



FUNDAÇÃO
DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO
UNICENTRO

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE REALEZA
CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2023 - EDITAL Nº 01/2023

DATA DA PROVA: 28/05/2023
PERÍODO DA PROVA: MANHÃ

CARGO: ENGENHEIRO CIVIL

LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO ANTES DE COMEÇAR A PROVA:

- Verifique se este caderno de questões corresponde ao cargo que você concorre e se ele contém 40 (quarenta) questões de múltipla escolha, com 5 alternativas (a,b,c,d,e) de resposta para cada uma, correspondentes à prova objetiva. Caso o Caderno de Questões esteja incompleto, tenha qualquer defeito ou apresente alguma divergência ao cargo que você concorre, solicite ao fiscal de sala que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- No momento da identificação, verifique o cartão resposta, se as informações relativas a você estão corretas. Caso haja algum dado a ser retificado, peça ao fiscal de sala para corrigir em Ata;
- Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer a prova objetiva;
- Na duração da prova, está incluído o tempo destinado à entrega do material de prova e ao preenchimento do cartão resposta;
- Você deve deixar sobre a carteira apenas o documento de identidade e a caneta esferográfica de tinta azul ou preta;
- **NÃO É PERMITIDO DURANTE A REALIZAÇÃO DA PROVA:** a) equipamentos eletrônicos como máquinas calculadoras, MP3, MP4, telefone celular, tablets, notebook, gravador, máquina fotográfica, controle de alarme de carro e/ou qualquer aparelho similar; b) livros, anotações, régua de cálculo, dicionários, códigos e/ou legislação, impressos que não estejam expressamente permitidos ou qualquer outro material de consulta; c) relógio de qualquer espécie, óculos escuros ou quaisquer acessórios de chapelaria, tais como chapéu, boné, gorro etc;
- É proibido fazer anotação de informações relativas às suas respostas no comprovante de inscrição e(ou)em qualquer outro meio, que não os permitidos;
- Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização;
- Somente após decorrida 1 (uma) hora do início da prova, você poderá se retirar da sala de aplicação de prova;
- Ao terminar a prova, chame o fiscal de sala, devolva-lhe o caderno de prova e o cartão resposta devidamente assinado e deixe o local de prova. **O candidato NÃO poderá levar consigo o Caderno de Questões, poderá levar tão somente o Gabarito a ser destacado do Caderno de Questões;**
- A desobediência a qualquer uma das determinações constantes em edital, no presente caderno de prova e no cartão resposta poderá implicar na anulação da sua prova;
- Tenha calma para não prejudicar seu desempenho e boa prova.

NÚMERO DA INSCRIÇÃO:

NOME COMPLETO:

ANOTE ABAIXO AS SUAS RESPOSTAS E DESTAQUE NA LINHA PONTILHADA ACIMA

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

LÍNGUA PORTUGUESA

De fora para dentro

Rugas podem ser mais do que marcas do tempo, sinais de velhice. Uma série de novos estudos propõe a hipótese de que elas não são apenas resultado, mas também causa de envelhecimento, inclusive o de outros órgãos. Seriam emissárias de coquetéis químicos que transformam células em zumbis e degeneram precocemente o organismo, em especial o cérebro. “Nossa pele não é somente uma barreira protetora e uma janela para o que acontece no interior de nosso corpo. À medida que envelhece e perde funções, ela também leva para outros órgãos problemas causados por agressões externas, como as provocadas pela radiação solar e o fumo. Se a sua pele tem sinais de envelhecimento, como as rugas, por dentro não é diferente” afirma Cláudia Cavadas, líder do grupo de investigação de neuroendocrinologia e envelhecimento do Centro de Neurociências e Biologia Celular da Universidade de Coimbra, em Portugal.

Cavadas coordenou um artigo que analisa resultados de pesquisas com novas hipóteses para o envelhecimento. O trabalho foi publicado na revista Trends in Molecular Medicine e tem chamado atenção. A pele é muito mais complexa do que se costuma imaginar. É o maior órgão do corpo humano, nos protege de todo tipo de agressão, seja do sol, do fumo, da poluição, de substâncias químicas e ataques de micro-organismos nocivos. A pele produz vitamina D, está ligada à imunidade, trabalha para a nossa regulação térmica. Como se sabe, a passagem do tempo causa inexorável envelhecimento não apenas na pele, mas em todo o corpo. Porém, na pele o envelhecimento é potencializado por fatores ambientais, como má alimentação, poluição, fumo e, principalmente, a radiação solar. Os raios solares degradam o colágeno e a elastina. O resultado são as rugas. A pele envelhecida apresenta alterações moleculares, celulares e estruturais. Dentre essas transformações está o acúmulo de células senescentes. Isto é, células envelhecidas, disfuncionais, como as existentes em rugas e manchas.

Fonte: Jornal O Globo, edição de 20 de abril de 2023.

01) Com base nas informações do texto e nas relações existentes entre as partes que o compõem, assinale a alternativa INCORRETA:

- (A) As rugas podem ser sinais de velhice e também causa de envelhecimento.
- (B) A hipótese de que as rugas são também causa de envelhecimento foi proposta em um único estudo português.

- (C) A pele é o maior órgão do corpo humano.
- (D) Na pele, a ação do tempo é potencializada por fatores ambientais.
- (E) A pele pode apresentar células envelhecidas e disfuncionais.

02) Assinale a alternativa correta quanto ao número de letras e fonemas, respectivamente, das palavras humano e trabalho:

- (A) Cinco letras e seis fonemas, sete letras e oito fonemas.
- (B) Seis letras e seis fonemas, oito letras e oito fonemas.
- (C) Seis letras e cinco fonemas, oito letras e sete fonemas.
- (D) Cinco letras e cinco fonemas, sete letras e sete fonemas.
- (E) Cinco letras e quatro fonemas, seis letras e seis fonemas.

03) Assinale a alternativa cuja palavra NÃO apresente encontro consonantal:

- (A) Grupo.
- (B) Produz.
- (C) Inclusive.
- (D) Nossa.
- (E) Dentre.

04) Assinale a alternativa cuja palavra NÃO seja proparoxítona:

- (A) Térmica.
- (B) Órgão.
- (C) Colágeno.
- (D) Hipótese.
- (E) Cérebro.

05) Assinale a alternativa que apresente a circunstância esbabelecida pelo termo em destaque no período: A pele é muito mais complexa do que se costuma imaginar.

- (A) Afirmação.
- (B) Lugar.
- (C) Tempo.
- (D) Modo.
- (E) Intensidade.

06) Assinale a alternativa que apresente a justificativa para o emprego da vírgula no período: A pele envelhecida apresenta alterações moleculares, celulares e estruturais.

- (A) Separar termos de uma enumeração com idêntica função sintática.
- (B) Isolar expressão explicativa.
- (C) Separar o vocativo.
- (D) Separar adjunto adverbial.
- (E) Separar nome de lugar em data.

07) Assinale a alternativa que apresente a justificativa correta para o emprego da crase no período: A medida que envelhece e perde funções, ela também leva para outros órgãos problemas causados por agressões externas, como as provocadas pela radiação solar e o fumo.

- (A) Regência Verbal.
- (B) Locução Adverbial.
- (C) Locução Conjuntiva.
- (D) Regência Nominal.
- (E) Locução Prepositiva.

08) Assinale a alternativa que apresente a função sintática exercida pelos termos em destaque no período: A pele produz vitamina D, está ligada à imunidade, trabalha para a nossa regulação térmica.

- (A) Objeto Direto.
- (B) Sujeito.
- (C) Predicativo do Sujeito.
- (D) Objeto Indireto.
- (E) Aposto.

09) Assinale a alternativa que apresente a circunstância estabelecida pela oração subordinada em destaque no período: Se a sua pele tem sinais de envelhecimento, como as rugas, por dentro não é diferente afirma Cláudia Cavadas, líder do grupo de investigação de neuroendocrinologia e envelhecimento do Centro de Neurociências e Biologia Celular da Universidade de Coimbra, em Portugal.

- (A) Proporção.
- (B) Concessão.
- (C) Comparação.
- (D) Condição.
- (E) Causa.

MATEMÁTICA/RACIOCÍNIO LÓGICO

10) O salário de Guilherme é de R\$ 10.000,00 por mês, ele gasta metade deste valor com as despesas fixas de sua família, 1/5 de seu salário são para despesas eventuais e lazer, o restante ele poupa e realiza investimentos. De acordo com estas informações, a fração do salário de Guilherme que é utilizado para poupança e investimentos é igual a:

- (A) 1/3.
- (B) 1/6.
- (C) 3/10.
- (D) 3/4.
- (E) 2/5.

11) No canil municipal da cidade de Caxias existem 68 cachorros para adoção, cada cachorro consome diariamente 160 gramas de ração. Se após uma busca nesta cidade por cachorros abandonados o número de animais no canil dobrou, qual é a quantidade de ração que vai ser consumida no canil no período de um mês (30 dias)?

- (A) 652,8 quilos.
- (B) 530,4 quilos.
- (C) 678,6 quilos.
- (D) 724,5 quilos.
- (E) 736,4 quilos.

12) Em uma promoção, uma televisão que custa R\$ 2.620,00 foi anunciada com desconto de 15% para pagamento em parcela única. Se um cliente comprar este aparelho em parcela única, pagará um total de:

- (A) R\$ 2.187,00.
- (B) R\$ 2.198,00.
- (C) R\$ 2.207,00.
- (D) R\$ 2.227,00.
- (E) R\$ 2.245,00.

13) Em um restaurante que serve *buffet* por quilo, um cliente pagou R\$ 18,50 por um prato com 400 gramas de comida. Com base nesta informação, este cliente calculou o valor do quilo de refeição neste restaurante, e o valor é igual a:

- (A) R\$ 38,50.
- (B) R\$ 42,75.
- (C) R\$ 44,25.
- (D) R\$ 45,50.
- (E) R\$ 46,25.

14) O desvio médio é uma das medidas de variação que podem ser utilizadas em relatórios de estatísticas descritivas, ele pode ser obtido através da expressão:

$$\text{Desvio médio} = \frac{\sum |x - \bar{x}|}{n}$$

Assim, o desvio médio do conjunto de valores 0, 1, 2, 3 e 4 é igual a:

- (A) 0,8.
- (B) 1,0.
- (C) 1,2.
- (D) 1,8.
- (E) 2,0.

15) A senha do WIFI da casa de Marcela é composta por quatro algarismos distintos. Ela lembra quais são os dois primeiros que

CONHECIMENTOS GERAIS

compõem a senha, que é o algarismo 8 e o número 4 que é o segundo algarismo da senha. Com base nestas informações, quantas são as possibilidades diferentes que existem para os outros dois algarismos que compõem esta senha?

- (A) 48.
- (B) 56.
- (C) 98.
- (D) 78.
- (E) 64.

16) A professora Bruna faz quatro avaliações na disciplina que leciona na Faculdade Alfa. As avaliações tem pesos de 1, 2, 3 e 4 respectivamente. Se um dos seus alunos teve notas iguais a 90, 80, 76 e 68 respectivamente nas avaliações, a sua média final é igual a:

- (A) 80.
- (B) 78.
- (C) 76.
- (D) 75.
- (E) 68.

17) Para uma entrevista de emprego 16 pessoas foram selecionadas, no dia da entrevista compareceram somente 12 candidatos. Com base nestas informações a razão de candidatos faltantes em relação ao total selecionado é igual a:

- (A) 2/3.
- (B) 1/4.
- (C) 2/5.
- (D) 1/2.
- (E) 1/6.

18) Marina não tem o hábito de realizar leituras, mas decidiu que vai ler pelo menos três livros ao longo de um semestre. Ela já comprou os três livros que pretende ler, que tem respectivamente 320, 472 e 528 páginas. Em seu projeto de leitura decidiu que vai ler todo o mês a mesma quantidade de páginas, independente do livro. Se cumprir o seu cronograma a quantidade de páginas que deve ler todo mês é igual a:

- (A) 180 páginas por mês.
- (B) 166 páginas por mês.
- (C) 190 páginas por mês.
- (D) 200 páginas por mês.
- (E) 220 páginas por mês.

19) Apesar da pandemia do covid-19 ter se tornado o grande problema sanitário mundial nos últimos anos, em 2022 o Brasil também registrou mais de mil mortes por _____. Esses números também podem ser considerados como parte de uma epidemia histórica em nosso país. Novas formas de combate, seja uma vacina desenvolvida pela farmacêutica japonesa Takeda, seja de mosquitos _____ cultivados em laboratório com da bactéria *Wolbachia*, poderão se somar às medidas tradicionais, como o saneamento, manejo da água e vaporização de inseticidas.

Assinale a alternativa que preenche as lacunas corretamente:

- (A) Malária/anófeles.
- (B) Chagas/triatomíneo.
- (C) Hanseníase/sabethes.
- (D) Febre amarela/haemagogus.
- (E) Dengue/aedes aegypti.

20) Qual das instituições abaixo possuem representação oficial no município de Realeza? Analise as assertivas e assinale a alternativa correta:

- I - Centro de Pesquisas da Embrapa.
- II - Sede do Tribunal Regional Federal da 3ª Região.
- III - Campus da Universidade Federal Fronteira Sul.
- IV - Unidade Oncológica do Hospital Erasto Gaertner.

- (A) Apenas I e II.
- (B) Apenas II e III.
- (C) Apenas III e IV.
- (D) Apenas I e III.
- (E) Apenas II e IV.

21) Qual das opções abaixo se refere a distritos administrativos do município de Realeza? Assinale a alternativa correta:

- I - Marcondes.
- II - Maravilha.
- III - Marmelândia.
- IV - São Roque.

- (A) Apenas I, II e III.
- (B) Apenas I, III e IV.
- (C) Apenas II, III e IV.
- (D) Apenas I, II e IV.
- (E) I, II, III e IV.

22) Qual das opções abaixo se refere à mesorregião paranaense à qual pertence o município de Realeza? Assinale a alternativa correta:

- (A) Sudoeste Paranaense.
- (B) Oeste Paranaense.
- (C) Sudeste Paranaense.
- (D) Centro-sul Paranaense.
- (E) Centro-oriental Paranaense.

23) Em 2019, uma das bandas mais representativas do pop rock nacional anunciou seu fim. No ano seguinte, seria feita uma turnê de despedida, interrompida por causa da pandemia de covid-19. Agora, em março de 2023, o grupo finalizou apresentações que, ao menos por enquanto, marcaram a derradeira apoteose da despedida. Qual das opções abaixo se refere a este grupo musical? Assinale a alternativa correta:

- (A) Legião Urbana.
- (B) Skank.
- (C) Capital Inicial.
- (D) Titãs.
- (E) Barão Vermelho.

24) A história de Realeza está intimamente relacionada à ocupação da terra em função do extrativismo de madeira, que tiveram na sociedade entre Rubem Cesar Caselani, Romano Zanchet e Ângelo Camilotti, a fundação de uma empresa que acelerou esse processo histórico. Qual das opções abaixo se refere ao nome desta empresa? Assinale a alternativa correta:

- (A) Indústria Cazaca Ltda.
- (B) Madeireiras Zattarlândia
- (C) Serraria do Planalto Central Ltda.
- (D) Madeirit Ltda.
- (E) Fábrica de Madeiras Coralplac.

25) A Guerra da Ucrânia continua causando estragos econômicos e humanitários. Qual das opções abaixo se refere à mais longa e também mais sangrenta batalha disputada até o momento? Assinale a alternativa correta:

- (A) Berlim.
- (B) Bakhmut.
- (C) Moscou.
- (D) Kiev.
- (E) Helsinque.

26) Recentemente, países vizinhos ao Brasil têm amargado problemas econômicos que remetem a crises nas décadas de 1980 e início

dos anos 2000. Qual das opções abaixo foi uma potência econômica no século passado, que rivalizou com a capacidade industrial brasileira, mas teve como um dos marcos de sua decadência a derrota na Guerra das Malvinas? Assinale a alternativa correta:

- (A) Equador.
- (B) Chile.
- (C) Argentina.
- (D) Paraguai.
- (E) Bolívia.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

27) De acordo com a ABNT NBR 6118 existem parâmetros mínimos à serem atendidos em relação a relação água/cimento no concreto. Considerando estrutura de concreto armado executada em ambiente com classe de agressividade II, a relação água/cimento das estruturas de concreto deverá ser:

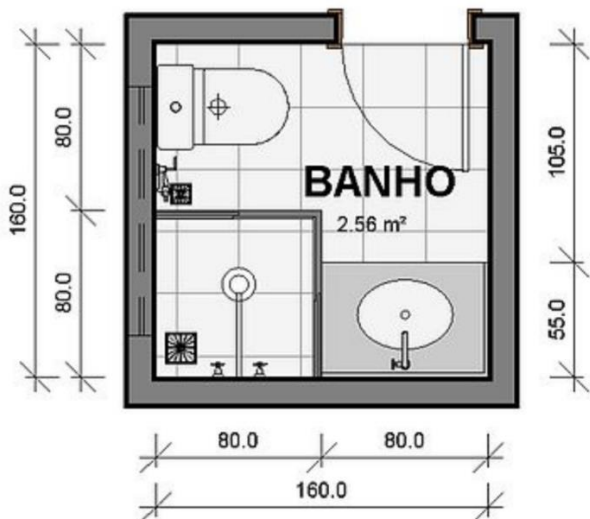
- (A) ≤ 45 .
- (B) ≤ 50 .
- (C) ≤ 55 .
- (D) ≤ 60 .
- (E) ≤ 65 .

28) A norma da ABNT NBR 6122 trata sobre Projeto e Execução de Fundações. Esta norma estabelece definições para alguns elementos estruturais das fundações de edificações. Conforme a norma, a definição para SAPATA ASSOCIADA é:

- (A) Sapata comum a dois pilares; a denominação se aplica também a sapata comum a mais do que dois pilares, quando não alinhados e desde que representem menos de 70 % das cargas da estrutura.
- (B) Sapata sujeita à ação de uma carga distribuída linearmente ou de três ou mais pilares ao longo de um mesmo alinhamento, desde que representem menos de 70 % das cargas da estrutura.
- (C) Elemento de fundação profundo, de concreto armado, dimensionado de modo que as tensões de tração nele resultantes sejam resistidas pelo emprego de armadura especialmente disposta para esse fim.
- (D) Elemento de fundação rasa dotado de rigidez para receber e distribuir mais do que 70% das cargas da estrutura.
- (E) Elemento de fundação profunda em que, pelo menos na etapa final da escavação do terreno, faz-se necessário o trabalho manual em profundidade para executar o alargamento de base ou pelo menos para a limpeza do fundo da

escavação, uma vez que neste tipo de fundação as cargas são resistidas preponderantemente pela ponta.

29) Um engenheiro foi contratado para calcular a quantidade de revestimento cerâmico de um banheiro, conforme planta ilustrada a seguir. Considerando que a janela possui 1,40x0,60m e que a porta possui 0,70x210m qual é a área aproximada de revestimento cerâmico no banheiro considerando piso mais paredes revestidas até 1,80m de altura?



- (A) 7,65 m².
- (B) 9,85 m².
- (C) 11,77 m².
- (D) 13,95 m².
- (E) 14,90 m².

30) Um elemento estrutural muito utilizado em obras são as lajes. Atualmente, no mercado, existem diversos tipos de laje, como: maciça moldada *in loco*, treliçada, tipo trilho, aveolar, *bubbledeck*, *steel deck*, entre outras. O esquema ilustrado a seguir representa laje do tipo:

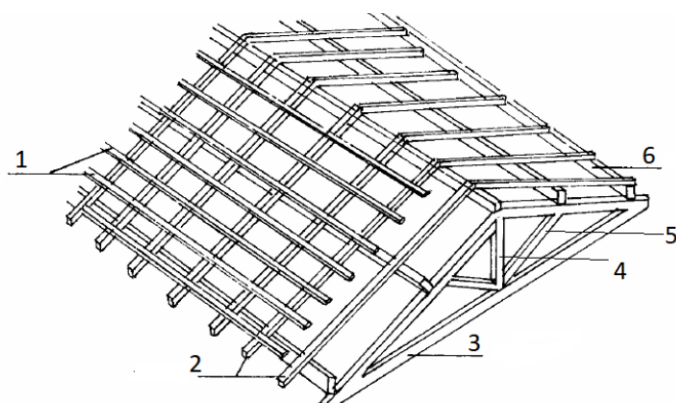


- (A) Treliçada.
- (B) Tipo trilho.
- (C) Aveolar.
- (D) *Bubbledeck*.
- (E) *Steel deck*.

31) Um dispositivo utilizado em instalações elétricas é o DISJUNTOR. Estes ficam posicionados no quadro de cargas das edificações, sendo responsável por:

- (A) Transmitir a corrente para o aterramento em caso de descargas elétricas.
- (B) Reduzir a potência, para proteger os equipamentos que suportam baixa potência.
- (C) Aumentar a corrente elétrica, para proporcionar o funcionamento de equipamentos que necessitam maior corrente.
- (D) Proteger as instalações elétricas, desligando a energia automaticamente em caso de curtos-circuitos e sobrecargas.
- (E) Possibilitar ligação com duas voltagens em um ponto elétrico.

32) A utilização de madeira na construção é amplamente empregada, porém, no cenário nacional, temos seu emprego mais utilizado em estruturas provisórias, como cimbramentos e fôrmas. Além disso, é comum a utilização em estruturas de cobertura. Nas estruturas de cobertura temos diversos elementos que a compõem, sendo que cada elemento possui uma denominação. A figura abaixo fornece um exemplo de estrutura de cobertura.



Os itens 1, 2, 3, 4, 5 e 6 são, respectivamente:

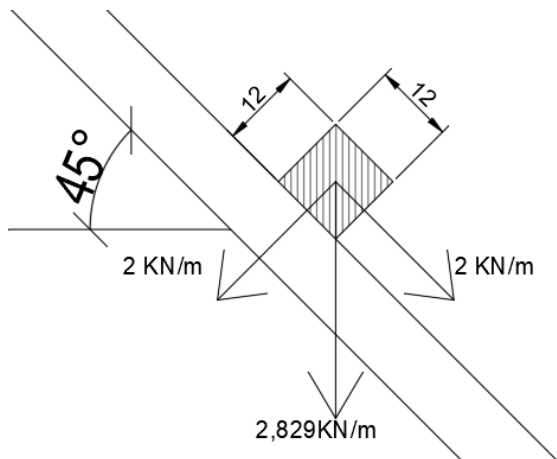
- (A) Ripas; Terças; Caibros; Tesoura; Montante; Diagonal.
- (B) Ripas; Caibros; Tesoura; Diagonal; Terça; Montante.
- (C) Ripas; Terças; Banzo inferior da tesoura; Montante; Diagonal; Caibros.
- (D) Ripas; Caibros; Banzo inferior da tesoura; Montante; Diagonal; Terças.
- (E) Terças; Caibros; Montante; Diagonal; Banzo superior da tesoura; Ripas.

33) Na composição de um concreto estrutural são utilizados materiais considerados agregados e aglomerantes além de outros aditivos específicos. Dentro das alternativas abaixo, qual representa um aglomerante?

- (A) O seixo.
- (B) A cal hidratada.
- (C) A brita.
- (D) A areia.
- (E) A areia industrial.

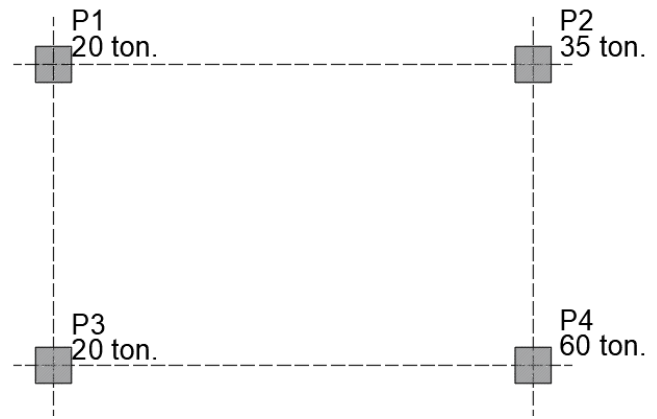
34) Uma terça de cobertura de seção 12x12 cm com inclinação de 45° é submetida a flexão simples oblíqua, conforme a ilustração abaixo. Sabendo-se que a terça recebe um carregamento de 2,829 kN/m e está bi apoiada em um vão de 2m, qual a máxima tensão normal advinda da flexão que esta terça está submetida em suas extremidades?

Considerar que, como sen e cos de 45° é 0,707, o carregamento x e o carregamento y é 2 kN/m respectivamente.



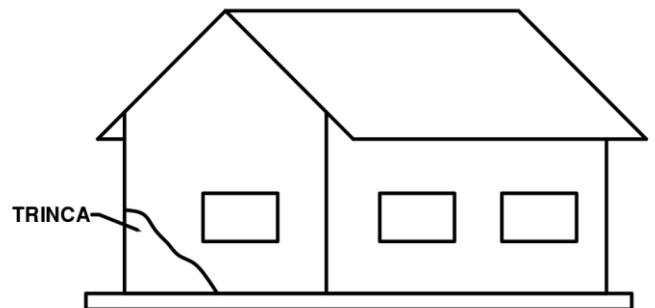
- (A) $\cong 3,5$ MPa.
- (B) $\cong 5,0$ MPa.
- (C) $\cong 7,0$ MPa.
- (D) $\cong 9,0$ MPa.
- (E) $\cong 10,5$ MPa.

35) Considerando a planta de cargas ilustrada abaixo com cargas de cálculo em toneladas, e um solo para execução de sapatas com tensão admissível de 5kg/cm², quais as dimensões de dimensionamento das bases das sapatas para os pilares P1, P2, P3 e P4 respectivamente?



- (A) 32x32cm, 42x42cm, 32x32cm e 55x55cm.
- (B) 48x48cm, 63x463m, 48x48cm e 83x83cm.
- (C) 64x64cm, 84x84cm, 64x64cm e 110x110cm.
- (D) 84x84cm, 110x110cm, 84x84cm e 143x143cm.
- (E) 103x103cm, 135x135cm, 103x103cm e 176x176cm.

36) Obras podem apresentar manifestações patológicas ocorridas por vícios construtivos, sinistros, entre outros fatores. Uma manifestação patológica muito comum, é a abertura de fissuras e trincas. A imagem abaixo representa uma trinca característica de:



- (A) Recalque diferencial de fundação.
- (B) Falta de telha de amarração de revestimento em canto.
- (C) Lixiviação.
- (D) Eflorescência.
- (E) Falta de verga e contraverga.

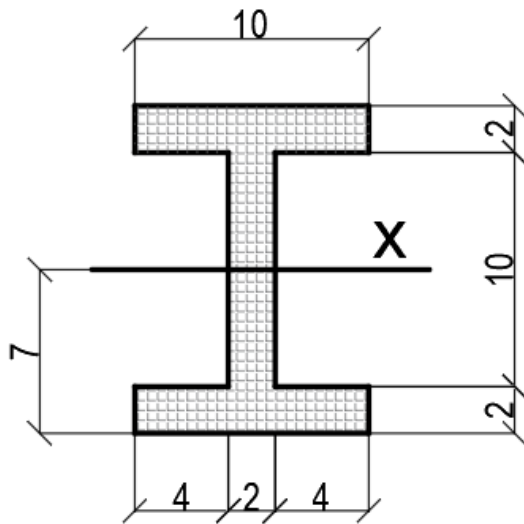
37) No dimensionamento de uma edificação no que tange ao projeto hidrossanitário, é, em geral, necessário utilizar, em reservatórios, uma tubulação de saída de água com a função de verter a água em demasia no caso de falha no sistema de torneira boia e evitar o vazamento da água para dentro da edificação. Popularmente conhecida como "ladrão", essa tubulação é nominada também de:

- (A) Prumada.

- (B) Barrilete.
- (C) Extravasor .
- (D) Flange.
- (E) Alimentação.

38) Para combater os esforços de momento fletor em vigas, a seção geométrica e conseqüentemente 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 abaixo:



- (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

39) A norma da ABNT NBR 8160 estabelece critérios para sistemas prediais de esgoto sanitário. De acordo com a norma, no item 5.1.5.3, a profundidade máxima de caixas de inspeção deve ser de:

- (A) 0,50 m.
- (B) 0,75 m.
- (C) 1,00 m.
- (D) 1,25 m.
- (E) 1,50 m.

40) No piso de escadas podem existir saliências que recebem o nome de bocel, a ABNT NBR 9050 estabelece dimensão máxima de avanço da aresta de bocel de escada. A dimensão máxima citada na norma deve ser de:

- (A) 1,0 cm.
- (B) 1,5 cm.
- (C) 2,0 cm.
- (D) 3,0 cm.
- (E) 3,5 cm.