

## Prova de Matemática (amarela) - Comentada

Professores: Henrique G. Folster Junior, Rafael Sales e Daniel Torres.

### Questão 21

Comentário: Esta questão aborda o assunto progressões, assunto presente em quase todos os vestibulares. Podemos classificar esta questão como **fácil**, pois a maioria dos alunos tem facilidade neste assunto no ensino médio. Os itens verdadeiros são a 01 e a 04. O item 02, se interpretado como uma sequência infinita estaria correto, mas se trata de uma sequência finita de seis termos tornando o item falso.

### Questão 22

Comentário: Esta questão trata do assunto geometria analítica, assunto presente no terceiro ano do ensino médio. Envolve equações da reta e circunferência, sendo bem previsíveis as relações aqui tratadas. Os itens verdadeiros são 02 e 08, sendo dois itens fáceis de serem analisados. Podemos considerar esta uma questão de nível médio para quem não fez o terceiro ano recentemente, e mais simples para quem acabou de concluir o ensino médio.

### Questão 23

Comentário: Esta questão trata de três assuntos vistos em sequência no ensino médio: matrizes, determinantes e sistemas lineares. Os itens verdadeiros eram o 02 e o 16. O item 02 ficaria fácil para quem lembra bem das propriedades de determinantes e o item 16 para os que conseguiram assimilar os tipos de matrizes e as operações com matrizes. Assunto presente na maioria dos vestibulares, podemos considerar uma questão de nível médio.

### Questão 24

Comentário: Esta questão aborda vários assuntos, podemos destacar logaritmos, exponencial, polinômios e análise combinatória. Os itens verdadeiros aqui são 01 e 32. O item 01 logaritmos geralmente não é bem visto pelos vestibulandos, a grande maioria não o fez já o item 32 muito tranquilo sendo apenas necessária uma aplicação de fórmula. Dos itens falsos o que ganha destaque é o item 16 pela sua dificuldade, o aluno aqui deveria relembrar das relações de Girard.

### Questão 25

Comentário: A questão aborda função trigonométrica com o tradicional cálculo de período e imagem, passa por geometria espacial e geometria plana com semelhança de triângulos. Também coloca uma proposição sobre probabilidade simples.

### Questão 26

Comentário: Questão sobre regra de 3, Teorema da bissetriz Interna, relações entre lados de um triângulo retângulo, proporção contínua e binômio de Newton.

Observações: Teorema da Bissetriz Interna e Proporção Contínua, normalmente não são abordados no Ensino Médio, e mesmo no Ensino Fundamental são vistos sem muito aprofundamento. Por esse motivo a questão apresenta certa dificuldade a mais aos candidatos.

### **Questão 27**

Comentário: Essa questão inclui não apenas geometria espacial, mas obriga o candidato mostrar que consegue escrever uma PA de 3 termos genéricos, resolver um sistema simples por meio de substituição e saber trabalhar com o raio da base do cone ( $R$ ) e a razão da PA ( $r$ ), fazendo distinção entre ambas.

### **Questão 28**

Comentário: Além de destacar a obra *VIDAS SECAS*, de Graciliano Ramos, através do personagem Fabiano, mesclando conteúdos de disciplinas diferentes, a questão também exigia do candidato conhecimentos de porcentagem, juros simples, logaritmos e sequências numéricas(PG). É importante lembrar que, a questão também associou as transições monetárias ocorridas no Brasil com o conteúdo da disciplina de Matemática.

### **Questão 29**

Comentário: Composta de quatro itens bem elaborados, a questão abordava vários tópicos do assunto funções, dentre eles descaram-se: função exponencial, gráfico, função definida por mais de uma sentença, função polinomial do 1º grau e do 2º grau e problema de máximo ou mínimo, tudo dentro do esperado.

### **Questão 30**

Comentário: A questão trabalhou o assunto trigonometria e destacou os seguintes tópicos: equações trigonométricas, trigonometria no triângulo retângulo, simplificação de expressões trigonométricas, relação trigonométrica fundamental e análise de gráfico. Essa questão, assim como as outras da prova de Matemática, estava de acordo com o conteúdo indicado no edital, na verdade a prova de Matemática merece elogios, pois, no decorrer dos últimos anos, quase não apresentou erros nas questões e sempre esteve coerente com o conteúdo apresentado no edital.

**Comentário Geral:** Diríamos que foi uma prova extensa, cansativa e de nível médio. Prova com itens de todos os níveis, o aluno cauteloso e com uma bagagem de estudos moderada facilmente atingiria mais de 60% da prova. Alguns dos itens davam a leve impressão de já terem se repetido em vestibulares anteriores. Tirando a questão aberta e a questão 25 que tinha três itens corretos, todas as outras tinham apenas dois itens corretos. Foi uma prova que o aluno deveria dar ênfase para os conteúdos que ele lembrava, e se por acaso não lembrasse ou não tivesse aprendido pular a alternativa e trabalhar na próxima.