



**PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA
BALNEÁRIA DE ITANHAÉM**

ESTADO DE SÃO PAULO

CONCURSO PÚBLICO

035. PROVA OBJETIVA

ENGENHEIRO CIVIL

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 60 questões objetivas.
- ◆ Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ◆ A duração da prova é de 3 horas e 30 minutos, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridos 75% do tempo de duração da prova.
- ◆ Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova, assinando termo respectivo.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno, podendo levar apenas o rascunho de gabarito, localizado em sua carteira, para futura conferência.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.

Nome do candidato _____

RG _____

Inscrição _____

Prédio _____

Sala _____

Carteira _____

CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto, para responder às questões de números **01** a **08**.

A quem pertence um país e quem tem o direito de morar nele? Com um passado incomparável e camadas históricas extraordinariamente variadas, inclusive em seus momentos de fluxo e refluxo populacional, a Itália já fechou o debate. A lotação está esgotada. Foram mais de 180 000 pessoas, na maioria absoluta vindas da África, no ano passado. Até organizações humanitárias dizem que não dá mais para acomodar gente em cidadezinhas minúsculas, vilarejos medievais ou bairros distantes de uma metrópole como Roma.

As ondas humanas criaram situações sem precedentes. As ONGs para as quais sempre cabem muitos mais tornaram-se colaboradoras dos traficantes que ganham com o comércio de gente, um escândalo ético espantoso. Começaram a fazer o bem e se transformaram em parte integrante de um processo de imensa perversidade, cujos promotores praticam abusos indescritíveis. Embora cruel, o sistema é de uma eficiência impressionante. Até os botes de borracha, cujos passageiros pagam para ser resgatados por navios de ONGs, da Marinha italiana ou de outros países europeus, são fabricados especificamente para esse tipo de transporte. Cada passagem custa por volta de 1 500 euros, ou 5 500 reais. O negócio foi calculado em 390 milhões de dólares no ano passado.

A questão dos grandes deslocamentos humanos vindos do mundo pobre, encrocado, conflagrado ou simplesmente com menos benefícios sociais, em direção ao mundo rico, já provocou conhecidas reações políticas, das quais a mais estrondosa foi a eleição de Donald Trump. A palavra-chave no fenômeno atual é benefícios. Ao contrário dos imigrantes que vieram para o Novo Mundo, entre os quais tantos de nossos antepassados, com uma malinha, muitos carimbos nos documentos e esperança de emprego, as ondas humanas atuais chegam aos países ricos com abrigo, saúde e educação providos pelo Estado de bem-estar social. Organizações supranacionais, como a própria União Europeia, também têm verbas para dar garantias inimagináveis pelos imigrantes do passado. O problema, como sabemos, é que o dinheiro não aparece magicamente nos cofres dos Estados ou seus avatares.

(Vilma Gryzinski, Lotou ou ainda cabe mais? *Veja*, 26.07.2017. Adaptado)

01. Uma resposta de natureza política ao fluxo migratório atual apontado pela autora é

- (A) a alta lucratividade, de 390 milhões de dólares, do transporte de pessoas.
- (B) a eleição do presidente norte-americano Donald Trump.
- (C) os abusos praticados pelos envolvidos no comércio de imigrantes africanos.
- (D) o provimento de verbas da União Europeia para os imigrantes de outras épocas.
- (E) a violação de direitos essenciais à vida humana e a seu bem-estar.

02. Um aspecto contraditório que a autora aponta na ação das ONGs, no contexto dos refugiados que chegam por mar à Itália, é que

- (A) o acolhimento sem limites acaba por incrementar a ação eticamente condenável de lucrar com o que acaba sendo um verdadeiro tráfico de pessoas.
- (B) a expectativa de colaborar com as populações acuada encontra obstáculo no preço cobrado pelo transporte marítimo sem garantia de sucesso.
- (C) essas organizações não medem esforços para combater a ação dos comerciantes de gente, recusando-se a acolher os que pagam alto preço pela travessia.
- (D) discordar dos abusos praticados pelos traficantes não chega a ser uma ação efetiva, pois parte das ONGs não tem como fiscalizar o resgate dos imigrantes.
- (E) elas não abrem mão de agir para o bem dessas populações desassistidas, empregando, para isso, recursos vultosos de que não dispõem.

03. A autora aponta uma diferença entre o fenômeno migratório atual e a imigração pretérita em busca do Novo Mundo, que é

- (A) a insuficiência de recursos para garantir o bem-estar dos imigrantes hoje.
- (B) a falta de expectativas dos antepassados em relação à nova pátria.
- (C) o desamparo das populações vindas da África, ao chegarem à Itália.
- (D) a omissão dos países em relação às populações pobres que fogem de guerras.
- (E) o papel provedor do Estado e de organismos que caracteriza esse fenômeno hoje.

04. Na passagem “Embora cruel, o sistema é de uma eficiência impressionante”, a conjunção em destaque expressa, no contexto, relação de sentido de

- (A) causa e pode ser substituída, corretamente, por “Porque”.
- (B) condição e pode ser substituída, corretamente, por “Desde que”.
- (C) concessão e pode ser substituída, corretamente, por “Apesar de”.
- (D) restrição e pode ser substituída, corretamente, por “Contanto que”.
- (E) modo e pode ser substituída, corretamente, por “Assim”.

05. A frase do texto que se caracteriza pelo emprego de palavra(s) em sentido figurado é:

- (A) O negócio foi calculado em 390 milhões de dólares no ano passado.
- (B) A quem pertence um país e quem tem o direito de morar nele?
- (C) Foram mais de 180 000 pessoas, na maioria absoluta vindas da África, no ano passado.
- (D) As ondas humanas criaram situações sem precedentes.
- (E) Embora cruel, o sistema é de uma eficiência impressionante.

Para responder às questões de números 06 e 07, considere a seguinte passagem do texto:

Começaram a fazer o bem e se transformaram em parte integrante de um processo de imensa perversidade, cujos promotores praticam abusos indescritíveis.

06. Assinale a alternativa que reescreve o trecho destacado de acordo com a norma-padrão de regência verbal e colocação pronominal, além de manter coerência com o sentido do original.

- (A) Principiaram por fazer o bem; transformaram-se, porém, em parte que integra um processo...
- (B) Iniciaram de fazer o bem, enquanto transformaram-se em parte a qual integra a um processo...
- (C) Principiaram a fazer o bem; tanto que se transformaram em parte da qual integra um processo...
- (D) Iniciaram por fazer o bem, se transformaram, pois, em parte na qual integra um processo...
- (E) Principiaram em fazer o bem; tão logo se transformaram em parte em que integra um processo...

07. No trecho "... **cujos** promotores praticam abusos indescritíveis...", o pronome destacado

- (A) retoma o sentido da palavra "integrante".
- (B) faz referência antecipada à noção de abuso.
- (C) expressa a noção de posse em relação à palavra "promotores".
- (D) expressa a noção de intensidade em relação à palavra "imensa".
- (E) retoma o sentido da expressão "parte integrante".

08. Considere as passagens a seguir.

(I) **Até** organizações humanitárias dizem que não dá mais para acomodar gente...

Organizações supranacionais (...) também têm verbas (II) **para** dar garantias inimagináveis pelos imigrantes do passado.

O problema, (III) **como** sabemos, é que o dinheiro não aparece magicamente...

As palavras destacadas podem ser substituídas, com correção e coerência de sentido, por:

- (A) (I) Mesmo; (II) afim de; (III) entretanto.
- (B) (I) Também; (II) de modo a; (III) à medida que.
- (C) (I) No máximo; (II); de certa forma a; (III) assim.
- (D) (I) Inclusive; (II) a fim de; (III) conforme.
- (E) (I) Sem dúvida; (II) por fim; (III) mediante.

09. Assinale a alternativa que apresenta enunciado redigido de acordo com a norma-padrão de concordância e emprego do sinal indicativo de crase.

- (A) Um país pertence à todos que nele habita, não sendo proibido a entrada de estrangeiros, foragidos ou não.
- (B) Os italianos vão acabarem tendo de tomar emprestado recursos de outros países para conter à imigração desenfreada.
- (C) Os deslocamentos que estão havendo para à Itália deve trazer preocupação à autoridades de qualquer países.
- (D) Existem mais de um país europeu disposto à dar acolhida aos refugiados, sendo o mais possível acolhedores.
- (E) Países da União Europeia estão alerta diante do fluxo migratório, para que não se apresentem problemas às suas populações.

10. Leia este texto.

O tempo passa voando quando você faz _____ gosta.

Já reparou que toda vez que você está se divertindo, _____ um filme, o tempo parece passar mais rápido?

_____ acontece _____ sempre que você está aproveitando a vida você está preferindo viver _____ observar o tempo passar.

Assinale a alternativa que preenche as lacunas do texto, respectivamente e de acordo com a norma-padrão.

- (A) aquilo que ... assistindo ... Isto ... porque ... do que
- (B) aquilo de que ... assistindo a ... Isso ... porque ... a
- (C) o que ... assistindo à ... Isso ... por que ... à
- (D) o de que ... assistindo ... Isto ... por que ... a
- (E) o de que ... assistindo a ... Isto ... porquê ... do que

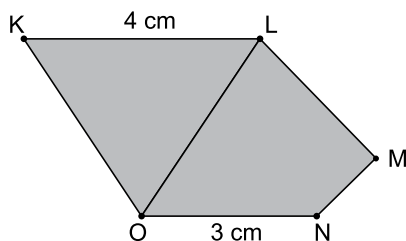
11. As casas de um condomínio ficam todas lado a lado, sobre uma grande circunferência, e são numeradas consecutivamente a partir do 1, de modo que a casa de maior numeração fica ao lado da casa de número 1. Dois moradores vão correr em uma pista em frente às casas, no sentido crescente da numeração. Eles começam em frente à casa 1, de tal modo que, enquanto o morador mais rápido passa por 5 casas, o outro passa por apenas 2. O morador mais rápido dá uma volta completa na pista, continua no mesmo ritmo e alcança o outro em frente à casa de número 29. O total de casas desse condomínio é
- (A) 40.
(B) 41.
(C) 42.
(D) 43.
(E) 44.
12. Três seguranças de uma empresa, durante a ronda, devem sempre passar por um determinado relógio de controle. O segurança A passa pelo relógio a cada 18 minutos, o segurança B a cada 24 minutos e o segurança C a cada 42 minutos. Em certo dia, às 22h, os três seguranças estavam, ao mesmo tempo, no relógio de controle. O próximo encontro dos três, ao mesmo tempo, nesse relógio, aconteceu no dia seguinte às
- (A) 6h 24min.
(B) 6h 40min.
(C) 7h 36min.
(D) 8h 24min.
(E) 8h 40min.
13. Em uma empresa, 6% dos funcionários são estrangeiros e, destes, 8 são mulheres. Essa empresa tem, no total, 260 mulheres e 390 homens. O número de funcionários estrangeiros que são homens é
- (A) 3.
(B) 10.
(C) 17.
(D) 24.
(E) 31.

14. Uma campanha de vacinação contou com 3 profissionais que conseguiram aplicar 600 vacinas em um período de 5 horas. Uma nova campanha contará com 8 profissionais, todos com a mesma eficiência daqueles da primeira campanha, que aplicarão 1280 vacinas. O número total de vacinas dessa nova campanha será aplicado em um período igual a
- (A) 3h 20min.
 - (B) 4h.
 - (C) 4h 40min.
 - (D) 5h 20min.
 - (E) 6h.
15. Dois professores de uma academia verificaram que a média aritmética simples de suas massas é 129 kg. Assim que o primeiro aluno chegou, eles mediram a massa dele e verificaram que a média das massas dos dois professores e desse aluno passou a ser 125 kg. Quando o segundo aluno chegou, mediram a massa dele e a média das massas dessas quatro pessoas passou a ser 121 kg. Esse processo continuou se repetindo e, cada vez que um novo aluno chegava, ele tinha sua massa medida e a nova média, incluindo a massa dos dois professores e de todos os alunos que tinham chegado, diminuía em 4 kg. Quando a média chegou em 85 kg, a massa do último aluno a ter chegado, em kg, era
- (A) 37.
 - (B) 39.
 - (C) 41.
 - (D) 43.
 - (E) 45.
16. Em uma festa de confraternização de uma empresa, um terço dos colaboradores levou 2 convidados cada, um quarto dos colaboradores levou 3 convidados cada e um sexto dos colaboradores levou 4 convidados cada. Dos demais colaboradores, oito não compareceram e o restante foi acompanhado de 1 convidado cada. Estando presentes nessa festa 504 pessoas, pode-se concluir que a empresa possui um número de colaboradores entre
- (A) 121 e 130.
 - (B) 131 e 140.
 - (C) 141 e 150.
 - (D) 151 e 160.
 - (E) 161 e 170.
17. Uma família é composta por 40 pessoas. Se cada mulher dessa família desse R\$ 1,00 para cada homem, a quantia total envolvida seriam R\$ 396,00. A diferença entre o número de homens e o número de mulheres nessa família é
- (A) 3.
 - (B) 4.
 - (C) 6.
 - (D) 8.
 - (E) 9.

18. Uma empresa é especializada no conserto de três equipamentos. Para otimizar os consertos, em um mesmo dia, essa empresa só conserta um tipo de equipamento, tendo a capacidade, em um só dia, ou de consertar 18 equipamentos do tipo A, ou 23 equipamentos do tipo B, ou 45 do tipo C. Em 35 dias de serviço, a empresa consertou um total de 1002 equipamentos, sendo que o número de equipamentos do tipo C consertados excedeu os do tipo B em 150. O número de equipamentos do tipo C consertados nesse período é mais próximo de

(A) 300.
(B) 350.
(C) 400.
(D) 450.
(E) 500.

19. O lado KL de um pentágono KLMNO é paralelo ao lado ON e suas medidas estão indicadas na figura.



Os pontos LMN delimitam um triângulo de área 2 cm^2 e a área do triângulo KLO é 48% da área do pentágono, que vale, em cm^2 ,

(A) 9.
(B) 10,5.
(C) 12.
(D) 12,5.
(E) 15.

20. Rafael e Carlos estão em um terreno plano e, partindo de um mesmo ponto, caminham em direções perpendiculares. Em certo momento, a distância que os separa, em linha reta, é 2 m a mais do que Rafael caminhou. Se, nesse momento, Carlos já percorreu 16 m, a distância percorrida por Rafael, em m, foi

(A) 49.
(B) 56.
(C) 63.
(D) 70.
(E) 77.

21. Em uma nova ação de seu programa balístico, a Coreia do Norte lançou na manhã da terça-feira, 29 de agosto, um míssil que sobrevoou o território de outro país e ampliou as tensões no Leste da Ásia. O projétil se desmanchou em três partes antes de cair no Oceano Pacífico.

(www.estadao.com.br/noticias. 29.08.2017. Adaptado)

O míssil sobrevoou o território

- (A) chinês.
- (B) japonês.
- (C) sul-coreano.
- (D) russo.
- (E) filipino.

22. Três pessoas morreram e 34 ficaram feridas no fim de um dia de caos e confrontos, neste sábado, 12, em Charlottesville, na Virgínia, durante a maior manifestação de defensores da supremacia branca da história recente do EUA. Uma das mortes ocorreu quando um motorista avançou com seu carro contra uma multidão que protestava contra a marcha e o racismo. Analistas e veículos de imprensa americanos classificaram o atropelamento como “ato de terrorismo doméstico”.

(www.estadao.com.br/noticias. 12.08.2017. Adaptado)

A convocação da manifestação mencionada no trecho esteve relacionada a uma reação

- (A) às manifestações do movimento negro ocorridas na cidade que utilizavam os lemas “vidas negras importam” e “100% negro”.
- (B) à condenação por racismo de um policial que atuava na cidade depois que ele assassinou dois homens negros que estavam desarmados.
- (C) à chegada ao poder municipal de uma liderança política negra que impôs cotas para o acesso às carreiras públicas e às universidades.
- (D) ao recrudescimento das tensões em uma cidade em que predomina a população de negros e latinos e em que brancos não são bem-vindos.
- (E) à decisão da cidade de remover uma estátua de bronze de um general reconhecido por lutar contra a abolição da escravidão.

23. O Programa de Parcerias de Investimento (PPI) discute, dentro do governo Michel Temer, as concessões e privatizações. O PPI divulgou nesta quarta um calendário prevendo uma série de ações voltadas para leilão de novos bens públicos. O objetivo é o de elevar as receitas do governo em um momento de arrecadação fraca, e tentar cumprir a meta fiscal.

(G1, 23.08.2017. Adaptado)

Entre os ativos que o governo pretende incluir no Programa de Parcerias de Investimento, é correto identificar

- (A) a Casa da Moeda, a Eletrobras e o aeroporto de Congonhas.
- (B) a Vale do Rio Doce, a Radiobrás e o porto de Santos.
- (C) o Banco do Brasil, a Embratel e os Correios.
- (D) a Petrobras, a Companhia Siderúrgica Nacional e o BNDES.
- (E) a Caixa Econômica, a usina de Itaipu e a base espacial de Alcântara.

24. O governo brasileiro extinguiu a Renca, localizada nos Estados do Pará e Amapá. Um decreto do presidente Michel Temer sobre a extinção da reserva foi publicado no Diário Oficial da União nesta quarta (23 de agosto). Trata-se de uma área com quase 4 milhões de hectares – o equivalente ao tamanho do Espírito Santo –, que fica na divisa entre o Sul e Sudoeste do Amapá com o Noroeste do Pará. A área tem grandes reservas naturais e terras indígenas.

(UOL, 23.08.2017. Adaptado)

O governo justificou a extinção da reserva com o argumento de

- (A) ampliar o espaço destinado à pecuária e ao plantio da soja em meio ao processo de expansão da fronteira agrícola, com o objetivo de movimentar a economia da região.
- (B) reduzir a presença indígena na região, já que os povos que habitam esses territórios migraram recentemente e não se encaixam na categoria de “povos originários”.
- (C) permitir a instalação de um centro de pesquisa que pretende propiciar a comercialização de plantas medicinais e princípios ativos para a indústria farmacêutica.
- (D) viabilizar o potencial mineral e estimular o desenvolvimento econômico da região com o objetivo de atrair investimentos para o setor de mineração.
- (E) potencializar a exploração econômica dos recursos hídricos da região, tanto para fins de abastecimento quanto para fins de geração de energia.

25. Uma van atropelou dezenas de pessoas no centro da cidade por volta das 17h desta quinta-feira (17 de agosto). Há pelo menos 13 mortos e 100 feridos, segundo a polícia, que trata a ação como um ataque terrorista. O Estado Islâmico assumiu a autoria em um comunicado divulgado na agência de notícias da milícia. “Os responsáveis pelo ataque são soldados do Estado Islâmico e conduziram a operação em resposta a chamados para atacar Estados da coalizão [que luta contra a milícia na Síria e no Iraque].”

(Folha de S. Paulo, 17.08.2017. Adaptado)

O atentado a que o excerto se refere ocorreu em

- (A) Berlim.
- (B) Paris.
- (C) Barcelona.
- (D) Londres.
- (E) Bruxelas.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

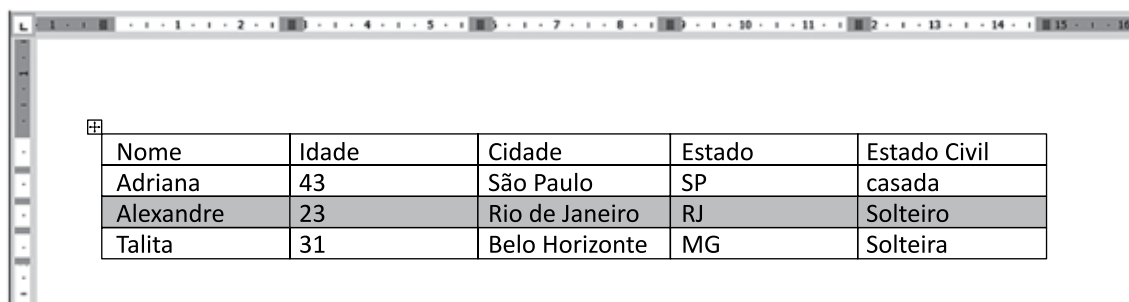
26. Têm-se as seguintes ações executadas no Windows 7, em sua configuração padrão, a partir da seleção do único arquivo chamado Prova.docx, existente na pasta Documentos.

- I. Pressionar as teclas CTRL+C
- II. Pressionar as teclas CTRL+V
- III. Selecionar o arquivo que foi copiado recentemente
- IV. Pressionar a tecla F2
- V. Renomear o arquivo copiado recentemente para ProvaVersao1.docx

Assinale a alternativa que apresenta corretamente a sequência em que as ações deverão ser realizadas para que a pasta tenha 2 arquivos ao final: Prova.docx e ProvaVersao1.docx.

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

27. No Microsoft Word 2010, em sua configuração padrão, um usuário tem uma tabela de 4 linhas e 5 colunas e selecionou a terceira linha por completo, como apresentado na figura a seguir.



Nome	Idade	Cidade	Estado	Estado Civil
Adriana	43	São Paulo	SP	casada
Alexandre	23	Rio de Janeiro	RJ	Solteiro
Talita	31	Belo Horizonte	MG	Solteira

Assinale a alternativa que contém a(s) tecla(s) que deve(m) ser pressionada(s) para eliminar a linha selecionada da tabela, deixando-a com 3 linhas e 5 colunas.

- (A) BACKSPACE.
- (B) DEL.
- (C) CTRL+DEL.
- (D) ENTER.
- (E) CTRL+C.

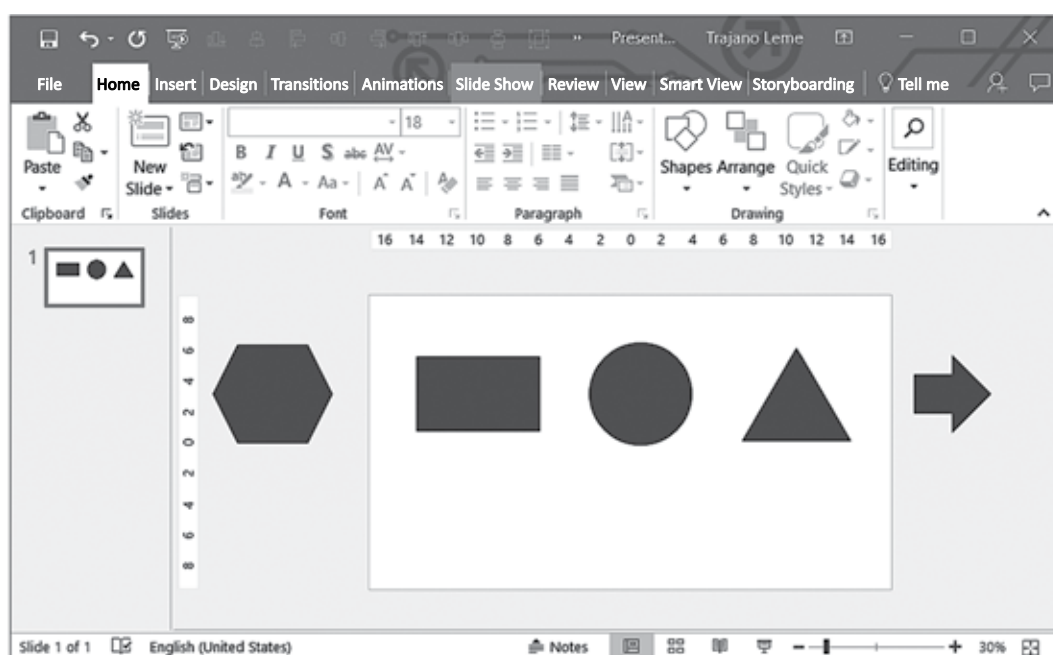
28. Tem-se a seguinte planilha do Microsoft Excel 2010, em sua configuração original.

	A	B	C	D	E
1	6	8	2	4	
2	1	6	0	9	
3	9	0	1	7	
4	1	9	8	6	
5					

Assinale a alternativa com o resultado correto da fórmula =SOMA(CONT.SE(A1:D4;">=1")), inserida na célula A5.

- (A) 11.
- (B) 14.
- (C) 16.
- (D) 74.
- (E) 77.

29. Um usuário criou a apresentação a seguir no Microsoft PowerPoint 2010, em sua configuração padrão.



Ao se iniciar o modo de apresentação, serão exibidas as seguintes autoformas:

- (A) Retângulo, círculo, triângulo.
- (B) Hexágono, retângulo, círculo, triângulo, flecha.
- (C) Hexágono, flecha.
- (D) Hexágono, retângulo, círculo, triângulo.
- (E) Retângulo, círculo, triângulo, flecha.

30. Foi preparada uma mensagem de correio eletrônico com as seguintes características:

De: bruno@website.com.br
 Para: maria@website.com.br
 Cc: thais@website.com.br, vinicius@website.com.br
 Cco: isabela@website.com.br
 Assunto: Reunião com felipe@website.com.br

Assinale a alternativa que apresenta corretamente para quantos destinatários a mensagem será enviada.

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

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. No planejamento de uma obra, ao executar o orçamento, verificou-se que, para executar uma atividade, estão previstos materiais (0,40 kg de pregos ao custo de R\$ 10,00/kg; 2,00 m de tábua de pinho ao custo de R\$ 8,00/m; 6,00 m de sarrafo ao custo de R\$ 2,00/m) e mão de obra (2 h de servente cuja hora custa R\$ 8,00 e 2 h de carpinteiro cuja hora custa R\$ 20,00). A soma total dos custos é
- (A) R\$ 88,00.
 - (B) R\$ 76,00.
 - (C) R\$ 65,00.
 - (D) R\$ 50,00.
 - (E) R\$ 45,00.
32. A cravação de um amostrador padrão no solo por meio da queda livre de um peso de massa 65 kg de uma altura de 75 cm faz parte do ensaio *Standard Penetration Test* – SPT. O índice de resistência à penetração (N) do SPT é o número de golpes, após a cravação inicial de 15 cm, necessários para a penetração do amostrador padrão em
- (A) 15 cm.
 - (B) 20 cm.
 - (C) 25 cm.
 - (D) 30 cm.
 - (E) 40 cm.
33. O armazenamento de sacos de gesso deve ser realizado em locais secos e protegidos visando a preservação da qualidade e a facilidade de acesso para inspeção e identificação de cada lote. As pilhas devem ser colocadas sobre estrados e não devem conter, superpostos, mais de
- (A) 10 sacos.
 - (B) 15 sacos.
 - (C) 20 sacos.
 - (D) 25 sacos.
 - (E) 30 sacos.
34. No projeto e dimensionamento das estruturas de escoramento e formas para estruturas de concreto, de acordo com ABNT NBR 15696:2009, o impacto máximo a ser considerado no lançamento de concreto sobre a face horizontal da forma está limitado ao esforço resultante do lançamento acima do nível acabado de uma altura de
- (A) 0,50 m.
 - (B) 0,40 m.
 - (C) 0,20 m.
 - (D) 0,15 m.
 - (E) 0,10 m.
35. De acordo com ABNT NBR 6136:2016, os blocos vazados de concreto simples para alvenaria com função estrutural classe C, com largura de 90 mm, são permitidos para edificações de no máximo
- (A) cinco pavimentos.
 - (B) quatro pavimentos.
 - (C) três pavimentos.
 - (D) dois pavimentos.
 - (E) um pavimento.
36. De acordo com a norma ABNT NBR 10821:2017,
- (A) as esquadrias do tipo basculante não podem ser instaladas na face externa da edificação sendo consideradas internas, com exceção das voltadas para a varanda.
 - (B) quando a esquadria for de movimento composto, basta realizar um ensaio de um dos possíveis movimentos.
 - (C) qualquer esquadria externa, quando instalada acima de 1,10 m de altura em relação ao piso interno, deve utilizar vidro de segurança.
 - (D) as esquadrias com folhas móveis que se projetam para o exterior, quando instaladas em peitoril menor ou igual a 2 m de altura, sem projeção para áreas transitáveis, deve utilizar vidro de segurança.
 - (E) as esquadrias com folhas móveis que se projetam para o exterior, quando estiverem em sua máxima abertura limitada, podem permitir acesso ao fecho com grande esforço do usuário.
37. É um tipo de impermeabilização flexível:
- (A) a argamassa modificada com polímero.
 - (B) a argamassa polimérica.
 - (C) a membrana de asfalto modificado sem adição de polímero.
 - (D) a membrana epoxídica.
 - (E) o cimento modificado com polímero.
38. A mistura homogênea de agregado(s) miúdo(s), aglomerante(s) inorgânico(s) e água, contendo ou não aditivos, com propriedades de aderência e endurecimento podendo ser dosada em obra ou em instalação própria é
- (A) a microsilica.
 - (B) o cimento.
 - (C) o gesso.
 - (D) a cal.
 - (E) a argamassa.

39. Para estimar a resistência do concreto em campo, o ensaio não destrutivo que se baseia na esclerometria (ABNT NBR 7584:2012) tem a área de ensaio

- (A) preparada sem polimento.
- (B) localizada preferencialmente nas faces laterais dos elementos.
- (C) próximo a regiões afetadas por segregação, exsudação, cantos e arestas.
- (D) no máximo a 50 mm dos cantos e arestas dos elementos estruturais.
- (E) maior que 400 dm².

40. Para efeito de cálculo, nos aços estruturais relacionados na ABNT NBR 8800:2008, deve ser adotado o seguinte valor de propriedade mecânica:

- (A) módulo de elasticidade: $E = 77\,000\text{ MPa}$.
- (B) coeficiente de Poisson: $\nu_a = 0,3$.
- (C) módulo de elasticidade transversal: $G = 200\,000\text{ MPa}$.
- (D) coeficiente de dilatação térmica: $\beta_a = 10 \times 10^{-5} \text{ }^\circ\text{C}$.
- (E) massa específica: $\rho_a = 18\,000\text{ kg/m}^3$.

41. De acordo com ABNT NBR 15079:2011, a tinta látex econômica

- (A) é indicada para ambiente interior e exterior.
- (B) é também denominada tinta látex *standard*.
- (C) tem o poder de cobertura igual ao da tinta látex *premium fosca*.
- (D) tem o poder de cobertura igual a 2 m² por litro.
- (E) tem, no mínimo, o poder de cobertura igual a 4 m² por litro.

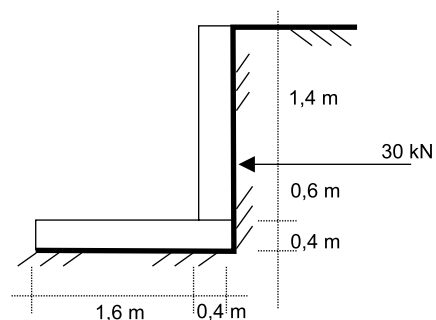
42. A determinação do coeficiente de permeabilidade dos solos é feita pela lei de Darcy, sendo que a velocidade real de percolação da água é diretamente proporcional

- (A) à espessura da camada do solo, medida na direção do escoamento.
- (B) ao inverso do coeficiente de percolação.
- (C) ao inverso da diferença entre os níveis d'água sobre cada um dos lados da camada do solo.
- (D) ao gradiente hidráulico.
- (E) ao nível d'água.

43. Na escavação de determinado material de um solo, verificou-se um empolamento igual a 20%. Ao se obterem 240 m³ de material solto, significa que o volume de material medido no corte é de

- (A) 140 m³.
- (B) 150 m³.
- (C) 160 m³.
- (D) 180 m³.
- (E) 200 m³.

44. A seção de um muro de arrimo longo de concreto (formada por dois retângulos de 0,4 m por 2,0 m) é apresentada na figura. A força lateral por m (unidade de comprimento do muro) é de 30 kN atuando a 1,0 m a partir da base. O peso específico do concreto é de 25 kN/m³.



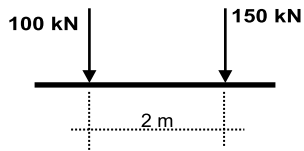
O peso do muro por m e a excentricidade da carga são, respectivamente,

- (A) 40 kN e 0,35 m.
- (B) 40 kN e 0,25 m.
- (C) 36 kN e 0,35 m.
- (D) 36 kN e 0,25 m.
- (E) 32 kN e 0,20 m.

45. Uma viga simplesmente apoiada de 6 m de comprimento é submetida a apenas uma carga uniformemente distribuída de 4 kN/m correspondente ao seu peso próprio. O momento fletor e a força cortante na seção transversal no meio da viga (a 3 m dos apoios), em kN.m e kN, são, respectivamente,

- (A) 40 e 10.
- (B) 36 e 12.
- (C) 18 e zero.
- (D) 18 e 12.
- (E) 12 e 24.

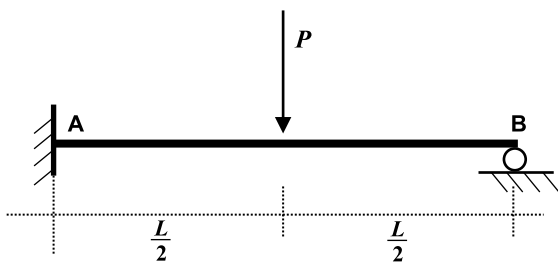
46. A viga simplesmente apoiada de 6 metros é solicitada por uma carga permanente ($g = 30 \text{ kN/m}$) e pela carga móvel (veículo-tipo), conforme representada na figura.



O máximo valor em módulo desse momento fletor na seção central da viga é

- (A) 135 kN.m.
(B) 410 kN.m.
(C) 450 kN.m.
(D) 500 kN.m.
(E) 610 kN.m.
47. Uma viga horizontal em balanço de comprimento L , submetida a uma carga vertical P em sua extremidade livre, dá origem a uma deflexão máxima igual a $\frac{P.L^3}{3.E.I}$ e uma

inclinação máxima igual a $\frac{P.L^2}{2.E.I}$.



Com $E.I$ constante, o valor da reação no apoio de rolamento B na viga da figura é igual a

- (A) $\frac{P}{2}$
(B) $\frac{3P}{5}$
(C) $\frac{5P}{16}$
(D) $\frac{2P}{7}$
(E) $\frac{P}{6}$

48. Nos projetos de estruturas de concreto, de acordo com ABNT NBR 6118:2014, o tipo de emenda que não é permitido para barras de bitola maior que 32 mm é por

- (A) luvas com preenchimento metálico.
(B) luvas rosqueadas.
(C) luvas prensadas.
(D) traspasse.
(E) solda.

49. Desde que não se multipliquem os esforços solicitantes de cálculo a serem considerados no dimensionamento por um coeficiente (gamma n) γ_n , a seção transversal de pilares e pilares-parede maciços de concreto armado, qualquer que seja a sua forma, não pode apresentar dimensão menor que

- (A) 19 cm.
(B) 16 cm.
(C) 14 cm.
(D) 12 cm.
(E) 10 cm.

50. No critério estabelecido pela ABNT NBR 5410:2004, ao se projetarem as instalações elétricas em uma sala retangular de uma residência de dimensões 3,25 m por 4,75 m, a quantidade mínima de tomadas de uso geral prevista deve ser

- (A) 2 tomadas de 600 VA e 2 tomadas de 100 VA.
(B) 3 tomadas de 100 VA.
(C) 4 tomadas de 100 VA e 2 tomadas de 600 VA.
(D) 5 tomadas de 100 VA.
(E) 4 tomadas de 100 VA.

51. No projeto de uma instalação predial de água fria de 12 metros com dois registros de gaveta, três curvas 90° e dois tês, são adotados os seguintes comprimentos equivalentes: curva $90^\circ = 1,80 \text{ m}$; tê = $7,20 \text{ m}$; registro de gaveta = $1,20 \text{ m}$. Se a pressão disponível a montante é $10,00 \text{ mca}$ e a perda de carga unitária é $0,05 \text{ mca/m}$, então a pressão a jusante é

- (A) 9,00 mca.
(B) 8,29 mca.
(C) 7,50 mca.
(D) 6,80 mca.
(E) 6,57 mca.

- 52.** De acordo com ABNT NBR 8160:1999, todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, devendo para isso apresentar, para tubulações com diâmetro nominal ou inferior a 75, declividade mínima de
- (A) 5%.
 - (B) 4%.
 - (C) 3%.
 - (D) 2%.
 - (E) 1%.
- 53.** De acordo com ABNT NBR 7198:1993, a instalação de misturadores é obrigatória se houver a possibilidade de a água fornecida ao ponto de utilização para uso humano ultrapassar
- (A) 25 °C.
 - (B) 27 °C.
 - (C) 30 °C.
 - (D) 35 °C.
 - (E) 40 °C.
- 54.** Nos pavimentos urbanos, podem ocorrer ondulações transversais ao eixo da via devido à má execução (base instável), excesso de asfalto ou finos que são associados às tensões cisalhantes horizontais geradas pelos veículos em áreas submetidas à aceleração ou frenagem, como em subidas, rampas e curvas. Essas ondulações são denominadas
- (A) corrugações.
 - (B) panelas.
 - (C) trincas ou fissuras.
 - (D) afundamentos.
 - (E) exsudação de asfalto.
- 55.** De acordo com a norma ABNT NBR 12218:2017, no projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público, o fenômeno resultante do transitório hidráulico, quando ocorre variação brusca de pressão acima ou abaixo do valor normal de funcionamento, é denominado
- (A) de controle.
 - (B) elevatória.
 - (C) de medição.
 - (D) booster.
 - (E) golpe de aríete.
- 56.** Um sistema de bombeamento com uma bomba de rendimento de 75% recalca uma vazão de 15 litros por segundo a uma altura total de elevação de 50 m. A potência da bomba é de cerca de
- (A) 100 kW.
 - (B) 50 kW.
 - (C) 10 kW.
 - (D) 5 kW.
 - (E) 2 kW.
- 57.** A Norma Regulamentadora nº 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) estabelece que, havendo risco de queda do trabalhador, o cinto de segurança tipo paraquedista deve ser utilizado em atividades a mais de
- (A) 4,0 m de altura do piso.
 - (B) 3,5 m de altura do piso.
 - (C) 3,0 m de altura do piso.
 - (D) 2,0 m de altura do piso.
 - (E) 1,8 m de altura do piso.
- 58.** Quando a condição particular de agressividade é a atmosfera urbana e industrial fazendo aparecer manchas escuras com redução do pH e corrosão das armaduras, sem haver fissuração superficial, a natureza do processo de degradação da superfície de concreto denomina-se
- (A) carbonatação.
 - (B) fuligem.
 - (C) retração.
 - (D) concentração salina.
 - (E) lixiviação.
- 59.** Ao estimar o valor de um bem, de seus frutos e direitos, há um método em que o valor de um imóvel utiliza a conjugação de métodos a partir do valor do terreno, considerados o custo de reedição das benfeitorias e o fator de comercialização, principalmente quando inexistem dados de mercado em número suficiente para comparação. Esse método é o
- (A) da capitalização da renda.
 - (B) involutivo.
 - (C) evolutivo.
 - (D) da quantificação de custo.
 - (E) da identificação de viabilidade.
- 60.** De acordo com o sistema de gestão de qualidade (ABNT NBR ISO 9001:2015), a avaliação de desempenho (monitoramento, medição, análise, avaliação, auditoria interna e análise crítica) é um passo intermediário entre
- (A) fazer e checar.
 - (B) planejar e fazer.
 - (C) checar e agir.
 - (D) agir e planejar.
 - (E) checar e planejar.

