



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAGUARIÚNA

ESTADO DE SÃO PAULO

CONCURSO PÚBLICO

038. 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 para a devida substituição desse caderno.
- Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta 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 transcorrida 1 hora do início 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.
- Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO.

Nome do candidato

RG

Inscrição

Prédio

Sala

Carteira

CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

01. Leia a tira para responder à questão.



(André Dahmer. *Quadrinhos dos anos 10*. São Paulo: Quadrinhos na Cia., 2016)

No contexto da tira, sobressai-se a ideia de que

- (A) o bom senso ainda prevalece sobre o desejo de exposição.
- (B) o sucesso temporário na internet raramente é conseguido.
- (C) o interesse por postagens de banalidades diminuiu drasticamente.
- (D) o arrependimento tem feito diminuir as postagens vexatórias.
- (E) a fama decorrente de postagens na internet é transitória.

Leia o texto, para responder às questões de números 02 a 10.

Retomada com máscara

Com o relativo arrefecimento da pandemia e após quase um ano e meio de restrições, compete ao administrador público a tarefa de encontrar um ponto de equilíbrio entre as recomendações mais draconianas de especialistas e o compreensível anseio da população e dos agentes econômicos por um retorno à normalidade.

A manutenção de controles muito rígidos, num momento em que a vacinação avança e o número de óbitos cai, pode provocar aflição e desânimo no público, além de agravar os danos sociais.

Já um relaxamento geral tende a suscitar a sensação triunfalista de que a pandemia está vencida e resultar num repique de infecções e mortes, com a conseqüente retomada das restrições, como se vê em algumas partes do mundo.

O governo paulista começa uma tentativa de encontrar um meio-termo não sem divergências no colegiado de especialistas que assessora a gestão. Conforme anunciado, foram abolidas as limitações de horário e de lotação para estabelecimentos, à exceção de aglomerações em casas noturnas e espetáculos.

A decisão se ampara na redução do número de hospitalizados e no progresso da imunização. A vacinação já atinge com ao menos uma dose 71% dos paulistas, índice semelhante aos de Reino Unido e França.

Porém não pode ser tratado como detalhe o fato de que ainda são registradas cerca de 8000 novas infecções e 250 mortes por dia. Tampouco deve ser ignorado o avanço da variante Delta, mais contagiosa.

Assim, é acertada a decisão estadual de manter, ao menos até o fim do ano, a obrigatoriedade do uso de máscaras, a mais eficiente medida de prevenção fora a vacina.

A importância cabal do equipamento recomenda um incremento da fiscalização nos estabelecimentos e nas ruas, assim como demanda campanha de conscientização. Deveria ser considerada ainda a distribuição gratuita da proteção em locais de grande circulação.

Por fundamentais que sejam as obrigações do poder público, cabe aos cidadãos também agir com responsabilidade. Só assim se evitará um retrocesso prejudicial a todos.

(Editorial. *Folha de S.Paulo*. 18.08.2021. Adaptado)

02. De acordo com o primeiro parágrafo do editorial,

- (A) com a pandemia controlada, já é possível à administração pública focar nos anseios da população, diminuindo a atenção às recomendações de especialistas.
- (B) apesar do controle da pandemia e do cansaço com as restrições, o poder público tem o dever de punir comerciantes que forcem o retorno à normalidade.
- (C) em vista da tendência da população e de comerciantes a desprezarem as medidas sanitárias, ao poder público resta apenas afrouxar o nível de isolamento.
- (D) com a pandemia relativamente controlada, cumpre à administração pública adotar medidas que conciliem as demandas da população e as orientações de especialistas.
- (E) para que se evite novo período de restrições, o poder público deve outorgar a especialistas em saúde a decisão sobre os caminhos para o retorno à normalidade.

03. No texto, defende-se que, na atual circunstância de avanço da vacinação e diminuição do número de óbitos, a manutenção de regras muito rígidas

- (A) tem potencial para tornar ainda mais severos os prejuízos sociais, bem como produzir um quadro de inquietude e angústia à população.
- (B) pode produzir desânimo na população, mas torna-se necessária como único remédio para evitar a deterioração de problemas sociais.
- (C) deve ceder lugar ao desejo de relaxamento da população, mais condizente com a nova realidade de triunfo sobre o quadro de pandemia.
- (D) destoa da situação atualmente sob controle e priva a população do justo direito de enfim poder comemorar a vitória sobre a pandemia.
- (E) perpetua o ambiente de desânimo e a insegurança que se instaurou na população, embora na prática não possa provocar danos sociais.

04. Conforme opinião manifestada no editorial,

- (A) a flexibilização em qualquer nível das medidas sanitárias respaldada na redução dos casos de hospitalização é um retrocesso que pode trazer o retorno das restrições.
- (B) o sucesso na vacinação no estado já permite advogar o fim da limitação de horários de funcionamento inclusive para casas noturnas e de espetáculos.
- (C) os atuais números de novas infecções pelo coronavírus e de mortes diárias não justificam mais a imposição de severas limitações à população paulista.
- (D) o avanço da variante Delta e o atual número diário de novas contaminações demonstra a ineficiência da fiscalização pública enquanto medida de prevenção.
- (E) a importância das medidas de prevenção justifica a fiscalização em estabelecimentos e ruas, bem como requer responsabilidade da sociedade no seu cumprimento.

05. Considere as frases do sexto e sétimo parágrafos, respectivamente:

I. **Porém** não pode ser tratado como detalhe o fato de que ainda são registradas cerca de 8 000 novas infecções...

II. **Assim**, é acertada a decisão estadual de manter, ao menos até o fim do ano, a obrigatoriedade do uso de máscaras...

Assinale a alternativa que identifica corretamente a relação de sentido que os termos destacados estabelecem nos respectivos contextos, e apresenta, nos parênteses, expressões que os substituem adequadamente.

- (A) I – Contraste (No entanto); II – Comparação (Como).
- (B) I – Explicação (Porque); II – Conformidade (Desse modo).
- (C) I – Ressalva (Entretanto); II – Conclusão (Portanto).
- (D) I – Causa (Como); II – Adição (Ademais).
- (E) I – Consequência (Logo); II – Concessão (Apesar de que).

06. Na frase – ... as recomendações mais **draconianas** de especialistas... –, o termo em destaque qualifica tais recomendações como

- (A) indiscutivelmente necessárias.
- (B) excessivamente rigorosas.
- (C) inteiramente infundadas.
- (D) certamente justificadas.
- (E) seguramente inconvenientes.

07. No texto, é empregada em sentido figurado a palavra ou expressão destacada na frase:

- (A) Com o relativo **arrefecimento** da pandemia e após quase um ano e meio de restrições...
- (B) ... **competete** ao administrador público a tarefa de encontrar um ponto de equilíbrio entre as recomendações...
- (C) A **manutenção** de controles muito rígidos, num momento em que a vacinação avança...
- (D) Já um **relaxamento** geral tende a suscitar a sensação triunfalista de que a pandemia está vencida...
- (E) A decisão **se ampara** na redução do número de hospitalizados e no progresso da imunização.

08. Considere as seguintes frases do texto:

- Porém não pode ser tratado **como** detalhe o fato de que ainda são registradas cerca de 8 000 novas infecções...
- ... cabe aos cidadãos também agir **com** responsabilidade.

Os termos destacados nas frases formam, ambos, expressões com sentido de

- (A) modo.
- (B) tempo.
- (C) dúvida.
- (D) afirmação.
- (E) intensidade.

09. Assinale a alternativa em que, com a inserção da vírgula, a frase do texto permanece de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa.

- (A) ... a tarefa de encontrar um ponto de equilíbrio entre, as recomendações mais draconianas de especialistas e o compreensível anseio da população...
- (B) Já um relaxamento geral tende a suscitar a sensação, triunfalista de que a pandemia está vencida e resultar num repique de infecções...
- (C) O governo paulista começa uma tentativa de encontrar um meio-termo, não sem divergências no colegiado de especialistas que assessora a gestão.
- (D) Porém não pode ser tratado como detalhe, o fato de que ainda são registradas cerca de 8 000 novas infecções e 250 mortes por dia.
- (E) A importância cabal do equipamento, recomenda um incremento da fiscalização nos estabelecimentos e nas ruas...

10. Assinale a alternativa em que o enunciado redigido a partir do texto está em conformidade com a norma-padrão de concordância da língua portuguesa.
- (A) O cansaço da população com as limitações impostas pela pandemia produzem um ambiente de insegurança social.
 - (B) A liberação do comércio e o aumento do trânsito de pessoas nas ruas pode elevar os níveis de contaminação.
 - (C) A decisão sobre eventual relaxamento das medidas sanitárias precisa estar fundamentado no alcance da vacinação.
 - (D) Ainda não há consenso sequer entre especialistas sobre aliviar ou não medidas de prevenção à disseminação do vírus.
 - (E) Evitar um retrocesso que certamente seria prejudicial a todos constitui obrigação do poder público e da população.

MATEMÁTICA

11. Um motorista parou em um posto para calibrar os pneus de seu carro. O manual do proprietário recomenda a pressão de $2,2 \text{ bar}$ para aquele modelo de veículo. Contudo, o motorista verificou que o compressor do posto utiliza outra unidade de medida de pressão, a saber, o *PSI*. Considerando a equivalência $1 \text{ bar} = 14,5 \text{ PSI}$, qual o valor de pressão que o motorista deve ajustar no compressor para que a pressão dos pneus fique de acordo com a especificação do fabricante?
- (A) $6,6 \text{ PSI}$.
 - (B) $12,3 \text{ PSI}$.
 - (C) $16,7 \text{ PSI}$.
 - (D) $29,0 \text{ PSI}$.
 - (E) $31,9 \text{ PSI}$.
12. Em uma rua de certo bairro planejado, os terrenos têm todos a mesma largura, de forma que as numerações dos lotes aumentam de 16 em 16, ou seja: o primeiro lote tem número 1, o segundo lote tem número 17, o terceiro lote tem número 33, e assim por diante. Certo lote, nessa rua, tem número 561. Trata-se, então, do
- (A) 34° lote.
 - (B) 35° lote.
 - (C) 36° lote.
 - (D) 37° lote.
 - (E) 38° lote.

13. Marcelo pretende ladrilhar o piso de dois cômodos de sua casa, ambos na forma retangular, um deles com 2,00 m por 2,80 m, e o outro, com 3,20 m por 4,40 m. Ele pretende usar ladrilhos quadrados, todos de mesmo tamanho, nos dois cômodos, obedecendo duas condições: usar apenas peças inteiras, para que não seja necessário cortá-las nem haja desperdício; e que as peças tenham o maior tamanho possível. Depois de pensar um pouco, Marcelo foi capaz de calcular o tamanho da peça a ser usada e, com isso, descobriu que, para o serviço, precisará de um total de

- (A) 115 peças.
- (B) 118 peças.
- (C) 120 peças.
- (D) 123 peças.
- (E) 128 peças.

Para a resolução das questões de números 14 e 15, considere a seguinte situação:

Consta no rótulo de certo alimento industrializado que, dos seus 280 g de massa total, 2% são proteínas, e que 44,8 g são gorduras.

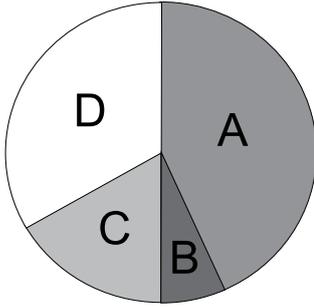
14. Expressando a razão da quantidade de proteínas para a quantidade de gorduras presentes neste produto, obtém-se

- (A) $\frac{1}{7}$
- (B) $\frac{1}{8}$
- (C) $\frac{1}{12}$
- (D) $\frac{1}{22}$
- (E) $\frac{4}{15}$

15. A quantidade de gorduras presentes nesse produto, em relação a sua massa total, corresponde a

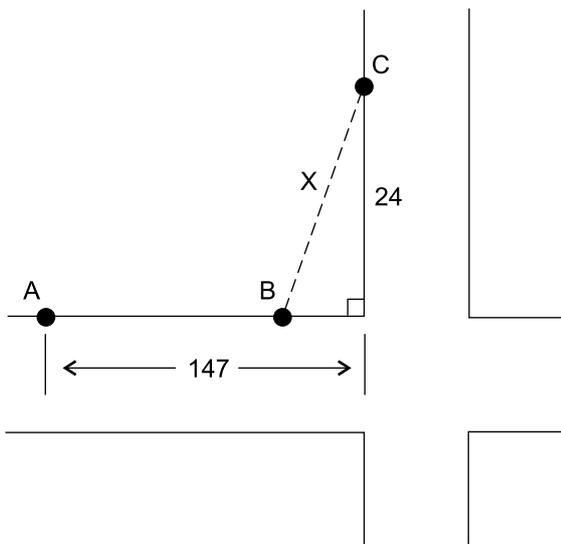
- (A) 14%.
- (B) 15%.
- (C) 16%.
- (D) 17%.
- (E) 18%.

16. As quantidades de eleitores de quatro partidos A, B, C e D em certa cidade estão representadas, fora de escala, no gráfico a seguir.



Os eleitores dos partidos A e B, juntos, correspondem à metade desses eleitores. Além disso, o partido C tem o triplo de eleitores do partido B, e o partido D tem sete vezes o número de eleitores do partido B. Se o total desses eleitores é de 20000 pessoas, é correto afirmar que o partido C possui

- (A) 1000 eleitores.
 (B) 1500 eleitores.
 (C) 2000 eleitores.
 (D) 2500 eleitores.
 (E) 3000 eleitores.
17. José estava caminhando dentro do condomínio onde mora. Ao chegar no ponto A, deslocou-se em linha reta, ao longo da rua, em direção ao cruzamento, andando 2 metros a cada segundo, durante 1 min 10 seg, e parou, com isso, no ponto B. A figura a seguir, fora de escala e onde as medidas estão expressas em metros, ilustra essa situação.



Ao chegar no ponto B, a que distância José estará de sua casa, representada na figura pelo ponto C?

- (A) 25 metros.
 (B) 26 metros.
 (C) 28 metros.
 (D) 30 metros.
 (E) 31 metros.

18. Uma empresa tem X funcionários. Todos foram convidados para uma festa de confraternização cuja regra era a seguinte: cada funcionário deveria levar um presente para cada um dos outros funcionários da empresa. Todos os funcionários compareceram, deixando, ao entrar, os seus presentes, devidamente identificados, em uma grande caixa. Ao final da festa, foram contados 306 presentes na caixa. Com isso, pode-se calcular o número X de funcionários da empresa, e concluir que se trata de um número cuja soma de seus algarismos resulta em
- (A) 8.
 - (B) 9.
 - (C) 10.
 - (D) 12.
 - (E) 15.
19. Um bloco cúbico tem volume de 8 litros. Dado que $1 \text{ litro} = 1 \text{ dm}^3$, sua aresta mede
- (A) 80 cm.
 - (B) 50 cm.
 - (C) 40 cm.
 - (D) 20 cm.
 - (E) 10 cm.
20. Calculando a média aritmética simples dos 5 primeiros números primos positivos, obtém-se um número racional. Se dividirmos esse número por 8, obteremos
- (A) 0,70.
 - (B) 0,75.
 - (C) 0,80.
 - (D) 0,90.
 - (E) 1,25.

21. Segundo a UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), a região brasileira é a “terceira maior reserva da biosfera do mundo” e abriga uma valiosa diversidade de flora e fauna. Um levantamento do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) publicado pelo portal G1, em 01 de setembro de 2020, informa que no mês de agosto daquele ano foram registrados, na região, 5935 focos de calor, número que só foi menor do que foi verificado em 2005, quando foram contabilizados 5993 focos.

(G1. Disponível em <https://glo.bo/3xL48aX>. Adaptado. Acesso em 13.08.2021)

Os dados mencionados referem-se

- (A) à Caatinga.
- (B) ao Cerrado.
- (C) ao Pantanal.
- (D) à Amazônia.
- (E) ao Pampa.

22. No dia 06 de outubro de 2020, a Academia Real das Ciências da Suécia anunciou Roger Penrose, Reinhard Genzel e Andrea Ghez como ganhadores do Prêmio Nobel 2020 de Física.

(G1. Disponível em <https://g1.globo/3jQgcm>. Adaptado. Acesso em 13.08.2021)

Esses cientistas foram responsáveis por descobertas sobre

- (A) radioatividade espontânea.
- (B) buracos negros, um lugar no espaço onde a gravidade é tão forte que “prende” até a luz.
- (C) transmutação do núcleo atômico pela aceleração artificial das partículas atômicas.
- (D) ressonância de absorção de radiação gama e do efeito Mössbauer.
- (E) desenvolvimento da técnica de difração de nêutrons.

23. Em dezembro de 2020, a Agência Brasil divulgou que a diretoria executiva do Fida (Fundo Internacional para o Desenvolvimento Agrícola) das Nações Unidas, por unanimidade, havia aprovado um financiamento de 1,2 bilhão de reais para pequenos agricultores da Região Nordeste.

(Agência Brasil. EBC. Disponível em <https://bit.ly/3CMsJQw>. Adaptado. Acesso em 13.08.2021)

A finalidade específica do financiamento está dirigida para

- (A) a construção de redes de encanamento de água potável.
- (B) a canalização do Rio São Francisco visando à irrigação rural.
- (C) o sistema educacional e para a saúde do sertanejo.
- (D) o combate à fome e à pobreza rural.
- (E) a construção de redes subterrâneas de esgoto.

24. No dia 20 de maio de 2021, as agências noticiosas divulgavam “um cessar fogo “mútuo e simultâneo”, mediado pelo Egito”. O acordo passou a valer a partir de 2h daquela data, mas, “cerca de 90 minutos antes da trégua entrar em vigor”, os beligerantes ainda faziam bombardeios e lançavam foguetes.

(G1. Disponível em <https://glo.bo/3ANCprZ>. Adaptado. Acesso em 15.08.2021)

O acordo de cessar fogo mediado pelo Egito foi feito entre

- (A) a Síria e a Turquia.
- (B) a Palestina e a Arábia Saudita.
- (C) o Paquistão e o Estado Islâmico.
- (D) Israel e o Hamas.
- (E) o Sudão do Norte e o Sudão do Sul.

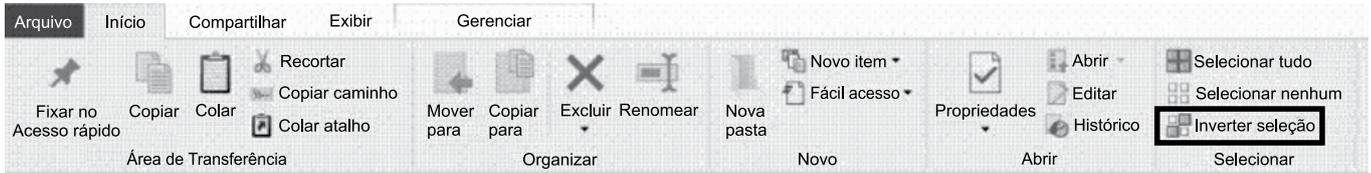
25. No final de janeiro de 2021, foi divulgado um levantamento feito pelo *Lowy Institute*, de Sydney, sobre a qualidade do gerenciamento da pandemia pelos países. O estudo levou em conta seis critérios: casos confirmados, mortes, casos e mortes por milhão de habitantes, diagnósticos em relação à proporção de testes e exames feitos a cada mil pessoas. Os dados foram registrados durante 36 semanas.

(folha.uol. Disponível em <https://bit.ly/37IWmUq>. Acesso em 13.08.2021)

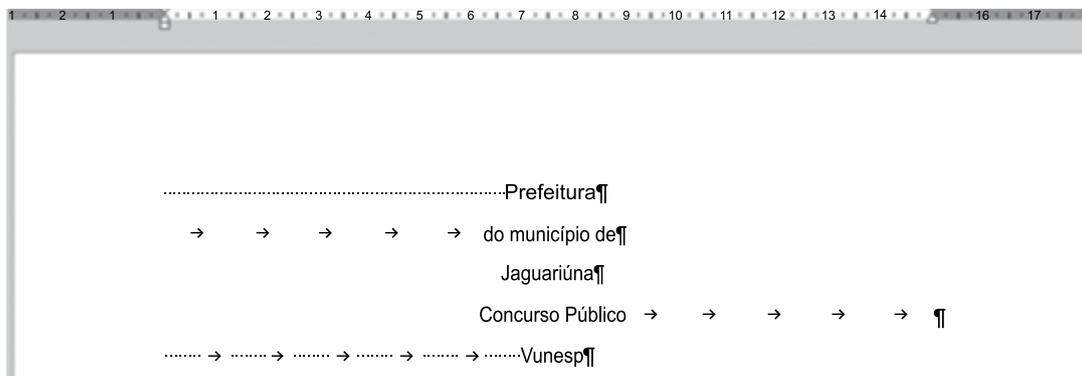
De acordo com a pesquisa, o Brasil

- (A) manteve-se na liderança entre os países latino-americanos.
- (B) só superou o México em relação aos países da América Latina.
- (C) recusou-se a fornecer dados para o estudo.
- (D) foi o melhor classificado entre todos os países de língua portuguesa.
- (E) ficou na última colocação entre os 98 países estudados.

26. Em uma pasta do Microsoft Windows 2010, em sua configuração original, existem 2 arquivos texto, 1 arquivo do Microsoft Word, 2 arquivos do Microsoft Excel, 2 arquivos de imagem e 1 arquivo do Microsoft PowerPoint. Usando o Explorador de Arquivos, um usuário selecionou apenas 1 dos arquivos do Excel. Ao clicar no ícone Inverter Seleção, do grupo Selecionar, na guia Início, destacado na imagem a seguir, ficará(ão) selecionado(s)



- (A) 1 arquivo.
 (B) 3 arquivos.
 (C) 4 arquivos.
 (D) 7 arquivos.
 (E) 8 arquivos.
27. Tem-se a seguinte imagem de um documento criado no Microsoft Word 2016, em sua configuração padrão, com as marcas de parágrafo ativadas.



Assinale a alternativa com a quantidade parágrafos em que o texto está formatado como centralizado.

- (A) 1
 (B) 2
 (C) 3
 (D) 4
 (E) 5
28. Considere a imagem a seguir, de uma planilha criada no Microsoft Excel 2016, em sua configuração padrão, onde um usuário digitou, na célula A1, o conteúdo 10:00 e, na célula A2, uma fórmula que adicionou 30 minutos ao conteúdo da célula A1.

	A	B	C
1	10:00		
2	10:30		
3			
4			

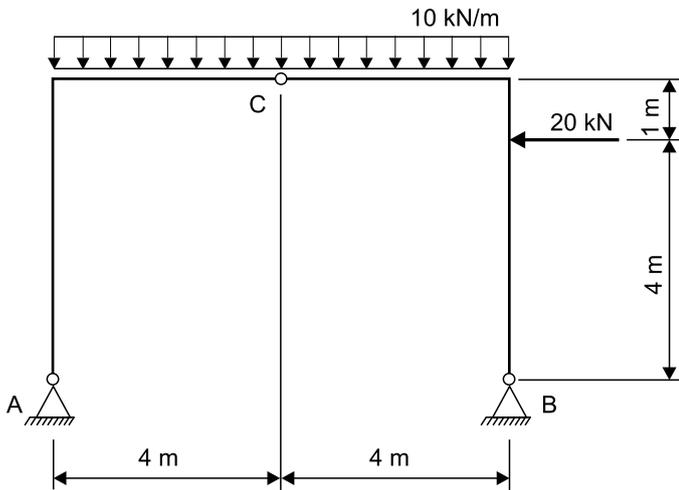
A fórmula inserida na célula A2 que exhibe corretamente o conteúdo apresentado na imagem é

- (A) =A1+30
 (B) =A1+0,5
 (C) =A1+0,3
 (D) =A1+1800
 (E) =A1+"00:30"

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

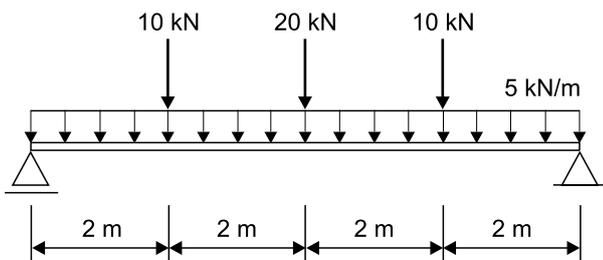
29. Em uma apresentação com apenas 1 slide, criada no Microsoft PowerPoint 2016, em sua configuração original, um usuário adicionou uma Forma e configurou a animação de entrada Aparecer nela. Depois, selecionou essa mesma Forma e clicou no ícone Adicionar Animação, na guia Animações, grupo Animação Avançada, e selecionou a animação de saída Desaparecer. Como resultado, a Forma
- (A) contém apenas a animação de saída, que substituiu a animação de entrada.
 - (B) contém as duas animações, de entrada e de saída, que serão executadas sequencialmente.
 - (C) não aceita a animação de saída, uma vez que já estava configurada a animação de entrada.
 - (D) ficou sem nenhuma animação configurada.
 - (E) foi apagada do slide, pois não pode ter duas animações configuradas.
30. Usando o navegador Google Chrome versão 91, em sua configuração original, um usuário abriu o site da Prefeitura de Jaguariúna, que não estava na lista dos favoritos. Em seguida, abriu o site da Fundação Vunesp que já estava na lista dos favoritos. Finalmente, abriu o site de pesquisas Google, que não estava na lista dos favoritos. Assinale a alternativa que indica quais sites ficaram registrados no histórico de navegação do navegador.
- (A) Fundação Vunesp, apenas.
 - (B) Prefeitura de Jaguariúna e Fundação Vunesp, apenas.
 - (C) Prefeitura de Jaguariúna, Fundação Vunesp e Google.
 - (D) Prefeitura de Jaguariúna e Google, apenas.
 - (E) Google, apenas.
31. Para a construção de uma edificação, optou-se pela produção de concreto em canteiro de obras com traço em peso (1:2:3:0,5) e consumo de 350 kg de cimento por metro cúbico de concreto. Se a areia a ser utilizada tem massa unitária seca de 1400 kg/m^3 e 10% de ar incorporado, então o volume de areia é
- (A) $0,35 \text{ m}^3$.
 - (B) $0,40 \text{ m}^3$.
 - (C) $0,55 \text{ m}^3$.
 - (D) $0,75 \text{ m}^3$.
 - (E) $0,80 \text{ m}^3$.
32. Na gestão de resíduos sólidos, toda substância, mistura, agente físico ou biológico cuja inalação, ingestão ou absorção cutânea possa elevar as taxas espontâneas de danos ao material genético e ainda provocar ou aumentar a frequência de defeitos genéticos denomina-se agente
- (A) mutagênico.
 - (B) teratogênico.
 - (C) carcinogênico.
 - (D) ecotóxico.
 - (E) corrosivo.
33. Para atender aos requisitos de acessibilidade no projeto arquitetônico de edifícios e equipamentos urbanos públicos, os corredores devem ser dimensionados de acordo com o fluxo de pessoas, assegurando uma faixa livre de barreiras ou obstáculos. Os corredores de uso comum em edificações com extensão de até 4 m devem possuir largura mínima de
- (A) 0,80 m.
 - (B) 0,90 m.
 - (C) 1,00 m.
 - (D) 1,20 m.
 - (E) 1,50 m.

34. Considere o pórtico triarticulado e seus carregamentos representados na figura a seguir.



As reações verticais nos apoios A e B, em kN, são, correta e respectivamente,

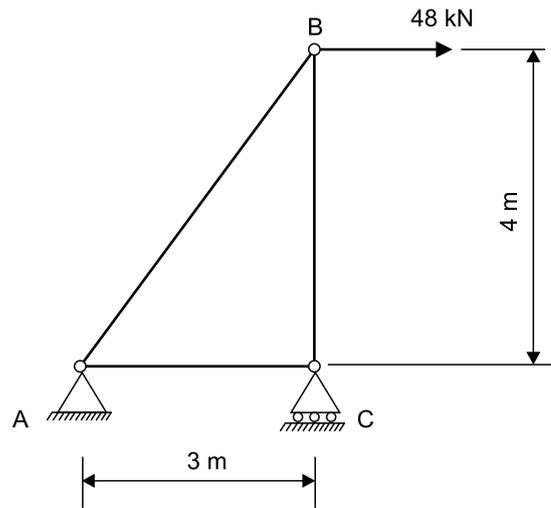
- (A) 20 e 10.
 (B) 30 e 10.
 (C) 40 e 30.
 (D) 50 e 30.
 (E) 60 e 20.
35. A viga simplesmente apoiada da figura a seguir está submetida a uma carga uniformemente distribuída de 5 kN/m ao longo de seu vão e a três cargas concentradas, respectivamente, de 10 kN, 20 kN e 10 kN.



O momento fletor máximo na viga é

- (A) 80 kNm.
 (B) 100 kNm.
 (C) 150 kNm.
 (D) 180 kNm.
 (E) 200 kNm.

36. A treliça da figura a seguir é composta de três barras e está submetida a uma força concentrada horizontal de 48 kN no nó B.



As forças nas barras AB e BC, em kN, são, respectivamente,

- (A) 20 e 32.
 (B) 30 e 26.
 (C) 50 e 28.
 (D) 60 e 48.
 (E) 80 e 64.
37. Um pilar de concreto armado com seção retangular de 30 cm por 50 cm deve suportar uma carga vertical de cálculo de 2000 kN. A armadura mínima para esse pilar em aço CA50 é de
- (A) 2,30 cm².
 (B) 4,50 cm².
 (C) 6,00 cm².
 (D) 6,90 cm².
 (E) 8,00 cm².
38. Em uma estrutura de aço dimensionada para as combinações de ações normais, nos estados limites de escoamento e flambagem, utilizou-se uma viga biapoiada em perfil de aço MR250, com seção compacta e contenção lateral contínua. Se o módulo de resistência plástico do perfil é 880 cm³, então o momento resistente de cálculo para essa viga é de
- (A) 200 kNm.
 (B) 260 kNm.
 (C) 300 kNm.
 (D) 330 kNm.
 (E) 400 kNm.

39. Uma viga de madeira, com seção transversal retangular de 5 cm por 15 cm, foi dimensionada para resistir ao esforço cortante máximo de cálculo de 50 kN. A tensão máxima de cisalhamento de cálculo que atua na viga é de
- (A) 1 MPa.
 - (B) 5 MPa.
 - (C) 10 MPa.
 - (D) 15 MPa.
 - (E) 20 MPa.
40. No projeto de fundações, uma das finalidades dos ensaios de campo é determinar parâmetros de resistência, deformabilidade e permeabilidade dos solos. A prova de carga direta sobre o terreno, com o objetivo de caracterizar a deformabilidade e a resistência do solo sob carregamento de fundações rasas, é denominada ensaio
- (A) de cone.
 - (B) de palheta (vane test).
 - (C) de placa.
 - (D) pressiométrico.
 - (E) dilatométrico.
41. Ao dimensionar o peso próprio das fundações, deve-se considerar o peso próprio de blocos de coroamento ou sapatas, ou o percentual mínimo da carga vertical permanente de
- (A) 2%.
 - (B) 5%.
 - (C) 10%.
 - (D) 15%.
 - (E) 20%.
42. Uma bomba centrífuga que funciona com rotação nominal de 1200 rpm foi dimensionada para recalcar 20 litros de água por segundo com altura manométrica de 40 m. Havendo alteração da rotação nominal para 1800 rpm, essas características se modificarão para
- (A) 22 L/s e 50 m.
 - (B) 24 L/s e 60 m.
 - (C) 26 L/s e 70 m.
 - (D) 28 L/s e 80 m.
 - (E) 30 L/s e 90 m.
43. O projeto de instalações prediais de água fria de um edifício com 16 andares, composto de 4 apartamentos por andar, considerou a ocupação de 4 pessoas por apartamento e consumo médio de 250 litros diários de água por pessoa, para três dias de consumo, mais a reserva de incêndio de 8000 litros. Se o reservatório superior tiver capacidade de 40% do consumo total, então o volume de água da reserva de incêndio, em relação ao volume de água do reservatório superior, representa o percentual de
- (A) 5%.
 - (B) 10%.
 - (C) 15%.
 - (D) 20%.
 - (E) 25%.
44. No projeto de prevenção de combate a incêndio, o fogo em materiais combustíveis sólidos, que queimam em superfície e profundidade pelo processo de pirólise, deixando resíduos, é classificado como fogo classe
- (A) A.
 - (B) B.
 - (C) C.
 - (D) D.
 - (E) K.
45. No projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado, a tolerância em relação à verticalidade da montagem de pilares com 6 m de comprimento é de
- (A) $\pm 1,0$ cm.
 - (B) $\pm 2,0$ cm.
 - (C) $\pm 2,5$ cm.
 - (D) $\pm 3,0$ cm.
 - (E) $\pm 5,0$ cm.
46. Na elaboração de projeto de redes coletoras de esgoto sanitário funcionando em lâmina livre, as lâminas d'água devem ser sempre calculadas admitindo o escoamento em regime uniforme e permanente. Para a vazão final, a máxima altura da lâmina d'água não deve ultrapassar o diâmetro do coletor em
- (A) 45%.
 - (B) 50%.
 - (C) 60%.
 - (D) 75%.
 - (E) 80%.

47. Para o abastecimento de água de uma microrregião foi dimensionada uma linha adutora com 5000 m de comprimento e desnível de 55 m. A perda de carga accidental na linha adutora é de 4 m. Considerando que a perda de carga unitária na tubulação é 0,005 m/m, a altura manométrica da linha adutora é de
- (A) 10 m.
(B) 16 m.
(C) 18 m.
(D) 22 m.
(E) 26 m.
48. O ensaio de CBR ou Índice de Suporte Califórnia é utilizado para o dimensionamento das camadas de solo dos pavimentos. Esse ensaio é composto de três etapas: compactação do corpo de prova, obtenção da curva de expansão e
- (A) obtenção do grau de saturação.
(B) obtenção dos limites de consistência.
(C) medida da resistência à penetração.
(D) determinação do índice de plasticidade.
(E) determinação do índice de fulgor.
49. Nos sistemas cartográficos, além das coordenadas geográficas, muitas cartas de grande e média escalas utilizam o sistema de coordenadas UTM. Sobre esse sistema de coordenadas, é correto afirmar que
- (A) o quadriculado UTM divide a Terra em 60 fusos de 6° de longitude cada um.
(B) em latitude, os fusos são limitados ao paralelo de 60° N e 60° S.
(C) a origem das medidas do quadriculado é o cruzamento do paralelo central com a linha do Equador.
(D) o Norte do quadriculado é a direção determinada por uma linha perpendicular ao meridiano central no ponto considerado.
(E) a superfície terrestre é representada sobre um cone imaginário.
50. No projeto de instalações elétricas de baixa tensão, a quantidade mínima de tomadas de uso geral para uma cozinha retangular, com dimensões 4 m por 6 m, é de
- (A) 3 tomadas de 200 VA.
(B) 6 tomadas de 100 VA.
(C) 1 tomada de 400 VA e 2 tomadas de 200 VA.
(D) 2 tomadas de 600 VA e 4 tomadas de 100 VA.
(E) 3 tomadas de 600 VA e 3 tomadas de 100 VA.
51. Em um trecho de 25 m de comprimento da instalação predial de água fria de uma edificação, foram instalados um registro de gaveta, duas curvas de 90° e um tê, cujos comprimentos equivalentes são, respectivamente, 0,4 m, 1,6 m e 1,4 m. Se a pressão a montante do trecho é de 12 mca e a perda de carga unitária é de 0,04 mca/m, então a pressão a jusante do trecho é de
- (A) 8,2 mca.
(B) 8,6 mca.
(C) 9,4 mca.
(D) 10,8 mca.
(E) 12,6 mca.
52. As formas plastificadas para a construção de uma estrutura de concreto aparente foram orçadas segundo a composição de custos unitários de serviços a seguir:
- Formas plastificadas para concreto aparente**
Unidade (m²)
- | Insumo | Unidade | Quantidade | Custo unitário (R\$) |
|---|----------------|------------|----------------------|
| Carpinteiro | h | 2,0 | 12,00 |
| Ajudante de carpinteiro | h | 2,0 | 8,00 |
| Pontaletes de madeira 7,5 x 7,5 cm | m | 3,0 | 15,00 |
| Tábua 30 x 2,5 cm | m ² | 0,1 | 40,00 |
| Painel de madeira compensada plastificada e = 12 mm | m ² | 0,3 | 60,00 |
| Prego | kg | 0,2 | 15,00 |
- Considerando a incidência de 125% de impostos e encargos sociais sobre a mão de obra e que o BDI da construtora é de 25%, o preço do metro quadrado desse serviço é de
- (A) R\$ 100,00.
(B) R\$ 150,00.
(C) R\$ 180,00.
(D) R\$ 200,00.
(E) R\$ 240,00.

53. Uma edificação foi orçada em R\$ 200.000,00, considerando todos os custos diretos e indiretos. A construtora pretende auferir o lucro de 12% sobre o preço de venda. Sabendo-se que os impostos que incidem sobre a obra são de 8%, então o preço de venda dessa edificação é de
- (A) R\$ 226.000,00.
 - (B) R\$ 230.000,00.
 - (C) R\$ 235.000,00.
 - (D) R\$ 247.000,00.
 - (E) R\$ 250.000,00.
54. No gerenciamento de obras é muito comum o uso da curva ABC, cuja finalidade é
- (A) mostrar os itens de maior tempo de execução de uma obra.
 - (B) indicar um pequeno número de serviços que consomem a parcela mais significativa do custo da obra.
 - (C) representar, em ordem crescente de quantidades, os diversos materiais necessários em uma obra.
 - (D) definir o caminho crítico de uma obra.
 - (E) mostrar as folgas entre os diversos serviços ao longo da obra.
55. Nos procedimentos de inspeção periódica de redes de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais em uso, o ensaio de estanqueidade deve ser realizado para detectar possíveis vazamentos e verificar a resistência da rede a pressões de operação. Após a estabilização da pressão, o tempo mínimo do ensaio de estanqueidade em instalações em uso é de
- (A) 5 min.
 - (B) 10 min.
 - (C) 15 min.
 - (D) 20 min.
 - (E) 30 min.
56. O comando do AutoCAD® que permite arredondar duas linhas que se interceptam ou arredondar os cantos de uma *polyline*, definindo um raio, é obtida pelo comando
- (A) *CIRCLE*.
 - (B) *ROTATE*.
 - (C) *FILLET*.
 - (D) *CHANFER*.
 - (E) *THICKNESS*.
57. Segundo a Lei Complementar nº 134 de 2007 e demais alterações, no Município de Jaguariúna, as caçambas de coleta de entulhos da construção civil poderão ser colocadas na via pública, porém devem ficar distantes do alinhamento da guia da rua mais próxima, em esquina ou de pontos de parada de ônibus, pelo menos
- (A) 2 m.
 - (B) 5 m.
 - (C) 8 m.
 - (D) 10 m.
 - (E) 15 m.
58. Conforme a Lei Complementar nº 134 de 2007 e demais alterações, na zona urbana, as cocheiras e estábulos existentes na cidade e nas vilas do Município de Jaguariúna deverão ser separados dos terrenos limítrofes por muros divisórios, com altura mínima de
- (A) 2,50 m.
 - (B) 2,20 m.
 - (C) 2,00 m.
 - (D) 1,90 m.
 - (E) 1,80 m.

- 59.** Considere que Marcos, Prefeito de Jaguariúna, deseja expedir um ato administrativo para provimento e vacância dos cargos públicos. De acordo com o disposto na Lei Orgânica do Município de Jaguariúna, é correto afirmar que para isso, Marcos deverá
- (A) expedir um decreto, numerado em ordem cronológica.
 - (B) solicitar que o Secretário Municipal de Gestão elabore uma resolução.
 - (C) expedir uma portaria, que também deve ser utilizada no caso de lotação e relotação nos quadros de pessoal.
 - (D) determinar que o Secretário Municipal de Gestão elabore um regulamento.
 - (E) solicitar diretamente à Câmara Municipal que produza o ato administrativo necessário.
- 60.** A respeito da Publicidade dos Atos Municipais, assinale a alternativa que está de acordo com a Lei Orgânica do Município de Jaguariúna.
- (A) A publicação dos atos não normativos, pela imprensa, poderá ser resumida, com indicação do assunto.
 - (B) Ao Município é vedado criar o seu próprio órgão de imprensa.
 - (C) O Prefeito fará publicar diariamente, por edital, os montantes arrecadados de cada um dos tributos e os recursos recebidos.
 - (D) A publicidade de programas municipais custeada por entidade privada poderá, excepcionalmente, conter símbolos que caracterizem promoção pessoal de autoridade.
 - (E) Os atos administrativos organizativos podem produzir efeitos antes de sua publicação.

