



UNIVERSIDADE
FEDERAL DE
MINAS GERAIS

SÓ ABRA QUANDO AUTORIZADO.

Leia atentamente o CARTAZ sobre ELIMINAÇÃO AUTOMÁTICA, afixado na parede da sala, à sua frente, e as instruções que se seguem.

- 1 - Este Caderno de Prova contém **seis** questões, que ocupam um total de **nove** páginas, numeradas de 3 a 11.
Antes de começar a resolver as questões, verifique se seu Caderno está **completo**.
Caso haja algum problema, solicite a **substituição** deste Caderno.
- 2 - Esta prova vale **125** pontos, assim distribuídos:
 - Questão 01: **25** pontos.
 - Questões 02, 03, 04, 05 e 06: **20** pontos cada uma.
- 3 - **NÃO escreva seu nome nem assine nas folhas deste Caderno de Prova.**
- 4 - Leia cuidadosamente cada questão proposta e escreva a solução, **A LÁPIS**, nos espaços correspondentes.
Só será corrigido o que estiver dentro desses espaços.
NÃO há, porém, obrigatoriedade de preenchimento **total** desses espaços.
- 5 - **NÃO serão consideradas respostas sem exposição de raciocínio.**
- 6 - Não escreva nos espaços reservados à correção.
- 7 - **Ao terminar a prova**, chame a atenção do Aplicador, **levantando o braço**. Ele, então, irá até você para **recolher seu CADERNO DE PROVA**.

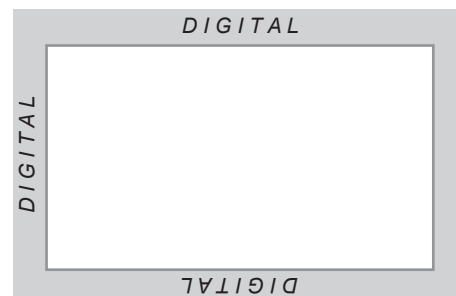
ATENÇÃO: Os Aplicadores **NÃO** estão autorizados a dar quaisquer explicações **sobre** questões de provas. **NÃO INSISTA**, pois, em pedir-lhes ajuda.

FAÇA LETRA LEGÍVEL.

Duração desta prova: **TRÊS HORAS**.

ATENÇÃO: Terminada a prova, recolha seus objetos, deixe a sala e, em seguida, o prédio. A partir do momento em que sair da sala e até estar fora do prédio, continuam válidas as proibições ao uso de aparelhos eletrônicos e celulares, bem como não lhe é mais permitido o uso dos sanitários.

Impressão digital do
polegar direito



COLE AQUI A ETIQUETA

QUESTÃO 01

Janaína comprou um eletrodoméstico financiado, com taxa de 10% ao mês, em três prestações mensais iguais de R\$ 132,00 cada, devendo a primeira prestação ser paga um mês após a compra.

Considerando essas informações, responda às questões em cada um dos seguintes contextos:

1. Janaína atrasou o pagamento da primeira prestação e vai pagá-la com a segunda prestação, quando esta vencer.

CALCULE o valor total que ela deverá pagar neste momento.

2. Janaína deseja quitar sua dívida na data do vencimento da segunda prestação, pagando a primeira prestação atrasada, a segunda na data correta e a terceira prestação adiantada.

CALCULE quanto ela deverá pagar ao todo neste momento.

3. Janaína teve alguns problemas que a impediram de pagar a primeira e a segunda prestações nas datas corretas.

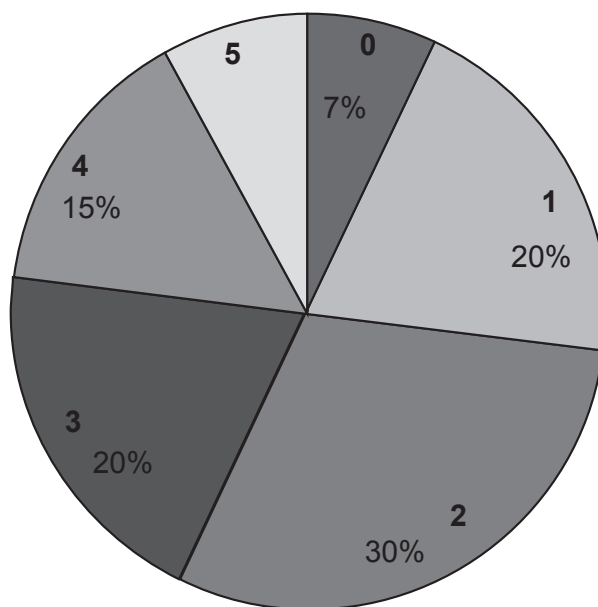
CALCULE quanto ela deverá pagar se quiser quitar as três prestações na data de vencimento da última.



QUESTÃO 02

Uma pesquisa em um segmento populacional registrou o número de filhos por mulher. Em uma comunidade, à época da pesquisa, foram consultadas 1 200 mulheres, revelando uma distribuição conforme mostra o gráfico abaixo.

Distribuição de filhos por mulher



Observe que o gráfico informa o número de filhos por mulher e a porcentagem correspondente de mulheres com esse número de filhos, exceto na faixa correspondente a 5 filhos.

Com essas informações,

1. **DETERMINE** o número de mulheres entrevistadas com 5 filhos.



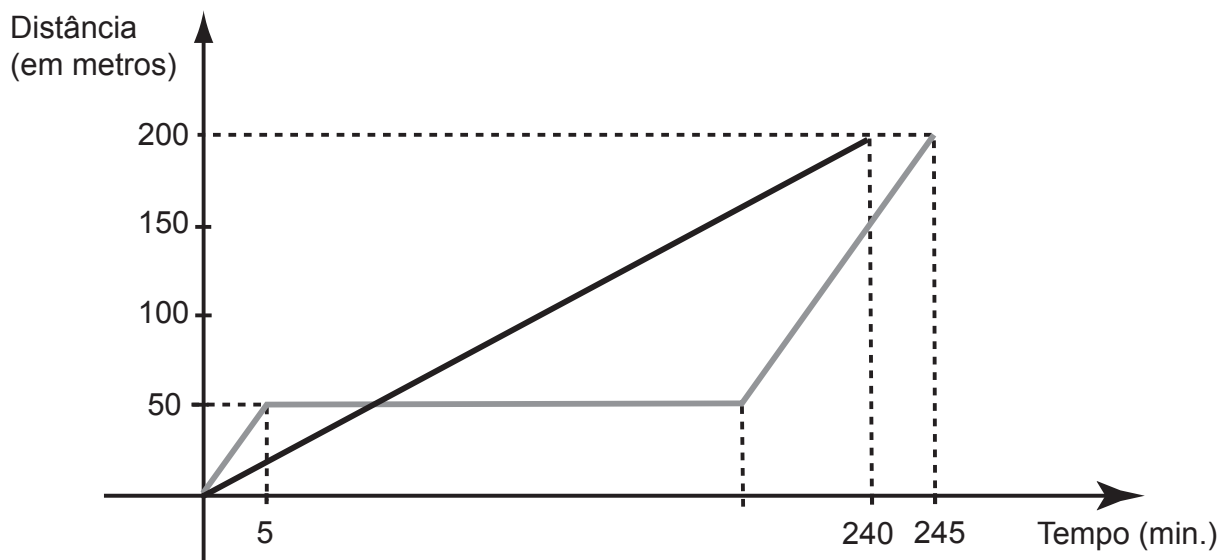
2. **CALCULE** a média de filhos por mulher.

3. **CALCULE** a probabilidade de uma mulher, escolhida ao acaso, ter 3 filhos ou mais.



QUESTÃO 03

A fábula da lebre e da tartaruga, do escritor grego Esopo, foi recontada utilizando-se o gráfico abaixo para descrever os deslocamentos dos animais.



Suponha que na fábula a lebre e a tartaruga apostam uma corrida em uma pista de 200 metros de comprimento. As duas partem do mesmo local no mesmo instante. A tartaruga anda sempre com velocidade constante. A lebre corre por 5 minutos, para, deita e dorme por certo tempo. Quando desperta, volta a correr com a mesma velocidade constante de antes, mas, quando completa o percurso, percebe que chegou 5 minutos depois da tartaruga.

Considerando essas informações,

1. **DETERMINE** a velocidade média da tartaruga durante esse percurso, em metros por hora.



2. **DETERMINE** após quanto tempo da largada a tartaruga alcançou a lebre.

3. **DETERMINE** por quanto tempo a lebre ficou dormindo.



QUESTÃO 04

Um quadrado Q tem área igual à área de n quadrados de área unitária de 1 cm^2 , mais a área de um quadrado K .

Considerando essas informações, responda às questões abaixo em seus contextos.

1. Suponha que $n = 19$ e que a área do quadrado Q é de 100 cm^2 .

CALCULE a medida do lado do quadrado K .

2. Suponha que o lado do quadrado K mede 8 cm e que $n = 57$.

CALCULE a medida do lado do quadrado Q .

QUESTÃO 05

Permutando-se os algarismos do número 123456, formam-se números de seis algarismos. Supondo-se que todos os números formados com esses seis algarismos tenham sido colocados numa lista em ordem crescente,

1. **DETERMINE** quantos números possui essa lista.

2. **DETERMINE** a posição do primeiro número que começa com o algarismo 4.

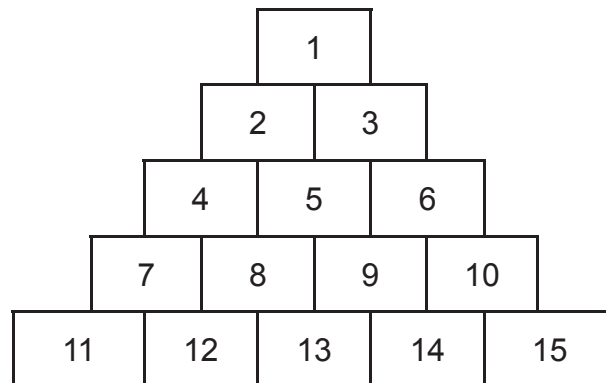
3. **DETERMINE** a posição do primeiro número que termina com o algarismo 2.



QUESTÃO 06

Dentro dos bloquinhos que formam uma pirâmide foram escritos os números naturais, conforme ilustrado na figura abaixo, de forma que:

- na primeira linha da pirâmide aparece um número: 1;
- na segunda linha da pirâmide aparecem dois números: 2 e 3;
- na terceira linha da pirâmide aparecem três números: 4, 5 e 6;
- na quarta linha da pirâmide aparecem quatro números: 7, 8, 9 e 10, e assim sucessivamente.



Considerando essas informações,

1. **DETERMINE** quantos bloquinhos são necessários para construir as 10 primeiras linhas da pirâmide.



2. **DETERMINE** o último número escrito na trigésima linha da pirâmide.

3. **DETERMINE** a soma de todos os números escritos na trigésima linha da pirâmide.





Questões desta prova podem ser reproduzidas para uso pedagógico, sem fins lucrativos, desde que seja mencionada a fonte: **Vestibular 2013 UFMG**. Reproduções de outra natureza devem ser autorizadas pela Copeve/UFMG.

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

