

PROGRAMA DE INGRESSO SELETIVO MISTO – PISM 2024

DIA 1 – MÓDULO III – Exatas

Prova realizada em 09 de dezembro de 2023

REFERÊNCIAS DE CORREÇÃO DAS PROVAS DISCURSIVAS

LÍNGUA PORTUGUESA

Discursivas (5 questões)

QUESTÃO 1:

Os argumentos usados são as violações sexuais sofridas pelas meninas, muitas vezes com o conhecimento de pessoas. O termo “morte social” mencionado por Yanaê Lopes trata-se da redução a números e estatísticas as histórias das pessoas africanas escravizadas, o que gera certo apagamento ou invisibilização de registros em primeira pessoa ou testemunhos sobre elas. Este fenômeno explica a ausência das menções a Aca Inene na história brasileira.

QUESTÃO 2:

Ynaê Lopes dos Santos defende que o apagamento dos registros de pessoas africanas escravizadas no país, em especial das mulheres, está intimamente relacionado ao reconhecimento das lutas feitas por elas e ao entendimento da real história do Brasil.

QUESTÃO 3:

Serão avaliados os seguintes itens: (i) construção de texto argumentativo em prosa; (ii) inserção de argumento, e não de fato; (iii) paralelismo semântico, mantendo a relação de sentido indicada pela conjunção; (iv) escolha lexical adequada, visando a manutenção da coesão e coerência textuais; (v) uso da norma padrão da língua portuguesa.

Modelo de resposta:

No entanto, houve um apagamento de seu registro, o que gera a falsa interpretação de que os povos escravizados, em especial as mulheres, aceitaram passivamente a escravidão, não exercendo papéis de liderança, de luta e de resistência.

QUESTÃO 4:

Conceição Evaristo ao utilizar um neologismo “aquilombar” no poema “Tempo de nos aquilombar” emprega-o no sentido de unir, reunir, criar coletivos etc. O efeito argumentativo dessa palavra é de incitar novos comportamentos e ações sociais das pessoas, para que lutem pelos ideais da liberdade.

QUESTÃO 5:

Enquanto Conceição Evaristo (texto II) convoca seu leitor para uma mudança de comportamento com a realização de uma ação, utilizando o neologismo “aquilombar”, Joselicio Junior explica o resultado da formação de quilombos com o termo “aquilombamento”. Por isso, a troca de verbo para substantivo, respectivamente.

MATEMÁTICA
Discursivas (5 questões)

QUESTÃO 1:

a) Completando os quadrados em $x^2 + y^2 - 6x + 4y = 3$, obtemos $(x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 16$. Esta última equação nos diz que o centro é $C = (3, -2)$. Calculando a distância entre P e C , obtemos

$$\sqrt{(3 - 2)^2 + (-2 - 5)^2} = \sqrt{50}.$$

b) O ponto P pertence ao exterior da circunferência, pois a sua distância ao centro C é maior do que a medida do raio, 4, dessa circunferência.

QUESTÃO 2:

Para a reta t ser paralela à reta r , precisamos ter $3a + 4b = 3$. Para a reta u ser perpendicular à reta s , precisamos ter $2a - 3b = -1/5$. O sistema linear formado por essas duas equações tem solução $a = \frac{41}{85}$ e $b = 33/85$.

QUESTÃO 3:

a) Os dois primeiros dígitos já são conhecidos e, então, estão fixados. Existem 5 possibilidades (1, 3, 5, 7, 9) para o penúltimo dígito e 5 possibilidades (1, 3, 5, 7, 9) para o último dígito. Então, são $5 \times 5 = 25$ as possíveis senhas com as características ditas.

b) Temos 1 evento favorável em 25 eventos possíveis, o que dá uma probabilidade de $1/25$ (equivalente a 4%).

QUESTÃO 4:

a) Sejam A , B e C as quantidades que Adriana, Bruna e Clara, respectivamente, tinham inicialmente. Os dados do enunciado levam ao sistema de equações lineares

$$\begin{cases} A + B + C = 1300 \\ 2A + 2B + C = 2100 \end{cases}$$

que pode ser resolvido, obtendo $C = 500$ e $A+B = 800$. Logo, Clara contribuiu com quinhentos reais em agosto de 2023.

b) Pela resolução do sistema linear do item a, $A+B = 800$, ou seja, Adriana e Bruna contribuíram juntas com oitocentos reais.

QUESTÃO 5:

Como $x_1 = -2$ é raiz de $p(x)$, podemos fatorar $p(x)$ como $p(x) = q(x) [(x - (-2))]$

e achamos $q(x)$ através da divisão de $p(x)$ por $(x + 2)$, o que dá $q(x) = 3x^2 - 5x + 3$. As outras raízes, x_2 e x_3 , de $p(x)$ são as raízes de $q(x)$:

$$x_2 = \frac{5 - \sqrt{-11}}{6} = \frac{5 - i\sqrt{11}}{6}$$

$$x_3 = \frac{5 + \sqrt{-11}}{6} = \frac{5 + i\sqrt{11}}{6}$$

em que $i = \sqrt{-1}$.