

Português Instrumental

Questão 1

“Sem essa perspectiva, a escola corre o risco de ficar refém da camisa de força de sua grade curricular, como mero aparelho burocrático de reprodução bancária do saber.” – O autor aponta uma condição básica: a de que a escola tenha clareza em seu projeto político pedagógico para que sempre prevaleça o consenso de seus educadores.

Questão 2

No primeiro caso, natureza é usado com valor figurado, com valor de consequência lógica de um processo anterior – no caso, as relações mercantilistas aplicadas à educação. Já no segundo, indica o processo da natureza que promove a vitória apenas dos mais aptos em uma competição pela sobrevivência. Quanto à relação que o autor constrói, ela é de oposição: uma educação ideal não deve promover seleção natural, mas funcionar de forma cooperativa e ampla, formando indivíduos dispostos a melhorar o mundo de maneira ética.

Questão 3

A educação “deve abranger todas as disciplinas escolares, das ciências exatas à educação física” e deve superar “relações fundadas na economia de trocas para a economia solidária, baseada na cooperação”.

Questão 4

Susanita empregou a dedução, porque inicia, no primeiro quadrinho, sua fala com “Afinal”, que demonstra extrair uma reflexão ampla a partir de relações particulares (causa e efeito; perguntas retóricas), presentes no segundo quadrinho.

Questão 5

Mafalda empregou uma metáfora.

Ao comparar festas de formatura e velório, Mafalda sugere que o indivíduo jamais se tornaria verdadeiramente apto a exercer o que aprende, uma vez que estará morto.

História

Questão 1

No primeiro governo (1930-1945), Vargas valeu-se da censura e usou os meios de comunicação para promover as ações do governo e, desse modo, angariava o apoio da sociedade ao governo. Porém, no segundo governo, diante de uma conjuntura de maior liberdade, o governo era duramente atacado por importantes veículos de comunicação. Tal fato, contribuiu para a instabilidade do governo. **(1,0)**

Questão 2

Pressão inflacionária, endividamento, ruptura com o FMI, rodoviarismo, déficit público, agravamento da crise social, fracasso da SUDENE, etc. **(1,0)**

Questão 3

A crise do governo João Goulart foi resultado de uma conjuntura econômica de crise, caracterizada pela alta da inflação, e a forte oposição de setores conservadores diante das propostas de reformas defendidas pelo presidente. Como forma de reação, pode-se citar: luta armada, movimento estudantil, oposição de movimentos culturais (teatro, cinema e música). **(1,0)**

Questão 4

O Índice dos Livros Proibidos foi promulgado pelo papa Paulo VI em 1559 e revisado pelo Concílio de Trento, sua criação está inserida no conjunto de ações realizadas pela Igreja Católica durante as Reformas Religiosas. A imprensa configurava uma ameaça, pois, facilitava a circulação de ideias que contrariavam os dogmas da Igreja. **(1,0)**

Questão 5

A derrota da Alemanha no conflito resultou na imposição do Tratado de Versalhes, que estimulou um sentimento de revanche e nacionalismo, além disso, a instalação de um novo regime político débil, a República de Weimar, abalou a credibilidade numa solução democrática e liberal para o futuro da Alemanha. O crescimento do comunismo diante da pesada crise vivida pelo país resultou numa radicalização de direita e apoio de segmentos da sociedade ao nazismo. **(1,0)**

Questão 6

O governo Vargas negociou uma aproximação com os EUA (Compromisso do Atlântico), rompendo dessa forma a neutralidade diante do conflito. Porém, foi o torpedeamento de navios brasileiros pelo Eixo que acirrou os ânimos da opinião pública nacional e levou o governo a declarar guerra e enviar a FEB para lutar na Europa. **(1,0)**

Questão 7

O movimento surgiu da fusão de radicais sunitas sírios e iraquianos no bojo da Primavera Árabe e da Guerra Civil da Síria. As populações locais são assoladas pela guerra, vivendo uma grave crise humanitária, e muitos optam pela fuga para outras regiões do planeta. **(1,0)**

Questão 8

A crise econômica vivida pela Bahia após a transferência da capital para o Rio de Janeiro foi agravada pelo declínio da mineração, além disso, o arrocho do pacto-colonial durante o reinado de Maria I intensificou a insatisfação da população colonial. O Iluminismo e a Revolução Haitiana foram importantes inspirações para o movimento no Brasil. **(1,0)**

Questão 9

A paisagem tropical, a “eterna primavera”, a fauna exuberante e as riquezas naturais foram exaltadas nos relatos de diversos viajantes europeus, porém, há extravagância nos relatos sobre os índios, com seus rituais antropofágicos, e narrativas imaginárias que retratavam seres monstruosos que habitariam o Novo Mundo. **(1,0)**

Questão 10

O período do Terror, a utilização da guilhotina, fim da escravidão, lei do Máximo, novo calendário são ações que podem ser abordadas nessa questão. **(1,0)**

Matemática

Questão 1

O comerciante apura, por final de semana, a quantia de $2 \cdot 10 \cdot 5 = \text{R\$ } 100,00$. Logo, como ele consegue alugar todos os conjuntos, em todos os finais de semana, tem-se que o débito será quitado em $\frac{1500}{100} = 15$ finais de semana.

Questão 2

$40\% \times 25\%$ de 2000 = 200 alunos.

Questão 3

1ª Solução:

Como cada quadrado pode ter até 9 pontos, existem 10 pedras com pontos iguais e $\binom{10}{2} = \frac{10!}{2! \cdot 8!} = 45$ pedras com pontos diferentes. Portanto, um dominó de 9 pontos possui $10 + 45 = 55$ pedras.

2ª solução:

Existem 10 escolhas para o 1º número e 9 para o 2º. Como a ordem dessas escolhas é indiferente, temos $\frac{10 \cdot 9}{2} = 45$ pedras com números diferentes. Além disso, temos 10 pedras com números iguais. Portanto, um dominó de 9 pontos possui $45 + 10 = 55$ pedras.

Questão 4

O número total de latas que o promotor utilizou para montar a pirâmide foi $5 \cdot 24 = 120$. Assim, como $1 + 3 + 6 + 10 + 15 + 21 + 28 + 36 = 120$, segue que a pirâmide tem 8 níveis e, portanto, sua altura mede $8 \cdot 15 = 120$ cm.

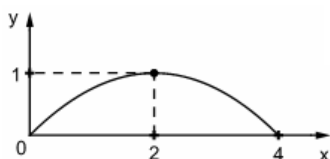
Obs: A sequência $(1, 3, 6, 10, \dots)$ é uma progressão aritmética de 2ª ordem, pois as diferenças entre dois termos consecutivos constituem uma progressão aritmética de primeiro termo 2 e razão igual a 1 e não é uma progressão geométrica, pois $\frac{3}{1} \neq \frac{6}{3}$.

Questão 5

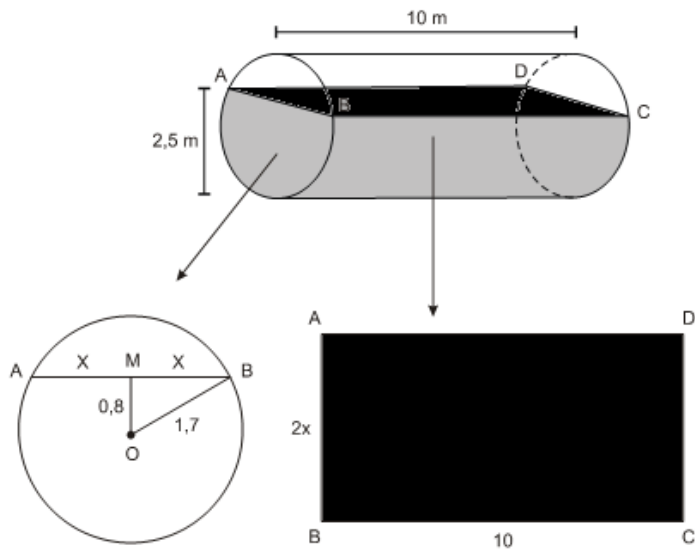
Sabendo que P pertence à reta r, temos $P = \left(t, 2 - \frac{t}{2}\right)$. Além disso, para todo $0 < t < 4$, o triângulo \bar{T} é retângulo em $(t, 0)$. Em consequência, segue que

$$A(t) = \frac{1}{2} \cdot t \cdot \left(2 - \frac{t}{2}\right) = -\frac{t}{4} \cdot (t - 4).$$

O gráfico da função A é uma parábola com concavidade voltada para baixo, e cujas raízes são 0 e 4. Além disso, o vértice tem coordenadas $(2, 1)$.



Questão 6



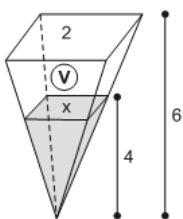
Aplicando o teorema de Pitágoras no $\triangle OMB$ (O é o centro da circunferência):

$$x^2 + (0,8)^2 = (1,7)^2 \Rightarrow x = 1,5$$

Portanto, a área do retângulo ABCD será dada por:

$$A = 2x \cdot 10 = 2 \cdot (1,5) \cdot 10 = 30 \text{ m}^2.$$

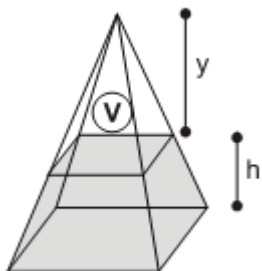
Questão 7



$$\frac{x}{2} = \frac{4}{6} \Leftrightarrow x = \frac{4}{3}$$

$$V = V_{\text{pirâmide}} - V_{\text{líquido}}$$

$$V = \frac{2^2 \cdot 6}{3} - \frac{\left(\frac{4}{3}\right)^2 \cdot 4}{3} = \frac{152}{27}$$



$$\left(\frac{y}{6}\right)^3 = \frac{152}{27} \Leftrightarrow y = 2 \cdot \sqrt[3]{19}$$

Logo, $h = 6 - 2 \cdot \sqrt[3]{19}$

Questão 8

Tem-se que

$$\binom{n}{2} = 780 \Leftrightarrow \frac{n!}{2! \cdot (n-2)!} = 780$$
$$\Leftrightarrow n \cdot (n-1) = 40 \cdot 39$$
$$\Leftrightarrow n = 40.$$

Seja h o número de homens no grupo. Logo, vem

$$\frac{h}{40} - \frac{40-h}{40} = 0,2 \Leftrightarrow 2h - 40 = 8$$
$$\Leftrightarrow h = 24.$$

Questão 9

Com base no gráfico podemos dizer que $P(2) = 0$, logo: $m = 16$.

Assim, temos que $P(x) = x^3 - 12x + 16$. Podemos observar no gráfico que 2 é raiz dupla, pois $P(x)$ possui 2 como raiz de multiplicidade par e o gráfico intercepta o eixo Ox em um número real negativo. Aplicando o dispositivo de Briott-Ruffini, vem:

	1	0	-12	16
2	1	2	-8	0
2	1	4	0	

$P(x) = (x - 2)^2 \cdot (x + 4)$. Logo, as raízes são: $\{-4; 2\}$

Questão 10

A medida do raio da circunferência de centro em D é dada por

$$r = d(A, D) = \sqrt{1^2 + 1^2} = \sqrt{2} \text{ cm}.$$

Daí, podemos concluir que $ABCD$ é um losango. Além disso, como as diagonais de $ABCD$ são congruentes e perpendiculares, tem-se que $ABCD$ é um quadrado.

A área pedida corresponde à diferença entre as áreas do quadrado $ABCD$ e o dobro da área do segmento circular determinado pela corda AB , isto é,

$$(\sqrt{2})^2 - 2 \cdot \left(\frac{\pi \cdot (\sqrt{2})^2}{4} - \frac{(\sqrt{2})^2}{2} \right) = 2 - (\pi - 2)$$
$$= (4 - \pi) \text{ cm}^2.$$