FIEBTECH
Educação conectada ao futuro

ENSINO TÉCNICO - PEB III EDIFICAÇÕES

Prova 07/12/2025

QUESTÃO	ALTERNATIVA
1	C
2	D
3	E
4	B
5	A
6	C
7	D
8	A
9	B
10	E
11	D
12	C
13	A
14	B
15	A
16	E
17	C
18	A
19	E
20	B
21	E
22	A
23	C
24	B
25	D

QUESTÃO	ALTERNATIVA
26	D
27	A
28	B
29	C
30	E
31	B
32	E
33	D
34	E
35	D
36	A
37	B
38	C
39	B
40	A
41	D
42	C
43	E
44	B
45	A
46	C
47	C
48	A
49	D
50	E

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto a seguir para responder às questões 1 a 3.

Escola moderna: três questões cruciais em debate

2 – Livros [...] ou *tablets*?

A revolução digital representa uma ameaça adicional ao antigo livro impresso, disponibilizando conteúdos da internet, por meio de computadores, nas salas de aula – em países "conectados", claro.

Um estudo feito indica que países com bom desempenho em testes internacionais tendem a insistir no uso de livros escolares como base para o ensino.

Entretanto, a frente "antilivro" responde que ele gera pressão econômica adicional sobre os pais em escolas onde livros não são oferecidos gratuitamente. Além disso, eles são produzidos "em massa", sem levar em conta necessidades diferenciadas de crianças em salas de aula diversas.

Além disso, argumenta esse grupo, o livro escolar não tem como competir com *tablets* e tecnologias do tipo quando se trata de permitir o acesso aos conteúdos atualizados.

Adaptado de:
www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/09/150825_escola_moderna_debate_mv. Acesso em: 07/08/2025

Questão 1 – Assinale a alternativa que apresenta, um argumento em defesa do uso de livros impressos.

a) "[...] o livro escolar não tem como competir com tablets e tecnologias do tipo [...]".

b) "A revolução digital representa uma ameaça adicional ao antigo livro impresso [...]".

c) "Um estudo feito indica que países com bom desempenho em testes internacionais tendem a insistir no uso de livros [...].

d) "[...] o livro escolar não tem como competir com tablets [...] quando se trata de permitir o acesso a conteúdos atualizados [...]".

e) "[...] ele [o livro] gera pressão econômica adicional sobre os pais em escolas onde livros não são oferecidos gratuitamente."

Questão 2 – Sobre os argumentos apresentados pela "frente antilivro", é correto afirmar que:

a) Defendem o livro impresso como ferramenta pedagógica essencial e insubstituível.

b) Rejeitam os livros por serem gratuitos, o que compromete seu valor educacional.

c) Consideram o livro impresso mais moderno e atrativo do que as novas tecnologias.

d) Criticam a produção padronizada dos livros escolares e sua limitação frente aos conteúdos atualizáveis da tecnologia digital.

e) Apoiam o livro didático, desde que ele esteja disponível apenas em formato digital.

Questão 3 – No trecho "Entretanto, a frente 'antilivro' responde que ele gera pressão econômica adicional sobre os pais [...]", o conector **"entretanto"** tem o sentido de:

a) explicação

b) causa

c) conclusão

d) condição

e) oposição

Questão 4 – Em todas as frases abaixo houve a utilização do advérbio **onde**. Assinale a opção que apresenta a frase em que, segundo a gramática tradicional, deveria ser usada a forma mais adequada **aonde**.

a) Felicidade é um lugar *onde* você pode pousar, mas não pode fazer seu ninho.

b) Quantas vezes eu descobri *onde* eu deveria ir apenas por partir para algum outro lugar.

c) Se você já construiu castelos no ar, não tenha vergonha deles. Estão *onde* devem estar. Agora, dê-lhes alicerces.

d) O importante da vida não é a situação *onde* estamos, mas a direção para a qual nos movemos.

e) Um bom lugar para você começar é de *onde* você está.

Leia o texto a seguir para responder às questões 5 e 6.



Disponível em: https://www.saobernardo.sp.gov.br/web/cultura/-bibliotecapublica-lugar-de-conhecimentos-parte-6-musica-indigena. Acesso em 4 mar. 2023.

Questão 5 – De acordo com o texto do cartaz, assinale a afirmativa correta.

a) A maioria dos povos indígenas associa sua música ao universo transcendente e mágico.

b) A música indígena continua sendo executada sem os instrumentos elétricos e modernos.

c) A música indígena tem papel de destaque junto a Associação Brasileira de Flautistas.

d) Toda música indígena está ligada a um mito fundador de determinado povo original.

e) A música, em seus aspectos sonoros, tem correspondência de sentido direta ao discurso verbal.

Questão 6 – Observe o trecho da imagem:

"A maior parte dos povos indígenas associa sua música ao universo transcendente e mágico..."

Assinale a alternativa que justifica corretamente a concordância verbal no trecho acima:

a) O verbo "associa" está no plural para concordar com "povos indígenas".

b) O verbo "associa" está no singular para concordar com "universo".

c) O verbo "associa" está no singular porque concorda com o núcleo do sujeito "a maior parte".

d) O verbo está no singular por se tratar de uma oração sem sujeito.

e) O verbo está no singular porque a frase está no infinitivo impessoal.

Leia o texto a seguir para responder às questões 7 e 8.

Medicamentos de risco

Buscar a felicidade e a paz em uma pílula frente às agruras do dia a dia também pode levar uma pessoa bem mais perto da morte. Estudo publicado ontem no *American Journal of Public Health* identificou uma explosão no número de vítimas de overdose associada ao uso de medicamentos popularmente conhecidos como calmantes. Nos EUA, entre 1996 e 2013, o número de mortes ultrapassou em muito o crescimento, também significativo, do consumo dessas substâncias no mesmo período.

(BAIMA, Cesar. O Globo, 19/02/2016)

Questão 7 – O trecho "identificou uma explosão no número de vítimas" indica:

a) uma redução drástica na contagem de casos.

b) um ritmo lento de crescimento de fatalidades.

c) um aumento inexpressivo na procura por calmantes.

d) um crescimento rápido e intenso na quantidade de vítimas.

e) uma oscilação sem relevância no volume de mortes.

Questão 8 – Releia o seguinte trecho: *"Estudo publicado ontem (...) identificou uma explosão no número de vítimas de overdose associada ao uso de medicamentos popularmente conhecidos como calmantes".* O aumento no número de vítimas de overdose esteve associado:

a) ao consumo de calmantes.

b) ao crescimento do consumo de drogas ilícitas.

c) ao uso de drogas combinadas com medicamentos.

d) ao emprego de medicamentos associados a outras drogas.

e) à ingestão de drogas ilícitas sem prescrição médica.

Leia o texto a seguir e responda à questão 9.



Disponível: https://www.facebook.com/linguaportuguesa07/photos/a.386773888003255.111844.271668552847123/648611128486195/?locale=pt_BR. Acesso: 08/08/2025

Questão 9 – A relação de similaridade fonética ocorrida entre dois vocábulos dessa charge imprime ao texto um efeito de sentido que visa a:

a) estimular o engajamento político dos jovens.

b) criticar a má utilização dos recursos públicos.

c) ironizar o Estatuto da Criança e do Adolescente.

d) promover a criação de medidas socioeducativas.

e) reduzir a taxa de vulnerabilidade social no Brasil.

Leia o texto a seguir para responder à questão 10.

O aluno surdo na escola regular: imagem e ação do professor

RESUMO – Com o objetivo de conhecer a imagem que professores de escola regular têm da surdez e do aluno surdo, bem como a influência desta imagem na sua prática pedagógica, procedeu-se à análise de entrevistas e observações em sala de aula de sete professoras do Ensino Fundamental regular, que têm aluno surdo na

classe. A interpretação dos dados fundamentou-se na Análise de Conteúdo, proposta por Bardin (1977), tendo sido estabelecidas as seguintes categorias temáticas: intelectual, comportamental, aprendizagem e linguagem. A análise dos dados evidenciou que a dificuldade de linguagem da criança surda leva, muitas vezes, o professor a construir uma imagem equivocada do aluno surdo a qual se reflete nas suas ações em relação às crianças. Assim, embora considerem os alunos inteligentes, bem comportados e com potencial para aprendizagem, todas as professoras pareciam tratar os alunos como tendo muita dificuldade para acompanhar o processo escolar.

Palavras-chave: surdez; imagem (Psicologia); surdos-educação.

PAIVA e SILVA, A. B.de & PEREIRA, M. C. C. O aluno surdo na escola regular: imagem e ação do professor. Revista Psicologia: Teoria e Pesquisa. maio-ago. 2003, vol. 19, n. 2, p. 173-176.

Questão 10 – O texto é um exemplo do gênero textual resumo de trabalho científico. Assinale a alternativa em que se apresenta o resultado da análise dos dados coletados pelas autoras.

a) O fato de os professores considerarem os alunos inteligentes.

b) O estabelecimento de diferentes categorias temáticas na análise.

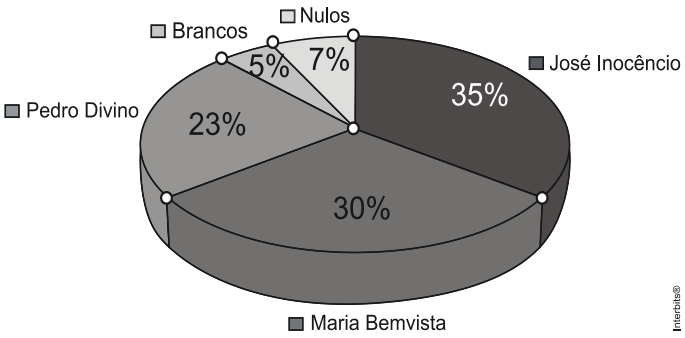
c) A análise de entrevista e observações em sala de aula pelas pesquisadoras.

d) A informação de que todas as professoras tinham alunos surdos em sala.

e) A construção de uma imagem equivocada do aluno surdo pelo professor.

MATEMÁTICA/RACIOCÍNIO LÓGICO

Questão 11 – Numa pesquisa dos candidatos a prefeito de uma cidade, têm-se os candidatos Pedro Divino, Maria Bemvista e José Inocêncio. Com relação ao gráfico das intenções de votos, a seguir, se a cidade possui 50.000 eleitores, o número de votos do candidato mais cotado será:



a) 7.000.

b) 11.500.

c) 15.000.

d) 17.500.

e) 20.000.

Questão 12 – Um automóvel de uma fábrica é vendido para uma revendedora por $R\$\ 18.000{,}00$. Essa revendedora vende este mesmo automóvel ao consumidor por $R\$\ 25.200{,}00$. É **CORRETO** afirmar que a porcentagem de aumento aplicada pela revendedora sobre o preço de fábrica foi de:

a) 60%.

b) 50%.

c) 40%.

d) 30%.

e) 20%.

Questão 13 – Alberto e Daniel são amigos e colecionadores de selos. Eles começaram a colecionar selos ao mesmo tempo. Alberto já está com 32 selos, enquanto Daniel tem 17. Sabendo que eles têm 8 selos em comum, quantos selos diferentes eles têm juntos?

a) 41

b) 42

c) 45

d) 48

e) 49

Questão 14 – Três vendedores viajam a serviço para uma empresa. O primeiro viaja de 12 em 12 dias, o segundo de 16 em 16 dias e o terceiro de 20 em 20 dias. Se todos viajarem hoje, calcule daqui quantos dias eles voltarão a viajar no mesmo dia.

a) 250 dias.

b) 240 dias.

c) 220 dias.

d) 180 dias.

e) 120 dias.

Questão 15 – Em uma cidade, sabe-se que 40% dos trabalhadores estão desempregados. Desse grupo, 60% não concluíram o ensino médio. A porcentagem do total de trabalhadores que estão desempregados e concluíram o ensino médio é de:

a) 16%.

b) 20%.

c) 24%.

d) 28%.

e) 32%.

Questão 16 – Nos mapas usados nas aulas de Geografia encontramos um tipo de razão chamada de escala. Uma escala é a relação matemática entre o comprimento ou a distância medida sobre um mapa e a sua medida real na superfície terrestre. Em um mapa encontramos a escala $1:200.000$. Se nesse mapa a distância entre duas cidades é igual a $65cm$, então a distância real, em km, entre as cidades é igual a:

a) 100

b) 105

c) 110

d) 120

e) 130

Questão 17 – Uma caixa, em forma de paralelepípedo reto retângulo, cujas dimensões são $80\ cm$ de comprimento, $50\ cm$ de largura e $60\ cm$ de altura tem volume igual a:

a) $0{,}22\ cm^3$

b) $0{,}23\ dm^3$

c) $0{,}24\ m^3$

d) $0{,}25\ hm^3$

e) $0{,}26\ km^3$

Questão 18 – Em uma piscina tem 6000 bolinhas. Carleto começou a retirar as bolinhas, uma por uma, com velocidade constante, às 8h. Após 8 horas, havia na piscina 4500 bolinhas. Se Carleto continuasse no mesmo ritmo, quando a piscina ficaria com 2250 bolinhas?

a) às 4h do dia seguinte

b) às 8h do dia seguinte

c) às 10h do dia seguinte

d) às 14h do dia seguinte

e) às 18h do dia seguinte

Questão 19 – Um robô, caminhando em linha reta, parte de um ponto A em direção a um ponto B, que distam entre si cinco metros. Ao chegar ao ponto B, gira novamente $60°$ à esquerda e caminha mais cinco metros, repetindo o movimento e o giro até retornar ao ponto de origem. O percurso do robô formará um polígono regular de:

a) 10 lados.

b) 9 lados.

c) 8 lados.

d) 7 lados.

e) 6 lados.

Questão 20 – Maria Fernanda utiliza um balde com capacidade igual a $2{,}8$ litros para aguar as 16 roseiras de seu jardim. Ela enche o balde, inicialmente vazio, e vai, de roseira em roseira, sem desperdício de água, jogando exatamente $800cm^3$ em cada uma.

Toda vez que o líquido não é suficiente para continuar, Maria Fernanda retorna e completa a capacidade do balde. Ela faz isso até que tenha aguado todas as roseiras.

É correto afirmar que, para Maria Fernanda aguar todas as roseiras,

a) é necessário encher o balde somente 2 vezes.

b) o total de água gasto não chega a 15 litros.

c) o volume de água que sobra no balde é de 20% do total de água gasto.

d) é necessário encher o balde somente 3 vezes.

e) o volume de água que sobra no balde é de 2,6 litros.

LEGISLAÇÃO/CONHECIMENTOSPEDAGÓGICOS

Questão 21 – A RESOLUÇÃO CNE/CEB Nº 2, DE 13 DE NOVEMBRO DE 2024, estabelece: Art. 4º As instituições de ensino que ofertem o Ensino Médio devem estruturar as suas propostas pedagógicas considerando as finalidades previstas no art. 35 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996:

I – A consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos.

II – A preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores.

III – O aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico.

IV – A compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, nas diferentes áreas do conhecimento e no ensino de cada componente curricular.

Assinale a alternativa que apresenta as afirmações corretas:

a) Somente I, III e IV

b) Somente II, III e IV

c) Somente II e III

d) Somente I e IV

e) Todas estão corretas

Questão 22 – A avaliação _____ considera que o estudante aprende ao longo do processo, que vai reestruturando o seu conhecimento por meio das atividades que executa. Centra-se em compreender o funcionamento da construção do conhecimento. Os erros são objetos de estudo, pois revelam a natureza das representações ou estratégias elaboradas pelo estudante. Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna do texto.

a) formativa

b) meritocrática

c) classificatória

d) quantitativa

e) somativa

Questão 23 – A legislação educacional brasileira e a BNCC reforçam a necessidade de promover a inclusão de todos os estudantes. Sobre esse tema, é correto afirmar que:

a) a inclusão restringe-se ao acesso físico dos estudantes com deficiência, sem adaptação curricular.

b) a inclusão é facultativa, ou seja, a escola pode ou não aceitar alunos que necessitem de atendimento diferenciado.

c) a perspectiva inclusiva prevê a valorização das diferenças, a promoção da equidade e a eliminação de barreiras que dificultem a participação plena dos estudantes.

d) a educação inclusiva se aplica apenas às escolas públicas.

e) a BNCC trata a inclusão como tema complementar, sem articulação com as competências gerais.

Questão 24 – A didática é o pilar que sustenta a ação educativa, servindo como ferramenta para a reflexão crítica sobre o fazer pedagógico e suas implicações no processo de aprendizagem. Sobre didática, registre V, para verdadeiras, e F, para falsas:

( ) A Didática tem um papel fundamental na prática docente, pois auxilia o professor a compreender melhor as necessidades e características dos alunos, e a desenvolver métodos e técnicas de ensino que possam atender a essas necessidades.

( ) A Didática é uma ciência exata que se dedica a investigar as formas e os métodos para que o processo de ensino seja mais efetivo para os pais dos alunos.

( ) A Didática é uma ferramenta importante para a melhoria do processo educativo, sendo capaz de resolver todos os problemas do sistema educacional.

Assinale a alternativa com a sequência CORRETA:

a) V – F – V

b) V – F – F

c) V – V – F

d) F – F – V

e) F – V – V

Questão 25 – A sala de aula invertida é uma metodologia ativa, que busca:

I. Centralizar o processo de aprendizagem no docente.

II. Promover a autonomia nos estudantes.

III. Despertar o gosto pela pesquisa.

Quais estão corretas?

a) Apenas I.

b) Apenas II.

c) Apenas I e III.

d) Apenas II e III.

e) I, II e III.

Questão 26 – Sobre a fundamentação para a organização do currículo por competências e habilidades, assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

( ) Os componentes curriculares passam a servir como instrumentos para o desenvolvimento dessas competências.
( ) Os objetos de conhecimento a serem ensinados estão articulados às competências a serem desenvolvidas.
( ) Os objetos de conhecimento têm um fim em si mesmos e devem ser trabalhados apenas em um período letivo.

As afirmativas são, respectivamente,
a) F, V e F.
b) V, F e F.
c) F, F e V.
d) V, V e F.
e) V, F e V.

Questão 27 – A formação geral básica, que tem a BNCC-Ensino Médio como referência obrigatória, é composta por competências e habilidades articuladas de forma indissociável, e enriquecida pelos contextos histórico, econômico, social, ambiental, cultural local, do mundo do trabalho e da prática social. Essa formação deve ser organizada nas seguintes Áreas do Conhecimento, **EXCETO**:
a) Filosofia e suas Tecnologias
b) Matemática e suas Tecnologias
c) Ciências da Natureza e suas Tecnologias
d) Ciências Humanas e Sociais Aplicadas
e) Linguagens e suas Tecnologias

Questão 28 – Um dos principais documentos norteadores do trabalho pedagógico de uma instituição de ensino é o Projeto Político-Pedagógico, também conhecido por PPP. Este documento corresponde a um conjunto de diretrizes organizacionais e operacionais que expressam e orientam as práticas pedagógicas e administrativas da escola, conforme as normas do sistema educacional**.** Na construção do Projeto Político Pedagógico (PPP) é preciso considerar que **não** há:
a) multiculturalismo.
b) neutralidade.
c) pluralidade.
d) interação.
e) intencionalidade.

Questão 29 – As competências na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) indicam norte para compreensão das escolhas curriculares de todas as escolas do Brasil. Assinale a alternativa que não contempla uma competência da BNCC:
a) Conhecimento, pensamento crítico e repertório cultural.
b) Comunicação, cultura digital e argumentação.
c) Conhecimento religioso, pluralidade e direitos humanos.
d) Empatia e cooperação, responsabilidade e cidadania e conhecimento.
e) Cultura digital, pensamento crítico e comunicação.

Questão 30 – De acordo com as diretrizes do Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado pela Lei 13.005 de 25 de junho de 2014, com foco nas Metas e Estratégias para o Ensino Médio e para a Educação Profissional e Tecnológica, quais das afirmações a seguir estão corretas?

I. Erradicação do analfabetismo.
II. Universalização do atendimento escolar somente no Ensino Médio.
III. Superação das desigualdades educacionais, com ênfase na promoção da cidadania e na erradicação de todas as formas de discriminação.
IV. Melhoria da qualidade da educação nas escolas privadas.
V. Formação para o trabalho e para a cidadania, com ênfase nos valores morais e éticos em que se fundamenta a sociedade.
VI. Valorização dos(as) profissionais da educação.

Assinale a alternativa que apresenta as afirmações corretas:
a) Somente IV e V
b)Somente I, II e III
c) Somente II, III e IV
d) Somente IV, V e VI
e) Somente I, III, V e VI

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – Edificações

Questão 31 – Durante a construção da segunda ponte do Outeiro-PA, ocorreu a concretagem de uma das vigas de proteção com um concreto de resistência característica à compressão (f_{ck}) de projeto de 40 MPa aos 28 dias e classe de consistência S160. O laboratorista responsável pelo controle tecnológico da obra fez a moldagem das amostras em moldes cilíndricos com as seguintes medidas: 10 centímetros de diâmetro e 20 centímetros de altura (10cmx20cm) para futura análise da resistência mecânica à compressão. Sabendo-se que o adensamento dos corpos de prova foi realizado de forma manual e de acordo com a NBR 5738 (ABNT, 2015), o número de camadas e o número aproximado de golpes necessário para o adensamento dos corpos de prova foram:
a) duas camadas e 25 golpes.
b) uma camada e 12 golpes.
c) quatro camadas e 50 golpes.
d) três camadas e 2 golpes.
e) quatro camadas e 4 golpes.

Questão 32 – A forma do agregado graúdo é uma propriedade importante desse material. Para sua determinação, existem normas nacionais e internacionais. Com base nessas normas, é correto dizer que a forma que melhor influência nas propriedades mecânicas do concreto é
a) alongada.
b) lamelar.
c) esférica.
d) hexagonal.
e) cúbica.

Questão 33 – Com relação ao concreto e ao fenômeno da carbonatação, assinalar a alternativa INCORRETA:

a) A carbonatação é um fenômeno químico que se produz na superfície do concreto e prossegue durante anos. Ao longo desta reação, o hidróxido de cálcio (Ca(OH)2) combina-se com o gás carbônico do ar atmosférico (CO2), na razão de 0,03 a 0,05% em volume, para formar o carbonato de cálcio (CaCO3), insolúvel em água, que se deposita nos poros do concreto, fechando-os.

b) A carbonatação depende, em primeiro lugar, do estado da pasta de cimento endurecida.

c) A frente de carbonatação é constituída por uma superfície irregular, separando a zona carbonatada e a zona não carbonatada.

d) A profundidade de carbonatação varia de um ponto para outro, de acordo com a permeabilidade do concreto, e é uma variável não transiente. A profundidade de carbonatação é calculada em função da idade do concreto e do coeficiente de carbonatação.

e) Na carbonatação, a disposição dos poros e a quantidade de água retida são determinantes principais, e as duas influenciam a penetração do ar.

Questão 34 – Considere a situação hipotética: O técnico de laboratório realizou uma compactação de um corpo de prova de solo, em um molde de volume 3000 cm³ e o peso total da amostra foi 5000 g. Entretanto, acidentalmente, ele perdeu a amostra que seria utilizada no teste de umidade e resolveu calcular esse teor baseado nas relações dos índices do solo, considerando o peso específico aparente seco do solo, yd = 15 kN/m³. Assinale a alternativa que apresenta o teor de umidade encontrado.

a) O teor de umidade é 5%.

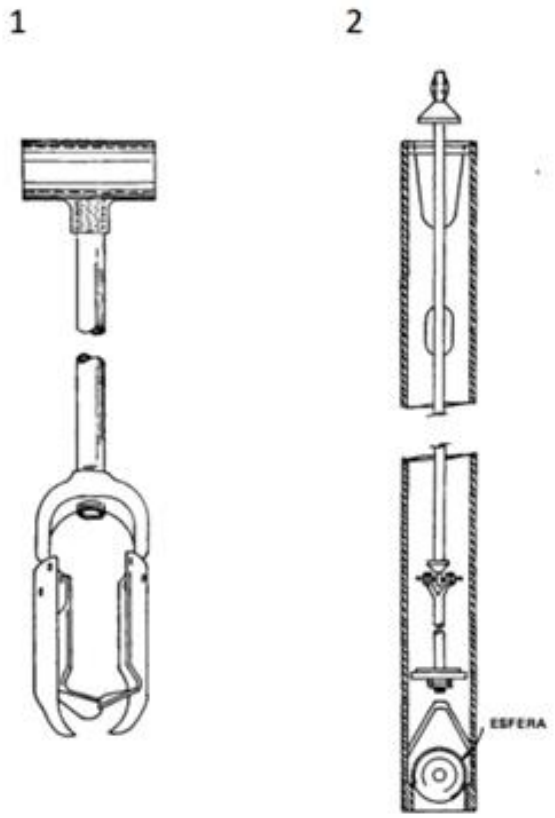
b) O teor de umidade é 15%.

c) O teor de umidade é 9%.

d) O teor de umidade é 20%.

e) O teor de umidade é 11%.

Questão 35 – Apresentam-se, a seguir, dois instrumentos que podem ser usados na sondagem de um solo.



Fonte: Caputo, Homero Pinto, “Mecânica dos Solos”, vol. 1.

Estes instrumentos são denominados de:

a) 1 – trado espiral / 2 – trado cavadeira.

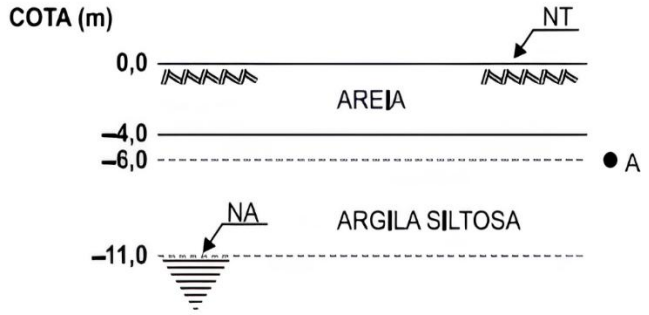
b) 1 – trado espiral / 2 – bomba de areia.

c) 1 – trado cavadeira / 2 – sondagem rotativa.

d) 1 – trado cavadeira / 2 – bomba de areia.

e) 1 – sondagem rotativa / 2 – bomba de areia.

Questão 36 – Considere o perfil geotécnico da figura a seguir.



Dados:

– Peso específico saturado da argila siltosa = 20,0 kN/m3

– Peso específico natural da areia = 18,5 kN/m3

– Argila siltosa saturada por capilaridade até 7 m acima do nível da água (NA).

O valor da tensão efetiva na cota –6,0 m (ponto A), em kPa, é

a) 164.

b) 114.

c) 111.

d) 64.

e) 50.

Questão 37 – Considere as coordenadas parciais (X, Y), em metros, para o levantamento planimétrico da poligonal fechada a seguir:

LINHA	COORDENADAS PARCIAIS			
	X		Y	
	Leste	Oeste	Norte	Sul
1 – 2	100			25
2 – 3		20	120	
3 – 4		40		45
4 – 1		40		50

É correto afirmar que a área da poligonal é:

a) 11.700 m²

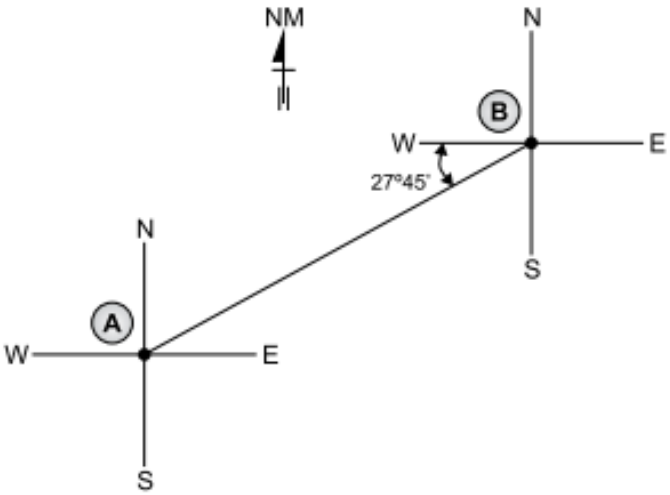
b) 5.850 m²

c) 4.950 m²

d) 3.900 m²

e) 2.925 m²

Questão 38 – Considere o levantamento topográfico de duas estacas, A e B, da figura a seguir:



O rumo da linha da estaca A para a estaca B é

a) N27º45’E

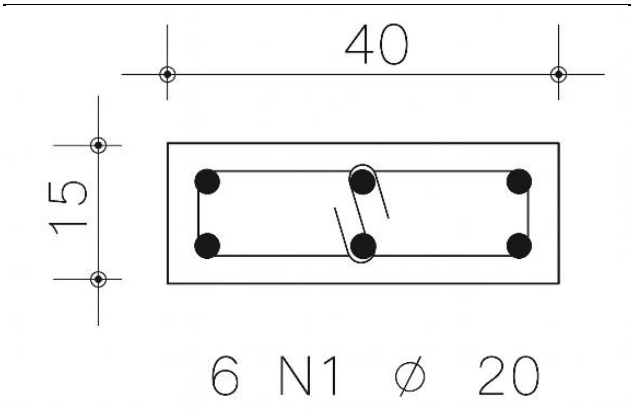
b) E27º45’N

c) N62º15’E

d) S62º15’W

e) W27º45’S

Questão 39 – A NBR 6118, estabelecida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), trata do projeto de estruturas de concreto. Ela fornece diretrizes e requisitos essenciais para garantir a segurança, funcionalidade e durabilidade das construções, abordando aspectos como os materiais utilizados, as cargas que as estruturas devem suportar, os métodos de dimensionamento e as condições ambientais. Segue o detalhamento de uma seção transversal de um pilar de concreto armado.



Baseado nos critérios apresentados pela ABNT NBR 6118 (2023), marque a opção que apresenta o diâmetro e o espaçamento da armadura transversal (estribo), respectivamente, que poderá ser utilizado neste pilar:

a) 5mm e 20cm.

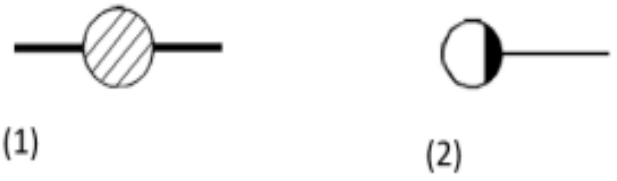
b) 5mm e 15cm.

c) 4,2mm e 15cm.

d) 6,3mm e 20cm.

e) 8mm e 25 cm.

Questão 40 – As figuras a seguir apresentam dois símbolos utilizados na representação de instalações hidrossanitárias.



Os símbolos indicados com os números (1) e (2) são conhecidos, respectivamente, como:

a) caixa de inspeção e caixa sifonada.

b) caixa de inspeção e ralo sifonado.

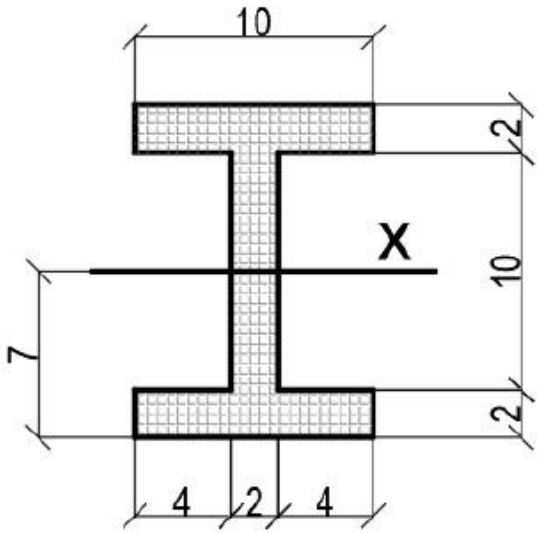
c) caixa de inspeção e caixa retentora de gordura simples.

d) caixa retentora de gordura simples e ralo sifonado.

e) caixa retentora de gordura simples e caixa sifonada.

Questão 41 – Para combater os esforços de momento fletor em vigas, a seção geométrica e consequentemente o momento de inércia da seção tem grande influência. Quanto maior o momento de inércia, menor as tensões geradas por um determinado momento fletor atuando em uma viga. Pensando nisso, as vigas com seção "I" trazem uma eficiência interessante, da qual há concentrações de massa em certas distâncias do centro de gravidade da seção.

Determine, em cm^4 o momento de inércia X do exemplo de seção "I" ilustrada a seguir.



Alternativas:

a) 1.150,00 cm^4

b) 1.290,00 cm^4

c) 1.510,00 cm^4

d) 1.620,00 cm^4

e) 1.740,00 cm^4

Questão 42 – Estruturas de concreto armado geralmente possuem pilares de canto, de extremidade e intermediários. Sobre o pilar de canto, ilustrado na Figura 1 abaixo, analise as assertivas que seguem:

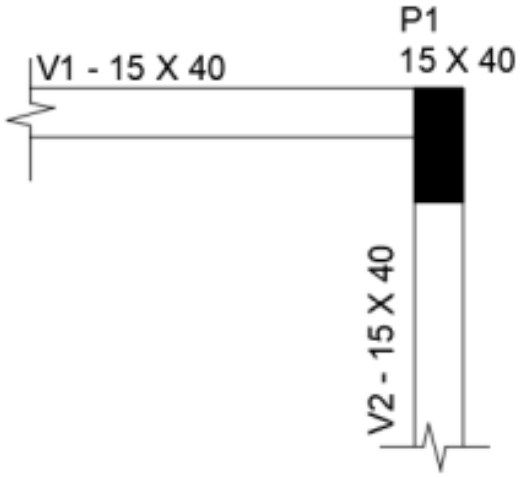


Figura 1

I. Conforme a ABNT NBR 6118:2014, não é permitido o uso de pilares com as dimensões do Pilar 1 (P1) em hipótese alguma.

II. O pilar apresenta maior rigidez em relação ao momento imposto pela Viga 2 (V2).

III. P1 está submetido, em situação de projeto, à flexão composta normal.

IV. O índice de esbeltez máximo que a ABNT NBR 6118:2014 permite para pilares é 200, exceto para pilares pouco comprimidos, onde a esbeltez pode ser maior que 200.

Quais estão corretas?

a) Apenas I.

b) Apenas II e III.

c) Apenas II e IV.

d) Apenas I, III e IV.

e) I, II, III e IV.

Questão 43 – O AutoCAD© permite que diversos elementos de um desenho (linhas, arcos etc.) sejam agrupados formando um BLOCO. Esse BLOCO passará, então, a ser tratado pelo programa como se fosse um único elemento. Essa característica é de grande importância principalmente em desenhos em que existe a repetição de elementos, por exemplo, em um projeto de instalações elétricas. Para redefinir um BLOCO e atualizar os atributos associados, emprega-se o comando:

a) BCLOSE.

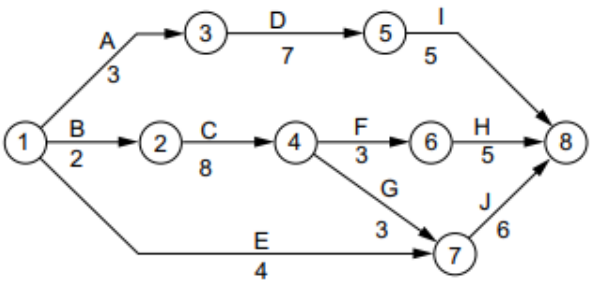
b) BEDIT.

c) BVSTATE.

d) ATTIPEDIT.

e) ATTDEF.

Questão 44 – Considere que o planejamento de uma obra pública é dado pelo diagrama da figura a seguir:



Em que:

As letras representam as atividades, cujo tempo, em dias, está indicado abaixo das letras.

A obra pública está prevista para ter seu início no dia 18 de março do próximo ano. A data mais tarde que a atividade A pode ser iniciada é no dia:

a) 21/março.

b) 22/março.

c) 23/março.

d) 01/abril.

e) 02/abril.

Questão 45 – Orçamentos de obras civis, principalmente no setor público, são informados por bases referenciais de dados nacionais e regionais, atualizadas periodicamente, como o SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil), gerenciado pela Caixa Econômica Federal. Baseado em índices e preços coletados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), o SINAPI viabiliza orçamentos de referência para a contratação de obras públicas no país, em qualquer nível territorial, jurisdicional ou governamental. Sobre orçamentos de obras públicas no Brasil, é correto afirmar que:

a) *insumos* são itens básicos da obra civil, como materiais, equipamentos e mão-de-obra, que podem formar as chamadas *composições* (agregados de dados e informações com insumos, seu consumo e a intensidade necessária para consecução de determinado serviço) através de *famílias* de insumos.

b) são compostos por cálculos que adotam os atributos de *precisão* e *exatidão* (de valores); de *generalidade* e *universalidade* (de contexto de execução da obra); de *temporalidade* (reconhecendo que, embora os preços flutuem, a precisão do orçamento aspira à máxima durabilidade e proporcionalidade de seus fatores).

c) se classificam em *sintéticos* (quando resumem todo o custo de obra em uma planilha reduzida e enxuta); *analíticos* (quando desagregam os fatores, custos diretos, bonificações e despesas indiretas e fluxos temporais de execução, financeirizados) ou *contratuais* (independente de detalhamento de projeto).

d) devem incorporar os chamados *custos diretos* (materiais construtivos, maquinário utilizado, consumo de energia e água) e *custos indiretos* (horas e tipo de mão-de-obra empregada, consultorias especializadas, aluguel de equipamentos), sendo estes últimos onerados em média em 37,5%, pela elevada carga tributária.

e) *composições* de serviços são baseadas em *coeficientes* de uso, que se traduzem em níveis de intensidade e necessidade de incorporação daquele insumo/serviço em determinada etapa da obra por duração de tempo, sendo também indicadores físicos e temporais, síntese de *valor unitário* e *quantidade.*

Questão 46 – Para garantir a segurança do trabalho nos canteiros de obras, a altura máxima de torres de andaimes, com dimensões de base de apoio de 2 m por 2 m, quando não estaiadas ou não fixadas à estrutura da obra, é

a) 15 m.

b) 12 m.

c) 8 m.

d) 6 m.

e) 10 m.

Questão 47 – No projeto arquitetônico de novas edificações públicas de múltiplos andares, a largura das escadas deve ser estabelecida de acordo com o fluxo de pessoas, porém a largura mínima para escadas em rotas acessíveis é

a) 0,90 m.

b) 1,10 m.

c) 1,20 m.

d) 1,50 m.

e) 1,80 m.

Questão 48 – De acordo com a NBR 6492:2021, tratando-se da Planta de Cobertura a nível de anteprojeto arquitetônico (APARQ), alguns documentos gráficos devem ser apresentados visando subsidiar o processo de aprovação, constituindo parte da documentação para aprovação pelos órgãos oficiais responsáveis. Assinale a alternativa que **corresponde** a esses documentos gráficos.

a) Indicação do norte geográfico, escala; curvas de nível; acessos; estacionamento e áreas cobertas; cobertura das edificações; sentido de escoamento das águas pluviais e inclinação; cotas gerais e cotas de nível principais.

b) Indicação do norte geográfico; contorno do terreno; contorno da edificação; espaços externos (passeios, jardins, piscina etc.); representação das calçadas; representação simples do entorno do terreno e árvores de médio e grande porte, existentes ou futuras; cotas do terreno, parciais e totais.

c) Indicação do norte geográfico; contorno do terreno; contorno da edificação; espaços externos (passeios, jardins, piscina etc.); representação das calçadas; curvas de nível; recuos e afastamentos; eixos do projeto; legenda de símbolos; cotas gerais.

d) Indicação do norte geográfico; contorno da edificação; espaços externos (passeios, jardins, piscina etc.); representação das calçadas; representação simples do entorno do terreno e árvores de médio e grande porte, existentes ou futuras; sentido de escoamento das águas pluviais e inclinação; recuos e afastamentos.

e) Indicação do norte geográfico; diretrizes de terraplenagem; contorno da edificação; sentido de escoamento das águas pluviais e inclinação; representação simples do entorno do terreno e árvores de médio e grande porte, existentes ou futuras; platôs e taludes; perímetro do terreno; recuos e afastamentos.

Questão 49 – Em um edifício, foi instalada uma bomba hidráulica cujo motor elétrico é bifásico, com tensão de 220 V, potência de 3960 W, rendimento igual a 0,80 e fator de potência igual a 0,90, que deve trabalhar com fator de serviço igual a 1,2. A corrente nominal desse motor, que deve ser utilizada para o dimensionamento dos condutores de alimentação elétrica, é igual a:

a) 15 A.

b) 20 A.

c) 25 A.

d) 30 A.

e) 40 A.

Questão 50 – Um reservatório elevado possui um volume útil igual a 500 m³. Assumindo que o seu tempo de enchimento não possa exceder a 30 minutos, assinale a alternativa que apresenta a sua vazão mínima de alimentação.

Dados: Admita uma vazão de alimentação ao sistema de distribuição no período igual a 50 L/s.

a) 500 m³/h.

b) 1 000 m³/h.

c) 720 m³/h.

d) 820 m³/h.

e) 1 180 m³/h.