

MATEMÁTICA

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

Supondo que o aluno de altura intermediária recebeu $3x$ reais, então o mais baixo recebeu $\frac{2}{3} \cdot 3x = 2x$ reais. O mais alto recebeu $2x + 3x = 5x$. Como Luiz tinha 240 reais, temos que $3x + 2x + 5x = 240 \Rightarrow x = 24$. Então o mais baixo recebeu $2 \cdot 24 = 48$ reais.

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

Como os números são reais positivos, então todos os radicandos do problema são positivos. Dessa forma, temos que:

$$\sqrt[3]{a^2} = 1999^6 \Rightarrow a = 1999^9$$

$$\sqrt{b} = 1999^4 \Rightarrow b = 1999^8$$

$$\sqrt[5]{c^4} = 1999^8 \Rightarrow c = 1999^{10}$$

$$\text{Então } (a \cdot b \cdot c)^{-\frac{1}{27}} = (1999^{27})^{-\frac{1}{27}} = \frac{1}{1999}.$$

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

Como essa equação é uma equação quociente com denominador constante e igual a 0, então ela é equivalente a dizer que $x^2 - (m+1)x + (m+1) = 0$. Para as raízes serem iguais, devemos ter $\Delta = (m+1)^2 - 4(m+1) = 0$. Desenvolvendo, temos $(m+1)(m-3) = 0$, então $m = -1$ ou $m = 3$. Dessa forma, o maior valor de m é 3.

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

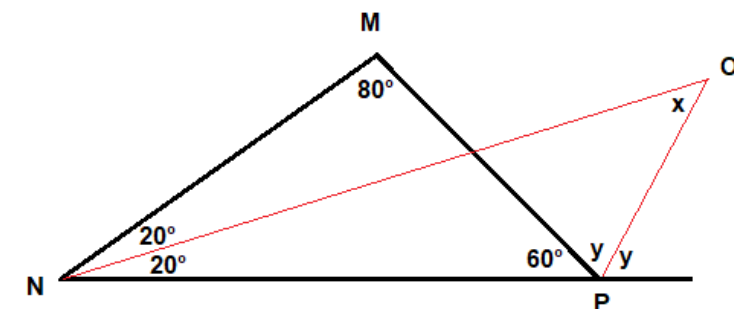
$$\frac{10 \cdot 4 + 8 \cdot 25 + X \cdot 40}{10 + 8 + X} = 20 \Rightarrow \frac{240 + 40X}{18 + X} = 20 \Rightarrow 40X + 240 = 360 + 20X \Rightarrow$$

$$20X = 120 \Rightarrow X = 6$$

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

$$a_n = \frac{n!(n^2 - 1)}{(n+1)!} \Rightarrow a_{2000} = \frac{2000!(2000^2 - 1)}{(2000+1)!} = \frac{2000!(2000-1)(2000+1)}{(2001)(2000)!} = 1999.$$

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



$$\begin{cases} y = x + 20^\circ \\ 2y = 120^\circ \rightarrow y = 60^\circ \\ 60^\circ = x + 20^\circ \rightarrow x = 40^\circ \end{cases}$$

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

$$90^\circ - \frac{x}{3} = (90^\circ - x) + 30^\circ$$

$$\frac{270^\circ - x}{3} = 120^\circ - x$$

$$270^\circ - x = 360^\circ - 3x$$

$$2x = 90^\circ \rightarrow x = 45^\circ$$

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

Sendo x a medida do outro cateto, $x^2 + 7^2 = 25^2$, o que implica $x = 24$ cm. Se α é o maior ângulo interno do triângulo ABC , $\text{tg } \alpha = \frac{24}{25}$.

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

Sendo x a distância, $\text{sen } 30^\circ = \frac{x}{6}$, o que implica 3 cm.

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

Tem-se que $n(A \times B) = 4 \cdot 2$, ou seja, $n(A \times B) = 8$. Assim, o número de possíveis relações não vazias de A em B é $2^8 - 1 = 255$.

HISTÓRIA

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

Aponte uma hipótese que se abre, a partir dos estudos no referido sítio arqueológico piauiense, acerca da ocupação humana no continente americano.

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

O autor discute a presença do elemento guerreiro na sociedade asteca, evidenciando sua posição de destaque e o caráter hereditário dessa posição.

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

Superioridade bélica, alianças com parcelas dos nativos, destruição dos referenciais espirituais dos nativos.

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

O mecanismo era o parlamentarismo, dito às avessas, instituído pelo imperador, em 1847, permitindo a alternância dos partidos, conservador e liberal. Com uso do poder moderador, D. Pedro II nomeava os primeiros-ministros, ligados aos dois partidos

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

A razão está no aumento do volume de capital para investimento no setor industrial, resultado da liberação de capitais, então investidos no tráfico de escravos, extinto em 1850, com a Lei Eusébio de Queiroz.

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

No texto, autora cita importantes produtos de exportação, como tabaco e café, que, assim como o elemento indígena, romantizado e representante da ancestralidade do Brasil, foram definidos como símbolos da nação.

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

R: Entre os povos indígenas havia o uso coletivo da terra e a produção orientada para a subsistência do grupo. No trabalho havia uma divisão sexual, cabendo à mulher o trabalho agrícola e o cuidado com os filhos e aos homens a caça, coleta de frutos e atividades da guerra.

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

R: no texto I o tratamento dado pelos europeus aos indígenas é mais brando e amistoso, tratando-os como grupos formadores da cultura brasileira. Já no texto II, o autor expressa uma visão etnocêntrica acerca das populações e povos conquistados.

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

R: entre os povos indígenas tínhamos uma divisão sexual do trabalho, cabendo aos os homens derrubavam a floresta, caçavam e pescavam, e as mulheres trabalhavam no plantio.

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

R. a atividade extrativista do pau-brasil foi fundamental para garantir a posse da terra e evitar ataque dos corsários europeus.

SOCIOLOGIA

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

Ex. “Ladrão que rouba de ladrão tem 100 anos de perdão”. Tal ditado reforça a ideia de a injustiça cometida é mitigada quando se comete uma outra ação injusta do mesmo nível. Ou seja, não nenhum problema roubar algo de alguém que também tenha roubado.

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

A ciência elabora e conduz os seus estudos a partir de um método rigoroso, que apresenta uma série de procedimentos formais, tais como a observação, a problematização e formulação de hipóteses, a experimentação e a teoria.

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

A filosofia busca compreender a realidade em sua gênese ou fundamento, articulando com rigor as diferentes esferas do conhecimento; o mito busca compreender a realidade a partir da crença, da imaginação, partindo do princípio de que forças sobrenaturais interferem sobre o mundo.

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

Para Weber, a ação dos indivíduos é dotada de sentido ou referência social, na medida em que está conectada aos outros indivíduos. Nesse sentido, as instituições ou fenômenos sociais não independem dos indivíduos, mas existem a partir das suas relações. A pesquisa científica busca, portanto, compreender os sentidos das ações praticadas pelos indivíduos para, a partir delas, entender a ordem social.

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

A ciência busca entender a realidade buscando estabelecer relações de causa e efeito entre os fatos analisados; o senso comum, por seu turno, é um conhecimento fragmentado, já que não consegue perceber relações causais entre um fato e outro.