



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA PALMEIRA - PB



NÍVEL SUPERIOR ENGENHEIRO CIVIL

EXAME GRAFOTÉCNICO:

(Transcreva a frase abaixo no local indicado na sua Folha de Respostas)

**És amor, és tradição
Avante Nova Palmeira!**

INSTRUÇÕES:

1. Verifique se este caderno de provas contém 40 (quarenta) questões de múltipla escolha, sendo Língua Portuguesa de 01 a 15, Raciocínio Lógico de 16 a 25 e Conhecimentos Específicos de 26 a 40.
2. Observe se há falhas ou imperfeições gráficas que causem dúvidas. Caso existam, comunique imediatamente ao Fiscal de Sala.
3. Confira seus dados na Folha de Respostas com os dados do Cartão de Inscrição.
4. Esta Prova tem duração de 4 (quatro) horas. Não é permitida a saída do candidato antes de transcorridas 2 (duas) horas completas, sob pena de eliminação.
5. É vetado, durante a prova, o intercâmbio ou empréstimo de material de qualquer natureza entre os candidatos, bem como o uso de celulares, calculadoras e/ou qualquer outro tipo de equipamento eletrônico. A fraude, ou tentativa, a indisciplina e o desrespeito às autoridades encarregadas dos trabalhos são faltas que eliminam o candidato.
6. Certifique-se de que assinou a lista de presença e que preencheu adequadamente todos os espaços da Folha de Respostas.
7. Ao finalizar a prova, entregue ao fiscal o Caderno de Prova e a Folha de Respostas, sob pena de eliminação.

PORTUGUÊS

Leia o Texto I para responder às questões de 01 a 05.

Texto I - Vício de adolescentes em redes sociais pode virar, oficialmente, um transtorno mental; entenda

Jornal o Globo

Um grupo de cientistas está propondo que a relação nociva de alguns adolescentes com as redes sociais e a internet seja considerada, oficialmente, um novo tipo de transtorno mental.

Se a proposta ganhar impulso e for aceita, ela poderia entrar no manual de estatísticas e diagnósticos da psiquiatria, o DSM, que influencia políticas públicas no mundo todo. Segundo os proponentes, a ideia é que a condição possa também integrar a Classificação Internacional de Doenças (CID), da Organização Mundial da Saúde (OMS).

A proposta ganhou visibilidade nesta semana com a revista científica JAMA, da Associação Médica Americana, que publicou um artigo sugerindo critérios para determinar o que é o consumo exagerado de mídias sociais e a partir de que ponto ele se torna um distúrbio médico.

O trabalho foi baseado em um estudo feito com adolescentes pela Universidade de Stony Brook, em Nova York, liderado pela sanitarista Lauren Hale, que buscou avaliar o quanto o tempo excessivo de tela estava afetando a vida dos voluntários.

Inspirado em um critério gradual para avaliar gradações de alcoolismo, o pediatra Dimitri Christakis, da Universidade de Washington, propôs uma escala para avaliar a relação patológica de adolescentes com as redes de acordo com o tempo gasto nesse tipo de mídia.

Os dois cientistas afirmam que a situação é urgente. Nos Estados Unidos, onde mais de 95% dos adolescentes possuem *smartphones*, os profissionais de saúde precisam de um sistema de classificação para trabalhar com o problema. É relativamente consensual entre psicólogos e psiquiatras que os indivíduos afetados que enfrentam problemas na escola, no trabalho ou nas relações pessoais precisam de ajuda.

“Introduzir essa classificação não poderia ser mais urgente”, escrevem Hale e Christakis. “Enquanto acadêmicos se alongam em discussões abstratas sobre o assunto, mais de 6 milhões de adolescentes americanos já estão exibindo o que nós chamamos provisoriamente de consumo pesado de mídia, e uma parcela considerável deles provavelmente já sofre de transtorno de uso de mídia”.

A proposta inicial da dupla é que se definam inicialmente os limiares de tempo gasto com redes sociais e internet para identificar indivíduos com problemas. Os pesquisadores reconhecem, porém, que será preciso discutir o conteúdo consumido, porque o problema está ligado a fenômenos como o bullying e a propagação de conteúdos preconceituosos e ofensivos. “Embora o debate sobre a existência de algo como transtorno de games, vício em internet ou uso problemático de mídias sociais continue entre acadêmicos e a indústria, o tempo gasto em dispositivos envolvidos em diversas atividades está substituindo as interações do mundo real de maneira tanto sutil quanto dramática”, dizem os pesquisadores.

A OMS, por exemplo, já publicou um documento com diretrizes. A organização recomenda que o uso desses dispositivos seja evitado por crianças abaixo de 2 anos, e que para crianças de 2 a 4 anos não ultrapasse uma hora supervisionada por dia. A ideia é maximizar o tempo de interação com pessoas reais e desestimular o sedentarismo, seja pelo consumo games, desenhos animados ou qualquer atividade em tela.

Grupos de psicólogos e pediatras estão produzindo também diretrizes mais voltadas a crianças maiores e adolescentes, que têm usado também redes sociais. Para essa faixa etária acima dos 11 anos, a Academia Americana de Pediatria não estabelece um limite de tempo, por exemplo, mas pede atenção para que atividades em telas não prejudiquem sono, esportes e relações pessoais.

A Sociedade Brasileira de Pediatria segue princípios semelhantes, e recomenda que crianças menores de 13 anos não tenham seus próprios perfis em plataformas. (Esse limite já é lei nos EUA e outros países). É recomendado que entre 13 e 17 anos o uso de redes sociais seja supervisionado.

Uma recomendação mais específica é a de não deixar dispositivos dentro dos quartos das crianças e adolescentes durante a noite, e retirá-los uma a duas horas antes de dormir. Outro ponto importante é evitar acesso a telas na hora de fazer lição de casa. No mais, os pediatras pedem a pais ou responsáveis atenção para sinais problemáticos, como irritabilidade excessiva diante da restrição a *tablets* ou *smartphones*.

Em suma, o ideal é que os pais os ajudem a avaliar a qualidade do conteúdo a ser consumido na internet e evitem fontes propensas a desinformação e hostilidade. Há casos especiais que requerem mais atenção, como adolescentes com histórico de traumas ou problema de autoimagem corporal.

Fonte: VÍCIO DE ADOLESCENTES EM REDES SOCIAIS PODE VIRAR, OFICIALMENTE, UM TRANSTORNO MENTAL; ENTENDA. *Jornal O Globo*, 5 jun. 2025. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/saude/noticia/2025/05/06/vicio-de-adolescentes-em-redes-sociais-pode- virar-oficialmente-um-transtorno-mental-entenda.ghtml>. Acesso em: 12 maio 2025. Adaptado.

1ª QUESTÃO

Considerando o que se afirma no último parágrafo do Texto I, conclui-se que:

- a) os pais devem estar atentos ao conteúdo consumido na internet pelos seus filhos, ajudando a avaliar a qualidade daquilo a que eles têm acesso.
- b) os pais devem avaliar apenas os conteúdos que trazem desinformação e hostilidade.
- c) os pais devem assumir a responsabilidade exclusiva sobre o que os seus filhos veem, sem participação do adolescente no processo de avaliação do conteúdo.
- d) há uma recomendação dos pediatras para que os pais fiquem atentos aos sinais problemáticos de seus filhos.
- e) o acesso a telas deve ser liberado sob supervisão exclusivamente para responderem às lições de casa.

2ª QUESTÃO

Observe o trecho do Texto I: “Outro ponto importante é evitar acesso a telas na hora de fazer lição de casa”. Sobre ele, é CORRETO afirmar que:

- a) a ausência do artigo “o” em “evitar acesso a telas” prejudica o sentido do período.
- b) o trecho “acesso a telas” está em desacordo com a norma-padrão. A escrita deveria ser “acesso à telas”.
- c) o trecho “acesso a telas” está em desacordo com a norma-padrão. A escrita adequada à norma-padrão seria “acesso as telas”.
- d) em “acesso a telas” e “lição de casa”, temos exemplos de complemento nominal e adjunto adnominal.
- e) as expressões “importante” e “de casa” desempenham papéis sintáticos distintos.

3ª QUESTÃO

No último parágrafo do Texto I: “**Em suma**, o ideal é que os pais os ajudem a avaliar a qualidade do conteúdo a ser consumido na internet e evitem fontes propensas à desinformação e hostilidade.”, a expressão em destaque funciona como:

- a) um elemento de coesão lexical interparágrafo.
- b) um elemento de coesão sequencial interparágrafo.
- c) um elemento de coesão referencial intraparágrafo.
- d) um elemento de coesão sequencial intraparágrafo.
- e) um elemento de coesão por elipse interparágrafo.

4ª QUESTÃO

Todo texto apresenta características relativas ao seu gênero e ao seu tipo textual predominante. Sobre o Texto I, analise as assertivas a seguir.

- I- É predominantemente injuntivo, dispondo de instruções sobre como o uso de telas deve ser regulado pelos pais.
- II- É extremamente subjetivo, pois se desenvolve a partir de impressões pessoais do veículo de informação.
- III- Utiliza-se de fatos científicos para subsidiar as informações sobre o assunto.
- IV- Possui informações de especialistas que tornam o texto subjetivo e inoperante.
- V- Possui informações de especialistas e dados científicos, o que dá mais credibilidade ao texto.

É CORRETO o que se afirma apenas em:

- a) II, III e IV.
- b) III e V.
- c) I e III.
- d) II e IV.
- e) I e V.

5ª QUESTÃO

Analisando a natureza do gênero textual apresentado no Texto I e assinale a alternativa CORRETA.

- a) Sua finalidade textual consiste em influenciar o comportamento apenas do leitor adolescente na redução do acesso a telas.
- b) É um texto com natureza multissemiótica e multimodal.
- c) É um texto do campo jornalístico, cuja principal função é a informação.
- d) Considera-se como um texto sincrético, multimodal e pertencente ao campo artístico-literário.
- e) É da esfera de circulação científica, com linguagem subjetiva, informal e inacessível ao público.

Leia os Textos II e III para responder às questões de 06 a 08.

Texto II -



Texto III -



Fonte: Disponível em: <https://www.instagram.com/p/DJMRsMnRDux/?igsh=ZnVqbGtyYWQ0ems0>. Acesso em: 12 maio 2025.

6ª QUESTÃO

Os Textos II e III são multissemióticos. Sobre esta característica, é CORRETO afirmar que:

- a) pela pouca presença da escrita, os textos multissemióticos geram pouco interesse e engajamento por parte do público, que se sente pouco motivado a participar da construção do significado.
- b) os textos são compostos de elementos verbais e não-verbais que, separadamente, possuem sentidos diferentes.
- c) há sempre uma sobreposição nítida do texto verbal ao não-verbal para a produção de sentidos, visto que a comunicação humana tem por essência a escrita.
- d) os diferentes recursos usados em um texto multissemiótico são simplesmente adicionados, sem interação entre si, contribuindo, isoladamente, para a construção do sentido da mensagem.
- e) os textos são compostos de elementos verbais e não-verbais que, juntos, colaboram para a produção de sentidos.

7ª QUESTÃO

Observe no Texto II os títulos “Segunda da carne” e “Carne de segunda”. Sobre o Texto II, é CORRETO afirmar que:

- a) não há mudança de sentido no uso dos títulos distintos “Segunda da carne” e “Carne de segunda”. Apenas há mudança na classificação morfológica das palavras.
- b) a palavra “segunda” é classificada no primeiro quadrinho como substantivo. Já no segundo quadrinho, como numeral, mas não provoca mudança de sentido, pois se trata da mesma carne.
- c) o fato de os quadrinhos possuírem como cenário um frigorífico não contribui para a construção de sentidos sobre o texto.
- d) no título “Carne de segunda”, há uma tentativa de propaganda positiva de um dia específico para a comercialização da carne, já que é o melhor tipo de carne que existe.
- e) a palavra “segunda” é utilizada no primeiro quadrinho como substantivo, remetendo à “segunda-feira”. Já no segundo quadrinho, como adjetivo, o que provoca mudança de sentido e o humor sobre a versatilidade da língua.

8ª QUESTÃO

Sobre o Texto III, analise as assertivas.

- I- O uso das aspas em “cheia de gás” foi usado para destacar uma expressão popular no texto.
- II- As aspas sinalizam que a expressão usada não é padrão e pode ser interpretada de forma diferente do significado literal.
- III- Ao usar aspas, indica-se ao leitor que o sentido da expressão é literal.
- IV- O texto não verbal não colabora com o entendimento do uso das expressões Pessoa “cheia de gás” e Pessoa cheia de gases.

É CORRETO o que se afirma apenas em:

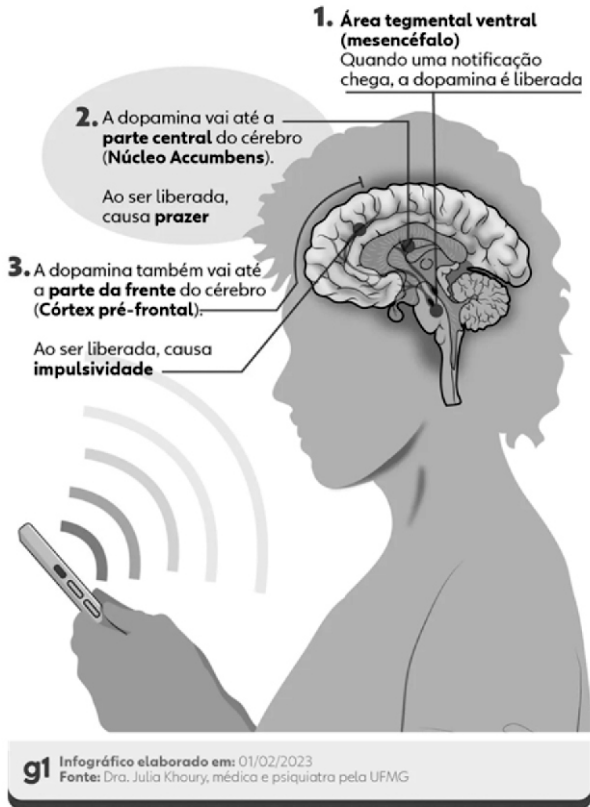
- a) I e III.
- b) I e II.
- c) II e IV.
- d) III e IV.
- e) II e III.

Leia o Texto IV para responder às questões de 09 a 12.

Texto IV – Infográfico

Como o cérebro reage ao contato com o celular

Liberação de dopamina causa sensação de recompensa, mas afeta nosso comportamento



Fonte: Disponível em: <https://iclnoticias.com.br/atg/dependencia-digital/>. Acesso em: 12 maio 2025.

9ª QUESTÃO

Analise as palavras "recompensa", "reage" e "liberada" presentes no Texto IV e indique a alternativa que apresenta, CORRETA e respectivamente, os processos de formação de palavras.

- a) derivação regressiva, parassintética e parassintética.
- b) derivação sufixal, derivação sufixal e derivação prefixal.
- c) derivação prefixal, derivação regressiva e composição por justaposição.
- d) derivação regressiva, composição por aglutinação e composição por justaposição.
- e) derivação prefixal, derivação regressiva e derivação sufixal.

10ª QUESTÃO

Em um infográfico, os elementos visuais (recursos verbais e não verbais) formam o seu conteúdo. Considerando os elementos gráficos na composição visual do Texto IV, marque a alternativa CORRETA.

- a) As conexões são elementos gráficos relevantes no infográfico e contribuem para organizar seu conteúdo.
- b) No que se refere ao texto escrito, devem-se considerar a subjetividade, a hierarquia e a clareza de sua organização. A quantidade de texto escrito utilizada foi extremamente maior que os demais elementos gráficos.
- c) Embora relevantes, não se recomenda o uso de elementos visuais conectores das informações para fazer destaque e relação entre títulos e subtítulos.
- d) Os elementos não verbais nem sempre são complementares ao texto. Nesse caso, funcionou apenas como conteúdo divergente da publicação.
- e) A presença do celular no infográfico não tem relação com o tema tratado.

11ª QUESTÃO

No Texto IV, quanto à sílaba tônica das palavras “núcleo”, “córtex” e “liberada”, marque a alternativa CORRETA.

- a) Todas as palavras são paroxítonas.
- b) As palavras são, respectivamente: paroxítona, paroxítona e oxítona.
- c) Todas as palavras são proparoxítonas.
- d) As palavras são, respectivamente: oxítona, oxítona e paroxítona.
- e) As palavras são, respectivamente: proparoxítona, paroxítona e oxítona.

12ª QUESTÃO

Observe o trecho “Ao ser liberada, causa impulsividade”. Quanto ao recurso de coesão utilizado, marque a alternativa CORRETA.

- a) Há coesão lexical no trecho analisado.
- b) Pela ausência de elementos de coesão, o trecho ficou incoerente no texto lido.
- c) Há coesão por elipse no trecho analisado.
- d) A intencionalidade e a aceitabilidade do trecho ficaram comprometidas.
- e) A presença de conjunções e advérbios garantiu a coesão no trecho.

Para as questões de 13 a 15, leia os Textos V e VI.

Texto V



Fonte: Disponível em: https://valoresreais.com/2021/02/15/se-eu-nao-comprar-nada-o-desconto-e-maior/#google_vignette. Acesso em: 12 maio 2025.

Texto VI



Fonte: Disponível em: <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=1957522730959690&id=488356901209621&set=a.488361671209144>. Acesso em: 12 maio 2025.

13ª QUESTÃO

Quanto aos gêneros, os textos V e VI são, respectivamente, considerados como:

- a) tirinha e meme.
- b) charge e tirinha.
- c) meme e charge.
- d) meme e tirinha.
- e) charge e anúncio.

14ª QUESTÃO

No Texto VI, em relação aos termos da oração, o trecho “Está em promoção” possui:

- a) um sujeito composto.
- b) um sujeito inexistente.
- c) um sujeito oculto.
- d) um sujeito simples.
- e) um sujeito paciente.

15ª QUESTÃO

Considerando os Textos V e VI, analise as assertivas a seguir.

- I- Os textos V e VI possuem ponto de vista semelhante sobre economia em compras.
- II- Os textos V e VI são considerados multissemióticos, pois possuem texto verbal e não verbal que, juntos, produzem sentido.
- III- O texto V é considerado multissemiótico. Já o texto VI não é considerado multissemiótico.
- IV- No texto V, o conhecimento prévio do personagem pode contribuir para uma produção de sentidos ainda mais significativa.
- V- O uso do “Se” nos textos V e VI introduzem a ideia de condicionalidade.

É CORRETO o que se afirma apenas em:

- a) III, IV e V.
- b) III, e IV.
- c) I, II e V.
- d) I, II, IV e V.
- e) II, IV e V.

RACIOCÍNIO LÓGICO

16ª QUESTÃO

Considere as seguintes proposições:

P: Todo candidato é bom em raciocínio lógico;

Q: Algum candidato é matemático.

Com base em **P** e **Q**, é CORRETO afirmar que:

- a) Todo matemático é bom em raciocínio lógico.
- b) Nenhum matemático é bom em raciocínio lógico.
- c) Todos os matemáticos são candidatos.
- d) Algum candidato é bom em matemática.
- e) Algum matemático é bom em raciocínio lógico.

17ª QUESTÃO

Considere a matriz de ordem 3×3 , composta por números inteiros:

$$\begin{pmatrix} -2 & 6 & 6 \\ 7 & x & 7 \\ 5 & 8 & -3 \end{pmatrix}$$

Sabendo que a lógica de construção da matriz é mantida nas linhas e colunas, determine o valor de x que satisfaz essa lógica.

- a) -4.
- b) -2.
- c) 4.
- d) 2.
- e) 0.

18ª QUESTÃO

Considere o conjunto de nove números inteiros ordenados da seguinte forma:

$$\{a, a, b, b, b, c, d, e, f\} \text{ com } a < b < c < d < e < f.$$

Com base nesse conjunto, qual das alternativas é CORRETA?

- a) A média aritmética, a mediana e a moda são iguais.
- b) A média aritmética é menor que a moda e a mediana.
- c) A moda é menor que a mediana, que é menor que a média aritmética.
- d) A moda é igual à mediana, mas menor que a média aritmética.
- e) A média aritmética é igual à moda, e ambas são menores que a mediana.

19ª QUESTÃO

Considere a fórmula proposicional composta abaixo por:

$$\left[(p \rightarrow q) \wedge \sim r \right] \vee (s \leftrightarrow t)$$

Sobre a tabela verdade completa desta fórmula, qual das alternativas indica CORRETAMENTE $1/4$ do número de linhas que ela possui?

- a) 16.
- b) 6.
- c) 8.
- d) 32.
- e) 4.

20ª QUESTÃO

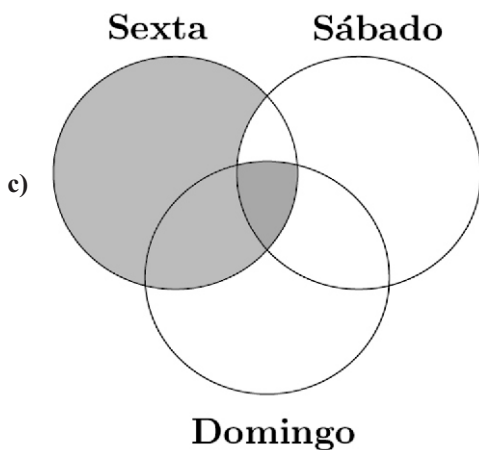
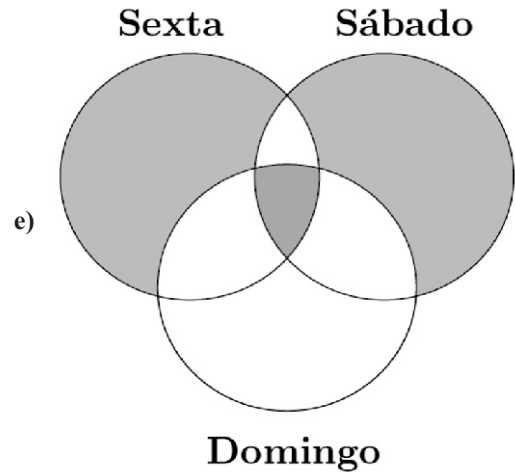
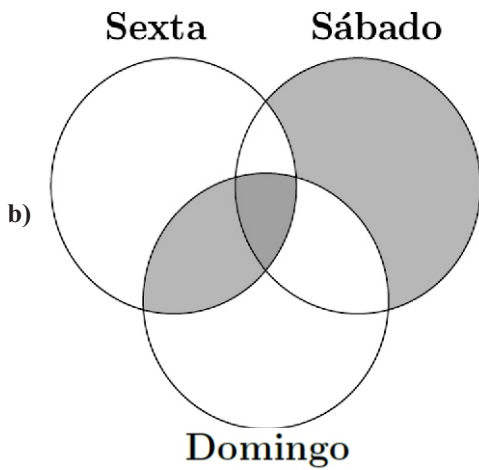
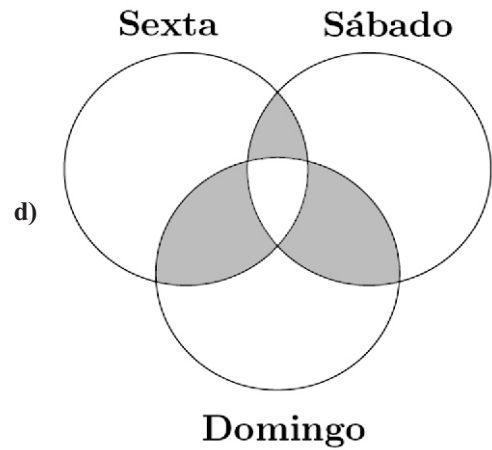
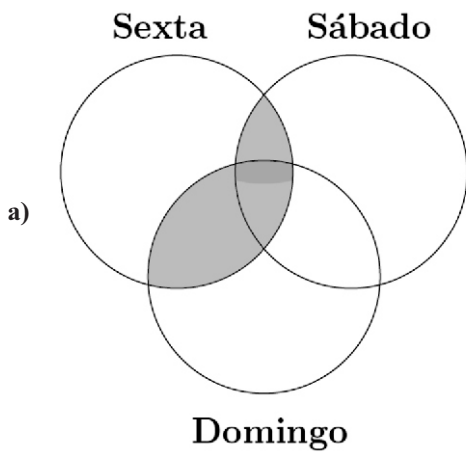
Um conjunto de candidatos participará de um concurso público cujas provas serão realizadas em três dias distintos:

- sexta-feira: prova para o ensino básico;
- sábado: prova para o ensino médio;
- domingo: prova para o ensino superior.

Três candidatos, Pedro, Paulo e Maria, farão provas em diferentes combinações de dias. Sabe-se que:

- Pedro fará prova na sexta-feira e no domingo;
- Paulo fará apenas uma prova, no mesmo dia que Pedro não fará;
- Maria fará prova em todos os dias.

Com base nessas informações, o diagrama cuja parte sombreada indica CORRETAMENTE o conjunto ao qual Pedro, Paulo e Maria pertencem é:



21ª QUESTÃO

A sequência

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, ...

é chamada de sequência de Fibonacci. Essa sequência tem a particularidade de que cada termo, a partir do terceiro é a soma dos dois anteriores.

Com base nos primeiros sete termos da sequência, é CORRETO afirmar:

- a) A moda da sequência é indefinida, pois todos os elementos são distintos.
- b) A média aritmética do primeiro e último termo da sequência é igual a soma da mediana e seu sucessor na sequência.
- c) A mediana equivale a quatro vezes a moda.
- d) A média aritmética da moda e mediana é igual a 2.
- e) A metade da média aritmética dos termos equivale a 2,5.

22ª QUESTÃO

As **Leis de Morgan** permitem transformar negações de conjunções e disjunções. Com base nesse conhecimento e nas seguintes proposições simples:

- p : João é pontual.
- q : Maria é responsável.
- r : Anna não falta às reuniões.

Considere a proposição composta:

$$\sim [(p \wedge \sim q) \vee \sim r]$$

Qual das alternativas apresenta uma proposição logicamente equivalente à expressão acima?

- a) $(\sim p \vee q) \wedge r$
- b) $\sim p \wedge q \wedge r$
- c) $(p \rightarrow q) \wedge r$
- d) $(p \wedge q) \vee r$
- e) $\sim p \vee \sim q \vee \sim r$

23ª QUESTÃO

Modus Ponens e *Modus Tollens* são dois principais tipos de inferência lógica válida dentro da lógica proposicional. Ambos se baseiam em proposições condicionais. O *Modus Ponens* afirma o antecedente, enquanto o *Modus Tollens* nega o conseqüente. Com base nesse conhecimento, considere os seguintes argumentos:

- I- Se o candidato fizer a prova, então ele assumirá o cargo público.
O candidato fez a prova.
Logo, ele assumirá o cargo público.
- II- Se a CPCON aplicar a prova, então todos os candidatos receberão o cartão de confirmação.
Um candidato não recebeu o cartão de confirmação.
Logo, a CPCON não aplicará a prova.

Com base na lógica proposicional, assinale a alternativa CORRETA.

- a) Ambos os argumentos são exemplos de *Modus Ponens*.
- b) O argumento I é um exemplo de *Modus Ponens*, e o argumento II é um exemplo de *Modus Tollens*.
- c) Ambos os argumentos são exemplos de *Modus Tollens*.
- d) O argumento I é inválido, e apenas o II é válido.
- e) Nenhum dos dois argumentos é logicamente válido.

24ª QUESTÃO

Considere as seguintes proposições simples:

- p : O servidor foi nomeado.
- q : O servidor tomou posse.
- r : O servidor entrou em exercício.

Com base nessas proposições, avalie a seguinte sentença composta:

$$(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow r)$$

Sabendo-se que o servidor **foi nomeado e entrou em exercício**, mas **não tomou posse**, assinale a alternativa CORRETA quanto ao valor lógico da proposição composta dada.

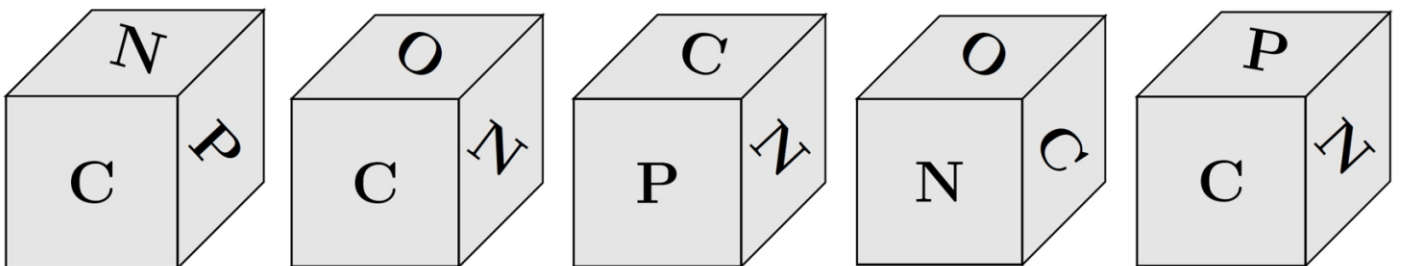
- a) A sentença composta é **falsa**, pois q é falso, o que invalida ambas as implicações.
- b) A sentença composta é **verdadeira**, pois o valor lógico de r garante a veracidade do segundo condicional.
- c) A sentença composta é **falsa**, pois a **primeira condicional** possui antecedente verdadeiro e consequente falso.
- d) A sentença composta é **verdadeira**, pois $p \wedge r$ é verdadeiro.
- e) A sentença composta é **verdadeira**, pois $(p \rightarrow q)$ é falsa, e isso não compromete a veracidade da conjunção.

25ª QUESTÃO

As faces de um dado foram rotuladas com as letras da palavra **CPCON**, da seguinte maneira:

- As letras **N** foram colocadas nas faces **superior** e **inferior**;
- As letras **C**, **P**, **C** e **O** foram distribuídas nas faces **frontal**, **direita**, **traseira** e **esquerda**, respectivamente.

Um candidato lançou esse dado **cinco vezes**, e as figuras abaixo mostram as posições visíveis em cada jogada.



Com base nas imagens e na construção do dado, qual foi a sequência CORRETA das letras que ficaram na **face traseira** do dado em cada jogada?

- a) CCPNP.
- b) CCPNC.
- c) CCONP.
- d) CCONN.
- e) CCONC.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

26ª QUESTÃO

Nos serviços de pavimentação com concreto asfáltico, é necessário a realização de testes para determinação da temperatura ideal de utilização do cimento asfáltico. Marque a alternativa que apresenta este teste.

- a) Ensaio de ponto de amolecimento.
- b) Ensaio de viscosidade.
- c) Ensaio de penetração.
- d) Ensaio de ponto de fulgor.
- e) Ensaio de espuma.

27ª QUESTÃO

As coberturas verdes são cada vez mais utilizadas nas edificações sustentáveis, pois proporcionam controle da poluição, melhorias no isolamento térmico e acústico, além de proteção da biodiversidade. Entretanto, essas coberturas exigem um projeto de impermeabilização de alta durabilidade, capaz de suportar esforço mecânico, desgaste provocado pela água, microrganismos ou substâncias químicas. Marque a alternativa que apresenta o sistema de impermeabilização adotado nesse caso.

- a) O projeto de impermeabilização pode ser feito com membrana epoxídica.
- b) O projeto de impermeabilização pode ser feito com argamassa impermeável com aditivo hidrófugo.
- c) O projeto de impermeabilização pode ser feito com argamassa polimérica.
- d) O projeto de impermeabilização pode ser feito com cimento cristalizante para pressão negativa.
- e) O projeto de impermeabilização pode ser feito com manta asfáltica anti-raiz.

28ª QUESTÃO

Durante a execução da camada de base de uma estrada que dá acesso à construção de um parque eólico, foram realizados vários ensaios de Índice de Suporte Califórnia (ISC), a fim de verificar a qualidade do serviço executado. A tabela abaixo apresenta os dados de um ensaio.

Tabela 1 - Dados do ensaio de ISC.

Tempo (min)	Penetração (mm)	Pressão padrão (kgf/cm ²)	Leituras no extensômetro (mm)	Pressão Calculada (kgf/cm ²)	ISC (%)
0,5	0,63		50	5	-
1,0	1,27		100	10	-
1,5	1,90		150	15	-
2,0	2,54	70,3	200	20	28,4
3,0	3,81	-	400	40	-
4,0	5,08	105,5	500	50	47,4
6,0	7,62	131,5	600	60	45,6

Constante do anel dinamométrico 0,1000 kgf/cm²

Fonte: CPCON (2025).

Com relação ao resultado do ensaio, marque a alternativa CORRETA.

- a) O valor do ISC é 47,4% e essa camada não atinge o valor mínimo requerido para base.
- b) O valor do ISC é 47,4% e essa camada atinge o valor mínimo requerido para base.
- c) O valor do ISC é 45,6% e essa camada atinge o valor mínimo requerido para base.
- d) O valor do ISC é 28,4% e essa camada não atinge o valor mínimo requerido para base.
- e) O valor do ISC é 45,6% e essa camada não atinge o valor mínimo requerido para base.

29ª QUESTÃO

As ruas de uma pequena cidade serão pavimentadas com Tratamento Superficial Duplo (TSD). Marque a alternativa que apresenta somente ligante asfáltico indicado para a execução do TSD convencional.

- a) RR-1C e RR-2C.
- b) CAP-150/200 e CM-30.
- c) RC1C-E e RR-1C.
- d) CAP-150/200 e RR-2C.
- e) CAP-50/70 e RR2C-E.

30ª QUESTÃO

Para a construção de um aterro sanitário, é necessária a investigação do subsolo da área do terreno. Marque a alternativa que apresenta somente os ensaios imprescindíveis para realizar a classificação do solo pelo Sistema de Classificação Unificado (USC) e pelo Sistema Rodoviário de Classificação (HRB).

- a) Ensaios de análise granulométrica e limite de liquidez.
- b) Ensaios de permeâmetro de carga constante e densidade *in situ*.
- c) Ensaios de densidade real do solo e limites de Atterberg.
- d) Ensaios de equivalente de areia e limite de plasticidade.
- e) Ensaios de análise granulométrica e limites de Atterberg.

31ª QUESTÃO

Durante a execução de um furo de sondagem utilizando o método *Standard Penetration Test* (SPT), para uma camada de solo de 1 m, foram obtidos os seguintes dados para os 45 cm finais de penetração do amostrador padrão:

- 1º seguimento de 15 cm = 9 golpes;
- 2º seguimento de 15 cm = 15 golpes;
- 3º seguimento de 15 cm = 17 golpes.

Marque a alternativa que apresenta o valor do índice de resistência à penetração (N-SPT) para esta camada.

- a) 17 golpes.
- b) 41 golpes.
- c) 14 golpes.
- d) 32 golpes.
- e) 15 golpes.

32ª QUESTÃO

A fundação é o elemento responsável por transmitir as cargas da estrutura para o solo. A determinação da capacidade de carga em fundações profundas pode ser feita por métodos analíticos. A teoria de capacidade de carga de Terzaghi cita que a tensão de ruptura do solo é composta por duas parcelas: a resistência de ponta (R_p) e a resistência lateral (R_L). A resistência de ponta pode ser calculada usando a seguinte expressão:

$$R_p = A_p \times (c' \times N_c + \gamma' \times D \times N_q + \frac{1}{2} \times B \times \gamma'_b \times D \times N_\gamma)$$

As variáveis N_c , N_q e N_γ são fatores de carga e valores tabelados que dependem do ângulo de atrito (ϕ') do solo que suporta a fundação.

Marque a alternativa que apresenta um ensaio utilizado para determinação do parâmetro geotécnico ângulo de atrito (ϕ') do solo.

- a) Ensaio de compactação.
- b) Ensaio edométrico.
- c) Densidade natural e aparente.
- d) Ensaio triaxial.
- e) Ensaio de CBR.

33ª QUESTÃO

A vala de infiltração é uma técnica de disposição final do esgoto pré-tratado na subsuperfície do solo sob condição essencialmente aeróbia. As características do solo onde a vala de infiltração será instalada são determinantes para o sucesso da técnica. Assinale a alternativa que apresenta um solo com maior capacidade de construção de vala de infiltração.

- a) Solos areno-argilosos, com coeficiente de permeabilidade $k = 10^{-7}$ m/s.
- b) Solos arenosos, com coeficiente de permeabilidade $k = 10^{-5}$ m/s.
- c) Solos arenosos, com coeficiente de permeabilidade $k = 10^{-3}$ m/s.
- d) Solos siltosos, com coeficiente de permeabilidade $k = 10^{-6}$ m/s.
- e) Solos argilosos, com coeficiente de permeabilidade $k = 10^{-9}$ m/s.

38ª QUESTÃO

O ODS 8 da agenda 2030 visa a promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todos. Uma de suas metas é proteger os direitos trabalhistas e promover ambientes de trabalho seguros e protegidos, incluindo os trabalhadores migrantes, em particular as mulheres migrantes, e pessoas em empregos precários. Para a indústria da construção civil, é aplicada a NR 18 - Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção.

Apartir deste contexto, analise as assertivas a seguir.

- I- Numa construção de uma barragem de grande porte, localizada numa pequena cidade, não são necessárias a elaboração e a implementação do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), pois o canteiro de obras está localizado longe dos grandes centros urbanos.
- II- As escavações de um projeto de drenagem de águas pluviais atingiram uma profundidade de 1,80 m. Entretanto, não necessitou de escoramentos, pois o terreno apresentou uma alta coesão, explicou o engenheiro responsável pela obra.
- III- Os canteiros de obras devem estar protegidos por Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA. Pode ser dispensado nas situações previstas em normas técnicas nacionais vigentes, mediante laudo emitido por profissional legalmente habilitado.
- IV- A capacitação inicial para colaboradores nos serviços de impermeabilização é de 4 horas, e o treinamento periódico fica a critério do empregador.

É CORRETO o que se afirma em:

- a) I, II, III e IV.
- b) I, II e III apenas.
- c) III e IV apenas.
- d) I e IV apenas.
- e) II, III e IV apenas.

39ª QUESTÃO

O *Building Information Modeling* - BIM é uma tecnologia baseada em um modelo que está associado a um banco de dados de informações sobre um projeto.

Apartir deste contexto, analise as assertivas a seguir.

- I- Qualquer *software* que possibilite a modelagem e a visualização gráfica em 3D de uma edificação ou instalação, e que utilize objetos que não incluem outras informações além da sua própria geometria, é considerado BIM.
- II- Um *software* BIM possibilita com agilidade e precisão a extração automática de todas as quantidades de serviços e componentes de um projeto. Além disso, as informações são consistentes, e podem ser divididas e organizadas de acordo com as fases definidas no planejamento e na programação de execução dos serviços.
- III- Um *software* BIM permite a localização e a classificação automática de interferências geométricas. Por exemplo, a colisão de duas tubulações de grande diâmetro é considerada crítica, enquanto a de uma tubulação de médio diâmetro com uma de pequeno diâmetro é vista como uma interferência média.
- IV- Com o uso de *software* BIM, é possível estimar os níveis de emissão de CO₂ durante a execução de um empreendimento imobiliário.

É CORRETO o que se afirma em:

- a) I e III apenas.
- b) II, III e IV apenas.
- c) I e IV apenas.
- d) I, II, III e IV.
- e) II e III apenas.

40ª QUESTÃO

O incentivo ao reuso de águas servidas ou cinzas é uma estratégia para fomentar sustentabilidade na construção civil. O objetivo desta estratégia é reduzir o consumo de água tratada e potável, por meio do aproveitamento das águas servidas, e reutilização em atividades que não exijam alto grau de pureza. Caso desejasse produzir concreto com essa água cinza, seria necessário realizar testes na água, no cimento e no concreto para confirmar a viabilidade técnica.

Assinale a alternativa que apresenta apenas ensaios no cimento e no concreto recomendados nesse caso.

- a) Expansibilidade, tempo de pega e resistência à compressão.
- b) Área Específica, expansibilidade e tempo de pega.
- c) *Flow test*, massa específica e teor de ar incorporado.
- d) Expansibilidade, resistência à tração e teor de ar incorporado.
- e) *Slump test*, resistência à compressão e resistência à tração.