

MATEMÁTICA

QUESTÃO 01 – (1,0 ponto) – Professor Rogério

Se $\sin(x) = -3/5$ e x pertence ao 3º quadrante, temos que $\cos(x) = -4/5$.
A secante do ângulo x é o inverso do cosseno de x .

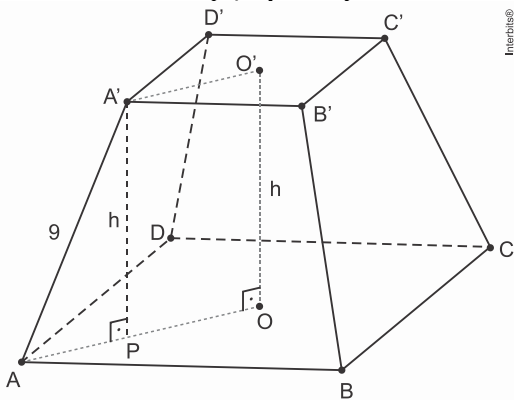
Dessa forma:
 $\sec(x) = -5/4$

QUESTÃO 02 – (1,0 ponto) – Professor Rogério

Sabemos que $\sin^2(x) + \cos^2(x) = 1$ e $\cotg(x) = \cos(x)/\sin(x)$.
Sendo assim, temos:

$$\frac{(1+\sin x) \cdot (1-\sin x)}{\cotg^2 x \cdot \sin^2 x} = \frac{\cos^2 x}{\left(\frac{\cos x}{\sin x}\right) \cdot \sin^2 x} = \frac{\cos^2 x}{\cos^2 x} = 1 \quad \frac{(1+\sin x) \cdot (1-\sin x)}{\cot g^2 x \cdot \sin^2 x} = \frac{\cos^2 x}{\left(\frac{\cos^2 x}{\sin^2 x}\right) \cdot \sin^2 x} = \frac{\cos^2 x}{\cos^2 x} = 1$$

QUESTÃO 03 – (1,0 ponto) – Professor Luiz



$$A'O' = 3\sqrt{2}$$

$$AO = 6\sqrt{2} \Rightarrow AP = 6\sqrt{2} - 3\sqrt{2} = 3\sqrt{2}$$

Calculando a altura do tronco de pirâmide, temos:

$$h^2 + (3\sqrt{2})^2 = 9^2$$

$$h^2 = 63$$

$$h = 3\sqrt{7}$$

Calculando, agora, o volume do tronco,

$$V = \frac{h}{3} (S + S' + \sqrt{SS'})$$

$$V = \frac{3\sqrt{7}}{3} \cdot (12^2 + 6^2 + \sqrt{6^2 \cdot 12^2})$$

$$V = 252\sqrt{7} \text{ dm}^3$$

QUESTÃO 04 – (1,0 ponto) – Professor Luiz

De acordo com as informações do problema, podemos escrever que:

$$V_1 + V_2 = 3084 \cdot \pi$$

$$3 \cdot \pi \cdot r^2 + 12 \cdot \pi \cdot R^2 = 3084 \cdot \pi$$

Sabendo que $R = 8 \cdot r$, podemos escrever que:

$$3 \cdot \pi \cdot r^2 + 12 \cdot \pi \cdot (8r)^2 = 3084 \cdot \pi$$

$$771 \cdot \pi \cdot r^2 = 3084 \cdot \pi$$

$$r^2 = 4$$

$$r = 2 \text{ m.}$$

Portanto, o raio maior dado por:

$$R = 8 \cdot r \Rightarrow R = 8 \cdot 2 \Rightarrow R = 16 \text{ m}$$

QUESTÃO 05 – (1,0 ponto) – Professor Luiz

Se x um número natural, tem-se que $\binom{6}{2x} = \binom{6}{x^2}$ se, e somente se,

$$\left. \begin{array}{l} x^2 = 2x \\ \text{ou} \\ x^2 + 2x = 6 \end{array} \right\} \Leftrightarrow \left. \begin{array}{l} x(x-2) = 0 \\ \text{ou} \\ x^2 + 2x - 6 = 0 \end{array} \right\} \Rightarrow x = 0 \text{ ou } x = 2.$$

QUESTÃO 06 – (1,0 ponto) – Professor Salviano

A frequência relativa da idade **15** anos é $\frac{4}{10} = 40\%$.

QUESTÃO 07 – (1,0 ponto) – Professor Salviano

O centro e o raio de λ são $O = (3, 1)$ e $r = 4$. Com isso, $d(O, s) = r$, o que significa que a reta s é tangente à circunferência λ .

QUESTÃO 08 – (1,0 ponto) – Professor Salviano

O centro e o raio de λ_1 são $O_1 = (1, 3)$ e $r_1 = 2$. O centro e o raio de λ_2 são $O_2 = (-2, 7)$ e $r_2 = 3$. Já que $d(O_1, O_2) = r_1 + r_2$, as circunferências são tangentes externas.

QUESTÃO 09 – (1,0 ponto) – Professor Mateus

Sabemos que $[q(x)]^2 = (2x+1)^2 = 4x^2 + 4x + 1$. Então, fazendo a identidade:

$$ax^2 + bx + c \equiv 4x^2 + 4x + 1$$

Percebemos que $a = 4$, $b = 4$ e $c = 1$. Então $a + b + c = 9$.

QUESTÃO 10 – (1,0 ponto) – Professor Mateus

Utilizando o algoritmo de Briot-Ruffini, temos:

$$\begin{array}{r|rrrr} & 4 & 6 & 8 & 10 \\ 2 & 4 & 14 & 36 & 82 \end{array}$$

Ou seja, o quociente é $4x^2 + 14x + 36$ e o resto é 82.

HISTÓRIA

QUESTÃO 01 – (1,0 ponto) – Professor Moa

A autora afirma que o populismo se constitui num fenômeno político de manipulação do proletariado, já que para ela, esse proletariado não tem consciência de classe.

QUESTÃO 02 – (1,0 ponto) – Professor Moa

O autor desconstrói o populismo, afirmando que foi uma invenção da elite paulista, derrotada por Vargas, em 1930. Também contraria outros autores sobre populismo, uma vez que para ele as massas proletárias não se deixavam manipular, mas apoiava o líder em razão das conquistas obtidas.

QUESTÃO 03 – (1,0 ponto) – Professor Moa

Partido Justicialista, cujo discurso era de justiça social para o proletariado.

QUESTÃO 04 – (1,0 ponto) – Professor Moa

O peronismo teve apoio de militares e da igreja.

QUESTÃO 05 – (1,0 ponto) – Professor Marco

Um dos setores e uma das respectivas razões:

- traficantes de escravos / discordância em relação ao acordo assinado com a Inglaterra pelo fim do tráfico de escravos
- comerciantes nativos / insatisfação com as vantagens e privilégios dispensados pelo imperador aos comerciantes portugueses e ingleses
- grandes proprietários de escravos e terras / insatisfação com os altos impostos, com a centralização política imposta por Pedro I e com o acordo relativo ao final do tráfico
- grupos médios urbanos liberais / defesa do federalismo, reivindicação de reformas à Constituição de 1824, crítica ao endividamento do Estado, aos rumos da Guerra da Cisplatina e ao envolvimento do Imperador na sucessão portuguesa

Um dos motivos:

- crise da economia açucareira
- gastos com a estruturação do Estado Imperial
- dívidas geradas pelas Guerras de Independência e da Cisplatina
- acordos comerciais desfavoráveis assinados, principalmente, com Portugal e Inglaterra

QUESTÃO 06 – (1,0 ponto) – Professor Marco

A cafeicultura estimulou a criação de uma infra-estrutura de transportes, especialmente ferrovias, que ligavam os centros produtores aos portos de exportação. Os recursos provenientes das exportações de café geraram excedentes que não só propiciaram a continuidade do plantio do produto, bem como induziram a um conjunto de outras atividades econômicas de alguma maneira associadas às necessidades das fazendas de café.

A cafeicultura foi também responsável pela transição de uma economia escravista para uma economia de trabalho livre. Um outro aspecto muito importante neste processo foi o ato de que uma parte significativa dos capitais provenientes da cafeicultura financiaram a nascente indústria no país. O Brasil moderniza-se com o trabalho livre, a industrialização e a urbanização induzidas pela economia cafeeira.

QUESTÃO 07 – (1,0 ponto) – Professor Marco

O candidato poderá identificar um dos seguintes aspectos comuns: do ponto de vista ideológico, não apresentavam diferenças significativas; ambos eram elitistas, defendendo a monarquia, o latifúndio e a escravidão; visavam assegurar a posse do poder e com ele o acesso a prestígio e benefícios; apresentavam identidade de interesses quanto à preservação da grande propriedade fundiária e do regime de trabalho escravo; utilizavam-se dos mesmos recursos políticos como a concessão de favores aos simpatizantes e o emprego da violência aos indecisos e adversários; defendiam a ordem, a estabilidade política, a unidade territorial e o pleno apoio ao Imperador como autoridade máxima do governo central.

O candidato poderá identificar também uma das seguintes diferenças: os liberais defendiam a autonomia para as províncias enquanto que os conservadores defendiam a centralização do poder; a defesa predominante entre os liberais do fortalecimento do poder da Câmara dos Deputados; a defesa predominante entre os conservadores de uma política tarifária favorável a baixas taxas de importação; a defesa predominante entre os conservadores das restrições às liberdades e ao exercício da cidadania.

QUESTÃO 08 – (1,0 ponto) – Professor Marco

- a) A causa fundamental da Revolução Farroupilha, foi a política do governo central em relação a tributação do charque, dificultando a concorrência no mercado internacional com o charque platino.
- b) Apesar da participação popular, a Revolução Farroupilha foi um movimento de conotação elitista se comparado à Cabanagem e à Balaiada, na medida em que foi conduzida pelos estancieiros gaúchos centrados apenas na resolução de nos seus interesses.

QUESTÃO 09 – (1,0 ponto) – Professor Marco

O candidato poderá citar os seguintes itens: extinção do Conselho de Estado, substituição da Regência Trina pela Regência Una, criação de Assembléias Legislativas nas províncias; autonomia para as províncias; suspensão do poder moderador, etc.

QUESTÃO 10 – (1,0 ponto) – Professor Marco

Conflitos de interesses, ocupações e invasões territoriais entre os países da região do Prata e o Brasil; antagonismos entre os interesses políticos e econômicos locais entre o campo e a cidade expressos em lutas partidárias e ideológicas entre Blancos e Colorados; interesses comerciais ingleses no Prata; choques e lutas decorrentes do desejo de expansão territorial dos países da região do Prata entre si e frente ao Brasil; adentramento de fronteiras entre os países do Prata e o Brasil; busca do Paraguai de uma saída territorial para o mar: o Grande Paraguai; a questão da livre navegação dos rios platinos.

SOCIOLOGIA

QUESTÃO 01 – (2,0 pontos) – Professor Gilberto

QUESTÃO 02 – (2,0 pontos) – Professor Gilberto

QUESTÃO 03 – (2,0 pontos) – Professor Gilberto

QUESTÃO 04 – (2,0 pontos) – Professor Gilberto

QUESTÃO 05 – (2,0 pontos) – Professor Gilberto