

GABARITO DISCURSIVAS - PISM 2020 - 1ºDIA/MÓDULO II

LÍNGUA PORTUGUESA

Discursivas (2 questões)

QUESTÃO 1 - Os trechos selecionados revelam um conhecimento em relação ao passado e ao presente dos personagens bem como em relação aos desejos do protagonista, o que caracteriza a onisciência do narrador.

QUESTÃO 2 - POSSIBILIDADES DE REESCRITA DA FRASE 1:

Seu Agenor é um sujeito aposentado. Sua única ocupação é construir um novo andar para sua casa.

Seu Agenor é um sujeito aposentado; sua única ocupação é construir um novo andar para sua casa.

Seu Agenor é um sujeito aposentado: sua única ocupação é construir um novo andar para sua casa.

Seu Agenor é um sujeito aposentado – sua única ocupação é construir um novo andar para sua casa.

POSSIBILIDADES DE REESCRITA DA FRASE 2:

Na casa moram apenas ele e sua esposa. Não precisam de outro andar.

Na casa moram apenas ele e sua esposa; não precisam de outro andar.

Na casa moram apenas ele e sua esposa – não precisam de outro andar.

GEOGRAFIA

Discursivas (2 questões)

QUESTÃO 1 -

A) Envelhecimento da população; Redução nas taxas de mortalidade; Aumento da expectativa de vida; Melhoria dos indicadores de saúde, saneamento e de qualidade de vida; Melhoria dos indicadores de educação; Revolução da indústria farmacêutica/medicamentos.

B) Aumento das despesas governamentais, como a previdência social e a saúde; Redução das taxas de fecundidade; Adaptação do mercado às necessidades da crescente população idosa; necessidade de investir na educação e qualificação profissional da população que atualmente é ativa; Necessidade de garantir assistência social justa para quem mais precisa; Reorganizar e ampliar as fontes de financiamento para a Previdência Social; Criar políticas públicas com foco na velhice.

QUESTÃO 2 -

A) Dificuldades econômicas enfrentadas pelos países subdesenvolvidos e emergentes; Necessidade de imigrantes por parte de alguns países, sobretudo na Europa; Guerras e crises humanitárias; Perseguições políticas e religiosas; Os avanços do meio técnico-científico-informacional no cerne da Globalização; Busca por melhores oportunidades de trabalho; Fatores culturais.

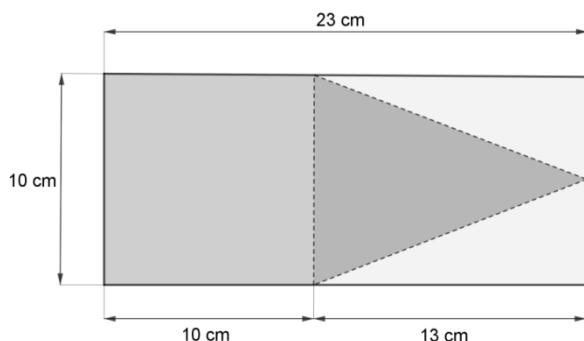
B) Conhecimento de realidades diferentes; Desenvolvimento econômico, sobretudo por meio da oferta de mão-de-obra com diferentes níveis de qualificação; Exercício da solidariedade entre os povos; Incremento do mercado consumidor.

MATEMÁTICA

Discursivas (2 questões)

QUESTÃO 1 –

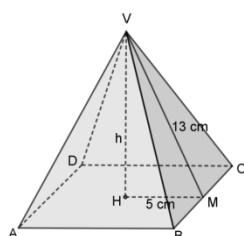
A) Uma pirâmide quadrangular regular possui por base um quadrado e por faces laterais quatro triângulos isósceles congruentes, com base medindo o mesmo que o lado do quadrado que forma a base da pirâmide. Com isso, para maximizar as faces da pirâmide, de uma folha retangular de 10 cm por 23 cm, é possível recortar um quadrado de lado 10 cm e um triângulo isósceles de base 10 cm e altura 13 cm, que formarão a base e uma das faces da pirâmide,



respectivamente.

Com isso a pirâmide terá as seguintes dimensões:

Então a medida da área da base da pirâmide será: $S_{base} = 10^2 = 100 \text{ cm}^2$.



Sendo VM a altura da face lateral, em que M é ponto médio de BC e H o pé da altura da pirâmide, tem-se que o triângulo VHM é retângulo em H e, portanto,

$$h^2 + 5^2 = 13^2 \rightarrow h^2 = 169 - 25 \rightarrow h^2 = 144 \rightarrow h = 12 \text{ cm}$$

O volume da pirâmide será:

$$V_{pirâmide} = \frac{1}{3} S_{base} \times altura = \frac{1}{3} 100 \times 12 = 400 \text{ cm}^3$$

B) Serão utilizadas 4 folhas. Cada folha tem por área: $10 \text{ cm} \times 23 \text{ cm} = 230 \text{ cm}^2$. Da folha da qual serão recortados o quadrado e um triângulo, a sobra será:

$$230 - 100 - \frac{10 \times 13}{2} = 230 - 100 - 65 = 65 \text{ cm}^2$$

De cada uma das outras três folhas, a sobra será:

$$230 - \frac{10 \times 13}{2} = 230 - 65 = 165 \text{ cm}^2$$

Portanto, a sobra de papel após recortados os polígonos que serão as faces da pirâmide é:

$$65 + 3 \times 165 = 560 \text{ cm}^2$$

QUESTÃO 2 –

Como o ponto B é extremidade do arco \widehat{AB} , determinado pelo ângulo central α , tem-se que a ordenada do ponto B será o seno do ângulo α . Da figura tem-se: $\sin \alpha = \frac{12}{13}$.

Como o ponto C é extremidade do arco \widehat{AC} , determinado pelo ângulo central β , tem-se que a ordenada do ponto C será o cosseno do ângulo α . Da figura tem-se: $\cos \beta = -\frac{2}{3}$.

Como

$$\operatorname{tg} \alpha - \sec \beta = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} - \frac{1}{\cos \beta}$$

é necessário calcular o valor de $\cos \alpha$:

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1 \rightarrow \left(\frac{12}{13}\right)^2 + \cos^2 \alpha = 1 \rightarrow \cos^2 \alpha = 1 - \frac{144}{169} \rightarrow \cos^2 \alpha = \frac{25}{169} \rightarrow \cos \alpha = \pm \frac{5}{13}$$

Como o ponto B se encontra no 1º quadrante, segue que $\cos \alpha = \frac{5}{13}$.

Então:

$$\operatorname{tg} \alpha - \sec \beta = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} - \frac{1}{\cos \beta} = \frac{\frac{12}{13}}{\frac{5}{13}} - \frac{1}{-\frac{2}{3}} = \frac{12}{13} \times \frac{13}{5} + \frac{3}{2} = \frac{12}{5} + \frac{3}{2} = \frac{39}{10}$$

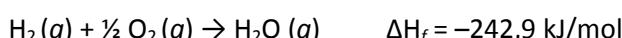
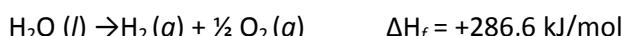
QUÍMICA

Discursivas (2 questões)

QUESTÃO 1 -

A) Exotérmica

B)



C) $2 \times (-286,6) = -573,2 \text{ kJ/mol}$

QUESTÃO 2 –

