

Leia atentamente as instruções:

1 ⇒	Preencha integralmente, na parte inferior desta capa, o espaço próprio para Identificação do Candidato. Você será excluído do Processo Seletivo caso esta prova contenha qualquer outra marcação – que será considerada identificadora –, tal como: rubrica, mensagem, desenho, rabisco, etc.
2 ⇒	Este caderno contém 05 questões. Se estiver incompleto ou contiver imperfeição gráfica que prejudique a leitura, peça imediatamente ao fiscal que o substitua.
3 ⇒	Escreva as respostas e os rascunhos com a caneta entregue pelo fiscal.
4 ⇒	Escreva as respostas de modo legível. Dúvida gerada por grafia, sinal ou rasura implicará redução de pontos.
5 ⇒	Para fazer os rascunhos, use o verso da capa e qualquer página em branco deste caderno.
6 ⇒	Você será avaliado exclusivamente por aquilo que escrever dentro do espaço destinado a cada resposta, não devendo, portanto, ultrapassá-lo.
7 ⇒	Antes de retirar-se definitivamente da sala, devolva ao fiscal os dois cadernos de provas, a folha de respostas e a caneta.

Identificação do candidato

Nome completo (em letra de forma)		Nº da Inscrição
Assinatura		Nº da turma



Escreva a resolução **completa** de cada questão no espaço que lhe é destinado. Não basta escrever apenas o resultado final: é necessário mostrar os cálculos ou o raciocínio utilizado.



Questão 1

Em um concurso público aplicado a 3000 candidatos, 2300 obtiveram notas superiores ou iguais a 4,0 e 2700 obtiveram notas inferiores ou iguais a 6,0. Calcule o número de candidatos cujas notas foram

- A) menores que 4,0;
- B) maiores ou iguais a 4,0 e menores ou iguais a 6,0.

Resposta

Fim do espaço destinado para a Resposta à Questão 1

Questão 2

Na fabricação de algumas peças, um fabricante contabilizou gastos totais de R\$ 100,00 em matéria-prima e R\$ 50,00 em mão-de-obra. O preço de venda de cada peça fabricada é R\$ 1,50. Considerando que x denota o número de peças vendidas e y o lucro que o fabricante tem na venda dessas x peças, responda às solicitações abaixo.

- A) Calcule quantas peças o fabricante tem de vender para que obtenha um lucro de 50% sobre o valor investido na confecção das peças.
- B) Expresse y em função de x , para todo $x \geq 0$.

Resposta

Questão 3

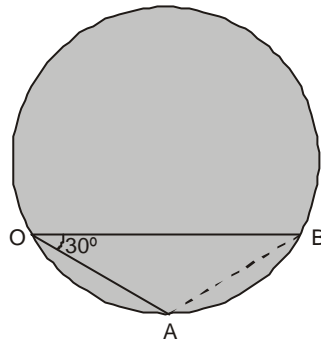
Dois automóveis iniciam a passagem sobre uma ponte de 840 m em linha reta e sentidos opostos. Enquanto um percorre 30 m , o outro percorre 40 m .

- A) Calcule a quantos metros do meio da ponte eles se cruzam.
- B) Calcule a distância que falta para o carro mais lento sair da ponte no instante em que o carro mais rápido acaba de ultrapassá-la.

Resposta

Questão 4

Para medir o raio de um pequeno lago circular, uma pessoa usa o seguinte procedimento: traça um ângulo \widehat{AOB} de 30° , sendo que os pontos A , O e B estão sobre a margem do lago, e, em seguida, mede a distância de A a B , conforme a figura abaixo.



Justifique por que a medida do segmento AB corresponde ao raio do lago.

Resposta

Questão 5

Numa aula de Geometria, um professor utilizou-se do seguinte procedimento numa figura similar à figura inserida no espaço destinado à resposta: marcou um ponto P sobre a semi-reta OA e um ponto Q sobre a semi-reta OB , de modo que $OP = OQ$; traçou o segmento de reta PQ e seu ponto médio M ; e traçou a semi-reta OM .

- A) Esboce (na figura inserida no espaço destinado à resposta) o procedimento utilizado pelo professor.
- B) Justifique por que os ângulos POM e MOQ são congruentes.
- C) Se $\text{sen}(POM) = 1/3$, calcule $\text{sen}(POQ)$.

Resposta

A)

