) 29

8. Quanto é $9 + 99 + 999 + 9.999 + 99.999 + 999.999$?
- (a) 1.111.104 (b) 1.101.104 (c) 1.099.909 (d) 1.109.904 (e) 1.090.997 (f) 1.110.998
9. Um número par tem 10 algarismos e a soma desses algarismos é 89. Qual é o algarismo das unidades desse número?
- (a) 0 (b) 2 (c) 4 (d) 6 (e) 8 (f) 10
10. Um ônibus transporta 31 estudantes de Patos e Sousa para a premiação da OCM. Entre os estudantes de Patos, $\frac{2}{5}$ são meninos e, entre os estudantes de Sousa, $\frac{3}{7}$ são meninas. Entre todos os estudantes quantas são meninas?
- (a) 12 (b) 14 (c) 15 (d) 18 (e) 21 (f) 25
11. Bruno precisava pagar por um picolé que custou R\$3,25. Ele tinha 8 moedas, mas o total não era suficiente para pagar a conta com suas moedas. Então ele pagou com uma nota de R\$5,00 e recebeu o troco em moedas de R\$0,25. Percebendo que ficou com o bolso cheio de moedas, ele pediu mais R\$1,00 emprestado a sua namorada para trocar todas as moedas por uma nota de R\$5,00. Sabendo que Bruno não tinha moedas de R\$0,10, quantas moedas de R\$0,50 ele tinha?
- (a) nenhuma (b) 1 (c) 2 (d) 3 (e) 4 (f) 5
12. Deise pagou R\$4,50 por $\frac{3}{8}$ de um bolo, e Daniel comprou o resto do bolo. Quanto Daniel pagou?
- (a) R\$6,00 (b) R\$6,50 (c) R\$7,00 (d) R\$7,50 (e) R\$8,00 (f) R\$8,50