

VESTIBULAR 2011

1ª Fase

RACIOCÍNIO LÓGICO- MATEMÁTICO

Instruções Gerais:

- Hoje você deverá responder às questões de **Artes Visuais e Literatura, História, Geografia** e de **Raciocínio Lógico-Matemático**.
- Você terá **4 horas** para realizar as quatro provas.
- O verso das páginas poderá ser utilizado para rascunho. **Os rascunhos não serão considerados** para efeito de correção.
- As respostas das questões deverão ser redigidas nos espaços destinados a elas, com letra legível e, obrigatoriamente, com **caneta azul ou preta**.
- Não se esqueça de **assinar as tarjetas das capas de todos os cadernos da prova**, no local indicado.
- Não se identifique em nenhuma das folhas do corpo da prova, pois isso implicará risco de anulação.

Instruções para a prova de Raciocínio Lógico-Matemático:

A prova de **Raciocínio Lógico-Matemático** é composta por três questões e vale 10 pontos no total, assim distribuídos:

Questão 1 – 3 pontos (sendo 1 ponto para o subitem A, 1 ponto para o subitem B e 1 ponto para o subitem C)

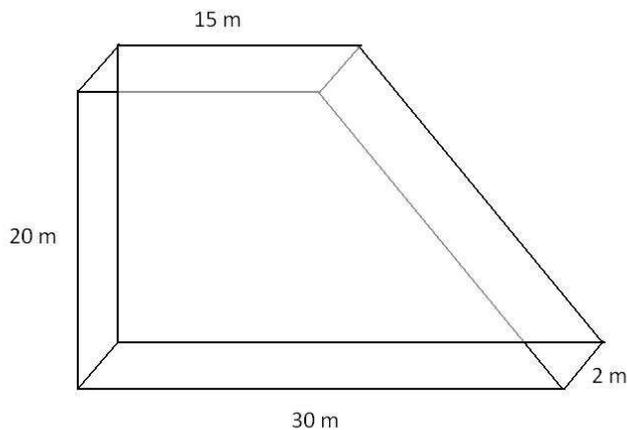
Questão 2 – 3,5 pontos (sendo 1 ponto para o subitem A, 1 ponto para o subitem B e 1,5 ponto para o subitem C)

Questão 3 – 3,5 pontos (sendo 1 ponto para o subitem A, 1 ponto para o subitem B e 1,5 ponto para o subitem C)

As respostas deverão **apresentar a resolução completa** das questões. Não basta escrever apenas o resultado final, é necessário mostrar o raciocínio utilizado e os cálculos, quando for o caso.

Questão 1

Considere o seguinte desenho referente às dimensões de uma piscina pública:



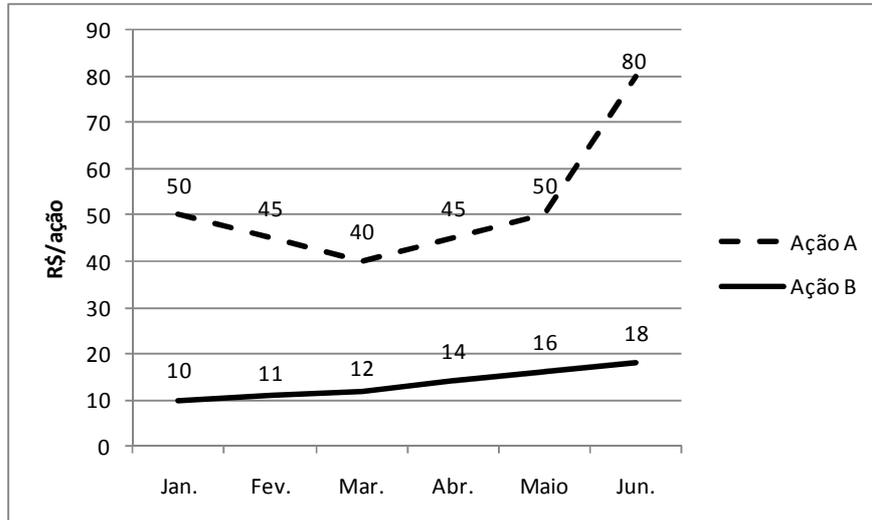
- A** A piscina será revestida internamente (tanto as laterais quanto o fundo) com um produto que custa R\$ 18,00 por metro quadrado. Qual é o valor total que será gasto para revestir a piscina com esse produto?
- B** Ao agente pagador desta obra, você recomendaria que o pagamento fosse feito à vista hoje, com 20% de desconto, ou em uma parcela única e sem desconto daqui a um mês? Considere que haja dinheiro disponível e que a quantia que não foi gasta possa vir a render 20% de juros durante o próximo mês. Justifique a resposta matematicamente.
- C** Decidiu-se construir uma canaleta para desviar água de um reservatório e assim encher a piscina. Se a vazão da água nessa canaleta é igual a 2 metros cúbicos por minuto, quanto tempo levará até que a piscina fique cheia?

Se necessário, utilize o espaço adicional na página 2 para responder à questão 1.

Espaço adicional para respostas da questão 1.

Questão 2

João é um investidor do mercado financeiro. Após cuidadosa análise, optou por investir todo o seu dinheiro em ações das empresas A e B. A evolução do preço dessas duas ações entre janeiro e junho de 2009 está representada no gráfico abaixo. (Considere que seja possível adquirir frações de uma ação).



- A** Considere que João gastou todo o seu dinheiro apenas em ações da Empresa B em janeiro. Vendeu todas essas ações em março e, imediatamente, com todo o dinheiro obtido desta venda, comprou ações da Empresa A. Em junho, vendeu as ações da Empresa A. Qual foi seu lucro porcentual total, entre janeiro e junho?
- B** Se João tivesse gasto metade do seu dinheiro em ações da Empresa A e a outra metade em ações da Empresa B em janeiro e vendido todas as ações em maio, qual teria sido seu lucro porcentual total?
- C** João comprou ações das empresas A e B em janeiro. Vendeu todas as ações em junho e obteve um lucro de 74%. Qual a proporção de ações da Empresa A e da Empresa B que ele adquiriu em janeiro?

Se necessário, utilize o espaço adicional na página 4 para responder à questão 2.

Espaço adicional para respostas da questão 2.

Questão 3

Uma empresa vende dois tipos de computadores (*desktops* e *notebooks*), que são fabricados no Rio Grande do Sul e depois transportados para clientes no Rio Grande do Norte. Para transportar os computadores, há dois tipos de caminhão, cujas capacidades de carga encontram-se na tabela abaixo.

Computador	Caminhão A	Caminhão B
Desktop	400	300
Notebook	200	100

Para que o caminhão possa iniciar a viagem, ele deve estar cheio. Assim, um caminhão do tipo A, por exemplo, só poderá partir se estiver carregado exatamente com 400 *desktops* e 200 *notebooks*.

- A** Se a empresa deve entregar d *desktops* e n *notebooks*, expresse o número necessário de caminhões do tipo A (x) e do tipo B (y), para efetivar a entrega.
- B** Indique o número necessário de caminhões do tipo A e do tipo B, se a empresa entregar 15 mil *desktops* e 7 mil *notebooks*.
- C** Os preços unitários de venda dos *desktops* e dos *notebooks* são, respectivamente, R\$ 300,00 e R\$ 200,00, e a frota de veículos é de 5 caminhões do tipo A e 5 do tipo B. Nessas condições, seria possível à empresa auferir a receita mínima de R\$ 4,3 milhões?

Se necessário, utilize o espaço adicional na página 6 para responder à questão 3.

Espaço adicional para respostas da questão 3.