

**LÍNGUA PORTUGUESA****QUESTÃO 01****QUESTÃO 01**

No fragmento, extraído do conto *Noites brancas*, de Dostoiévski, há uma palavra que foi suprimida. Leia-o atentamente para fazer a questão seguinte:

“Num instante tinha percebido tudo, a espertalhona!

Pôs-se muito falante e alegre, e até vulgar. Agarrou-se ao meu braço, ria, falava, esforçava-se \_\_\_\_\_ eu também me risse, e qualquer palavra minha mais comovida arrancava-lhe logo uma grande e sonora gargalhada... Comecei a sentir-me um tanto aborrecido e ela então começou a coquetear comigo.” (Dostoiévski, Fiódor. *Noites brancas*. Porto Alegre: L&PM, 2012, pp. 70, 71).

A palavra que foi omitida do fragmento e o sentido dela são

- A) porque – motivo
- B) porquê – causa
- C) por que – finalidade**
- D) por quê – conclusão
- E) porque – concessão

**QUESTÃO 02**

Observe que o verbo foi empregado de acordo com a norma culta em: “Ele apenas preferia, como todos nós, seu conforto ao dos outros”.

A opção cuja regência verbal **NÃO** está de acordo com a língua padrão é:

- A) O professor procedeu à prova.
- B) Pagou à secretária tudo o que devia.
- C) Esqueci-me de lhe avisar que não poderia vir hoje.
- D) Gostaria de assistir a peça *O Navio Fantasma* em Belém.**
- E) Aspiro a uma vaga de medicina.

**QUESTÃO 03**

Observe a seguinte charge:



Fonte: site: <http://muitasrisadinhas.blogspot.com.br/p/charges.html>, em 23/09/2013.

A ideia contida na oração subordinada “Se a polícia parar”, empregada na charge, é a mesma que está destacada em:

- A) Ele receberá a paga, desde que faça todo o trabalho.**
- B) É conveniente que ele regresse logo.
- C) Fui informada de que ele regressaria.
- D) Todos aguardavam que ele regressasse.
- E) Pouco nos interessa se ele vai regressar.

**QUESTÃO 04**

Leia o excerto:

“A súplica de Jó – ‘Ensina-me, e eu me calarei; e fazei-me entender em que errei... Por que fizeste de mim um alvo para ti, para que a mim mesmo me seja pesado?’ (Jó 6: 24; 7: 20) – esperou em vão pela resposta divina. Isso já era imaginado por Jó: ‘Na verdade sei que assim é; porque, como se justificaria o homem para com Deus? Se quiser contender com Ele, nem a uma de mil coisas lhe poderá responder... Porque, ainda que eu fosse justo, não lhe responderia... A coisa é esta; por isso eu digo que Ele consome ao perfeito e ao ímpio’”. (Bauman, Zygmunt. *Medo líquido*. Rio de Janeiro: Zahar, 2008, p. 78).

As ideias contidas no excerto culminam com as palavras “Ele consome ao perfeito e ao ímpio” e podem ser interpretadas como:

- A) Aquele que se diz correto assim como o irreverente serão punidos por Ele, assim como o ímpio Jó.
- B) Ele não discrimina nem uns nem outros, negros ou brancos.
- C) Ele não tem nenhum critério para mortificar suas criaturas.
- D) Nem todos responderem por seus atos mais vis, sejam bons ou maus.
- E) Não nos é possível entendermos os desígnios de Deus.**

**QUESTÃO 05**

“(…) Tudo isso era, em menor proporção, exatamente o que Ivan Ilich fizera de modo tão brilhante mil vezes ao lidar com as pessoas no Tribunal. O médico concluiu tudo brilhantemente, olhando triunfante por sobre os óculos para o acusado. A partir da fala do médico, Ivan Ilich concluiu que as coisas não estavam bem, mas que para o médico e provavelmente para todas as outras pessoas isso não faria a menor diferença, enquanto para ele era simplesmente terrível. E essa conclusão foi dolorosa, despertando-lhe um grande sentimento de autopiedade, e de amargura em relação ao médico que não se importava nem um pouco com uma questão tão importante.

Mas não disse nada, levantou, colocou o dinheiro da consulta em cima da mesa e falou com um suspiro:

– Nós, os doentes, sem dúvida fazemos muitas vezes perguntas inadequadas. Mas, diga-me, de modo geral, assim por cima, esses sintomas lhe parecem graves ou não?

O médico olhou-o severamente por cima do monóculo, como se dissesse: “Pedimos ao réu que se atenha a responder o que lhe foi perguntado ou serei obrigado a fazer com que o retirem da sala”.

(Tolstoi, Leon. *A morte de Ivan Ilich*. Porto Alegre: L&PM, 1997, p. 48).

Mesmo não tendo lido toda a narrativa, podemos inferir, a respeito do que sofre a personagem Ivan Ilich, que o trecho do conto pretende criticar, sobretudo:

- A) a falta de entendimento que há entre médico e paciente.
- B) o egoísmo existente entre as pessoas de status social diferente.
- C) a insensibilidade humana.**
- D) a intolerância que os médicos geralmente apresentam sobre seus pacientes.
- E) a indiferença do ser humano em relação às pessoas que têm uma doença grave.

**INFORMÁTICA****QUESTÃO 06**

Quanto às principais características dos navegadores de internet mais utilizados atualmente, analise as afirmativas a seguir e assinale a alternativa **CORRETA**.

- I – Assim como o Mozilla Firefox e Internet Explorer, o Google Chrome também é um navegador de internet.
- II – Oferecem a opções de salvar dados de formulários, possibilitando uma economia de tempo no processo de preenchimento desses formulários.
- III – Não oferecem ferramentas para impedir que páginas suspeitas sejam abertas e nem avisam o usuário caso ele deseje continuar no endereço digitado.
- IV – Não possuem bloqueadores de janelas pop-up, o que fazem com que janelas indesejadas apareçam sem o consentimento do usuário.
- V - Possuem a opção de limpar o histórico de navegação realizada na internet, propiciando maior privacidade ao usuário.

- A) Somente as afirmativas I e II.
- B) Somente as afirmativas II e IV.

- C) Somente as afirmativas III e IV.  
**D) Somente as afirmativas I, II e V.**  
 E) Somente as afirmativas III, IV e V.

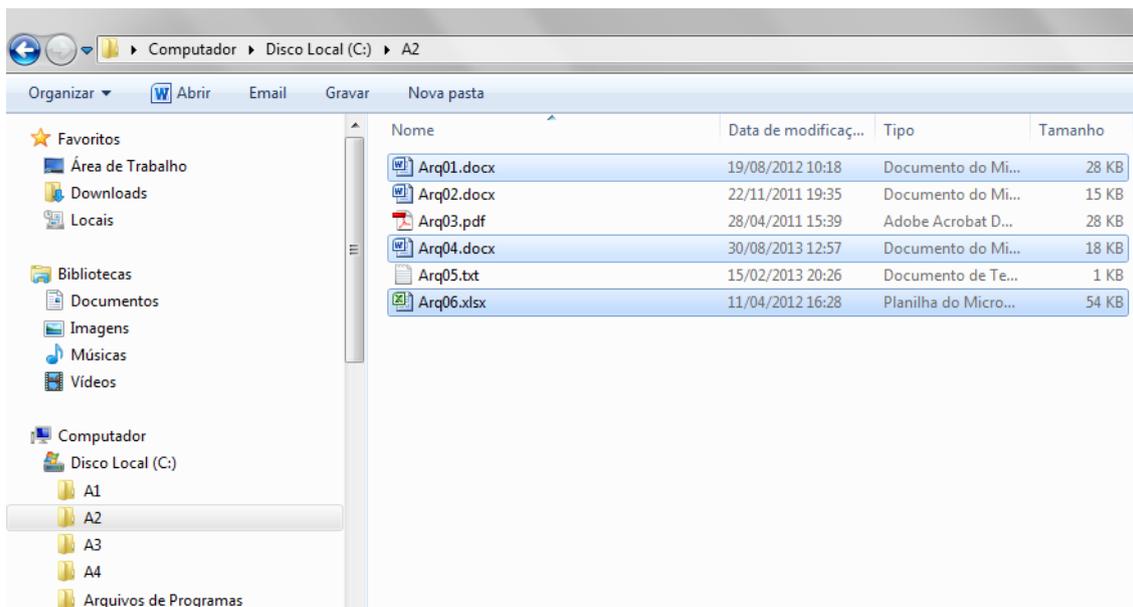
**QUESTÃO 07**

Quanto aos dispositivos de armazenamento de dados, é **CORRETO** afirmar:

- A) Os CDs, por possuírem maior portabilidade e praticidade que os *pen drives*, são mais adequados que estes dispositivos de memória *flash*, no que concerne ao uso nos processos de gravação rápida e temporária de arquivos e documentos.  
 B) Os *pen drives* são conhecidos como dispositivo de memória primária de alta volatilidade.  
 C) Se um disco rígido (HD) possui capacidade de armazenamento de 1 *terabyte* então podemos dizer que ele não pode armazenar mais do que 1.000 (mil) *megabytes* de dados.  
 D) Para conectar um disco rígido externo (HD externo) a um computador, é necessário que o computador disponha de uma porta USB, para a troca de dados entre o computador e o HD externo, e uma interface de alimentação elétrica, conhecida como HDMI, que servirá de fonte de energia elétrica para o funcionamento do HD externo.  
**E) Um disco rígido (HD) de 1 *terabyte* possui maior capacidade de armazenamento de dados que um disco rígido de 500 *gigabytes*.**

**QUESTÃO 08**

Considere a figura a seguir, que apresenta o “Windows Explorer” do MS-Windows 7, e a ação de selecionar um conjunto de arquivos em uma pasta. Desse modo, assinale a alternativa que apresenta a combinação **CORRETA**, do uso do teclado e do mouse, para realizar a seleção somente dos arquivos Arq01.docx, Arq04.docx e Arq06.xlsx, conforme apresentado na referida figura.



- A) Manter a tecla CTRL pressionada e clicar sobre cada um dos arquivos a serem selecionados (Arq01.docx, Arq04.docx e Arq06.xlsx).**  
 B) Manter a tecla SHIFT pressionada e clicar sobre cada um dos arquivos a serem selecionados (Arq01.docx, Arq04.docx e Arq06.xlsx).  
 C) Manter a tecla ENTER pressionada e clicar sobre cada um dos arquivos a serem selecionados (Arq01.docx, Arq04.docx e Arq06.xlsx).  
 D) Manter a tecla SHIFT, clicar sobre o primeiro arquivo (Arq01.docx) e, em seguida, clicar sobre o último arquivo a ser selecionado (Arq06.docx).  
 E) Clicar sobre cada um dos arquivos a serem selecionados e, em seguida, pressionar a tecla ALT.

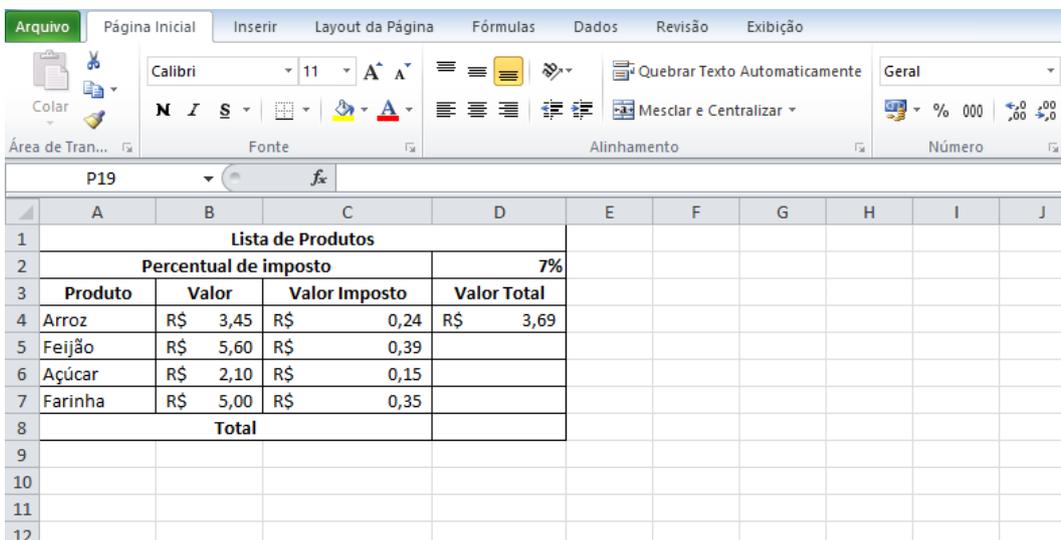
**QUESTÃO 09**

Os atalhos de teclado (ou teclas de atalhos) representam um importante mecanismo para tornar mais ágil o trabalho de formatação de documentos no Microsoft Word 2010. Nesse sentido, e considerando a necessidade de alternar as letras entre minúsculas e maiúsculas de um determinado texto, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Para transformar o texto “Instituto Federal” em “INSTITUTO FEDERAL”, é necessário selecionar o texto “Instituto Federal” e, em seguida, utilizar o atalho de teclado CTRL + M.
- B) Para transformar o texto “Instituto Federal” em “INSTITUTO FEDERAL”, é necessário selecionar o texto “Instituto Federal” e, em seguida, utilizar o atalho de teclado CTRL + F4.
- C) Para transformar o texto “Instituto Federal” em “INSTITUTO FEDERAL”, é necessário selecionar o texto “Instituto Federal” e, em seguida, utilizar o atalho de teclado ALT + F4.
- D) Para transformar o texto “Instituto Federal” em “INSTITUTO FEDERAL”, é necessário selecionar o texto “Instituto Federal” e, em seguida, utilizar o atalho de teclado SHIFT + F3.**
- E) Para transformar o texto “Instituto Federal” em “INSTITUTO FEDERAL”, é necessário selecionar o texto “Instituto Federal” e, em seguida, utilizar o atalho de teclado SHIFT + M.

**QUESTÃO 10**

Considere a planilha, apresentada a seguir, construída utilizando o MS-Excel 2010. Considere, ainda, que o valor do imposto do produto arroz, apresentado na célula C4, é calculado multiplicando-se o valor do arroz (célula B4) pelo o percentual do imposto (célula D2). Deseja-se copiar a fórmula da célula C4 e colar nas células C5, C6 e C7, com objetivo de calcular corretamente os valores dos impostos dos demais produtos (feijão, açúcar e farinha). Desse modo, assinale a alternativa que apresenta o modo **CORRETO** que a fórmula de cálculo do imposto deve ser incluída na célula que vai ser copiada (célula C4).



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Lista de Produtos									
2	Percentual de imposto			7%						
3	Produto	Valor	Valor Imposto	Valor Total						
4	Arroz	R\$ 3,45	R\$ 0,24	R\$ 3,69						
5	Feijão	R\$ 5,60	R\$ 0,39							
6	Açúcar	R\$ 2,10	R\$ 0,15							
7	Farinha	R\$ 5,00	R\$ 0,35							
8	Total									
9										
10										
11										
12										

- A) =B4\*D2
- B) =\$B4\*D2
- C) =B4\*\$D\$2**
- D) =\$B\$4\*\$D\$2
- E) =(B4\*D2)/100

**ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA****QUESTÃO 11**

A Lei 8112/90 dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. No capítulo II – DAS VANTAGENS, art. 49, é citado que além do vencimento, poderão ser pagas aos servidores as seguintes vantagens: indenização, gratificações e adicionais, observando-se no parágrafo primeiro que:

- A) As gratificações, indenizações e adicionais incorporam-se ao vencimento ou provento.
- B) Os adicionais incorporam-se ao vencimento, nos casos e condições indicados em lei.
- C) Os adicionais incorporam-se ao vencimento ou provento, com restrições legais.
- D) As indenizações não se incorporam ao vencimento ou provento para qualquer efeito.**
- E) As gratificações e os adicionais não poderão ser acumulados para efeito de ascensão.

**QUESTÃO 12**

A sua repartição pública projeta a instalação de um monumento comemorativo de seus 50 anos de existência. Para tanto, está instituindo um prêmio ao vencedor do projeto artístico, definindo critérios em Edital Público. A modalidade da licitação para efetivação da obra será, então:

- A) Concorrência.
- B) Tomada de preços.
- C) Convite.
- D) Concurso.**
- E) Leilão.

**QUESTÃO 13**

A Lei 9784, de 29.01.1999, que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, ao referir-se no Art. 2º, que a Administração Pública obedecerá, dentre outros, aos princípios da legalidade, finalidade, motivação, razoabilidade, proporcionalidade, moralidade, ampla defesa, contraditório, segurança jurídica, interesse público e eficiência, está reforçando a existência de princípios:

- A) Explícitos e implícitos.**
- B) Estruturais e implícitos.
- C) Normativos e avaliativos.
- D) Básicos e essenciais.
- E) Prescritivos e normativos.

**QUESTÃO 14**

Quando a Lei nº 9784, de 29.01.1999, em seu Cap. I, das Disposições Gerais, no Art. 2º considera para fim desta lei, considera autoridade e servidor ou agente público, dotado de poder de decisão, reforça no ambiente da Administração Pública:

- A) Estrutura Interna.
- B) Liderança participativa.**
- C) Autoridade de linha.
- D) Comunicação vertical.
- E) Regimento organizacional.

**QUESTÃO 15**

A criação do ambiente organizacional pode ser definida como a capacidade que uma instituição tem de criar conhecimento, disseminá-lo na organização e incorporá-lo a produtos serviços e sistemas. Dentre os princípios que constituem a Administração Pública há aquele que nos diz da necessidade da plena transparência, do oferecimento de informações que estejam armazenadas em seu banco de dados. É o princípio da:

- A) Eficiência
- B) Moralidade
- C) Publicidade**
- D) Impessoalidade
- E) Legalidade

**QUESTÃO 16**

De acordo com o Art. 21 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, a educação escolar compõe-se dos seguintes níveis:

- A) Educação básica, educação infantil, ensino fundamental e ensino médio.
- B) Educação básica, média e superior.
- C) Educação fundamental, média e superior.
- D) Educação básica e educação superior.**
- E) Educação fundamental, básica, média, profissional e superior.

**QUESTÃO 17**

A Lei que regula o Processo Administrativo, da Administração Pública Federal é:

- A) Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999.**
- B) Lei nº 8.666, de 21 de julho de 1993.
- C) Lei nº 10.520, de 17 de junho de 2012.
- D) Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1980.
- E) Lei nº 10.180, de 6 de fevereiro de 2011.

**QUESTÃO 18**

Pode-se considerar a Administração Pública como:

- A) O conjunto de órgãos e serviços do Estado para atender interesses públicos e privados.
- B) O sistema pelo qual todos têm assegurada a garantia de seus direitos.
- C) A pessoa jurídica de direito público do Estado e da Nação.
- D) O sistema de gestão dos bens e serviços públicos que permite beneficiar os políticos e seus partidos visando ao bem de seus correligionários.
- E) A gestão de bens e interesses da comunidade, visando o bem comum da coletividade.**

**QUESTÃO 19**

São Instituições que compõem a Administração Indireta:

- A) Governo Federal, Estados e Municípios.
- B) Presidência da República e Ministérios.
- C) Autarquias, fundações públicas, empresas públicas e sociedades de economia mista.**
- D) Governo do Estado e Assembleia Legislativa.
- E) Estados e Municípios.

**QUESTÃO 20**

Assinale a alternativa **CORRETA** sobre os princípios constitucionais básicos da Administração Pública.

- A) Legalidade, Moralidade, Pessoalidade, Publicidade e Eficiência.
- B) Legalidade, Moralidade, Impessoalidade, Publicação e Eficiência.
- C) Legalidade, Moralidade, Impessoalidade, Publicidade e Eficácia.
- D) Legalidade, Moralidade, Impessoalidade, Publicidade e Eficiência.**
- E) Legalidade, Moralização, Impessoalidade, Publicidade e Eficiência.

**ESPECÍFICO****QUESTÃO 21**

No ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos de concreto, de acordo com a NBR 5739 (ABNT, 2007), o carregamento de ensaio deve ser aplicado continuamente e sem choques, com a velocidade de carregamento, em MPa/s, de:

- A) 0,30 + 0,10
- B) 0,40 + 0,15
- C) 0,45 + 0,10
- D) 0,55 + 0,25
- E) 0,45 + 0,15**

**QUESTÃO 22**

Segundo a NBR 7212 (ABNT, 2012), que trata de concreto dosado em central, quais as condições que devem ser especificadas na realização do pedido pela composição da mistura (traço):

- A) Resistência característica do concreto à compressão, a dimensão (diâmetro) máxima característica do agregado graúdo e o abatimento do concreto fresco (slump) no momento de entrega.
- B) O concreto é solicitado especificando-se o consumo de cimento por  $m^3$  de concreto, a dimensão (diâmetro) característica do agregado graúdo e o abatimento (slump) do concreto fresco no momento da entrega.
- C) O concreto é solicitado especificando-se as quantidades por  $m^3$  de cada um dos componentes, incluindo-se aditivos, se for o caso.**
- D) O concreto é solicitado apenas pela resistência à compressão.
- E) O concreto é solicitado pela resistência à tração.

**QUESTÃO 23**

A equipe de engenheiros do IFPA, ao analisar uma amostra de solo de onde será construído um novo campus, percebeu que o volume total de  $990cm^3$  apresenta um volume de vazios de  $295 cm^3$ . Sua porosidade é de:

- A) 25,0%
- B) 29,8%**
- C) 16,5%
- D) 20,5%
- E) 45,0%

**QUESTÃO 24**

Considerando o caso de pilares de borda, é possível afirmar que estão sujeitos a esforços de:

- A) Compressão simples.
- B) Flexão simples.
- C) Flexão composta reta.**
- D) Flexão composta oblíqua.
- E) Flexão oblíqua.

**QUESTÃO 25**

No Brasil, existem inúmeros tipos de cimentos normatizados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), desta forma podemos afirmar que são aglomerantes normatizados no Brasil para uso em concreto:

- A) CP II Z 62, CPIV 32 SR, CP I S 62, CII E 62, CP V A.
- B) CP II V 80, CP IV 80, CP I J 80, CP R 32, CP V ARI 80.
- C) CP II Z 32, CPIV 32 RS, CP I S 32, CII E 32, CP V ARI.**
- D) CP III F 40, CP I Z 32, CP II 40 FD, CP II 80, CP II ARI.
- E) CII F 32, CP II Z 32, CP II F 40, CP II H 40, CP II G ARI.

**QUESTÃO 26**

Nas instalações elétricas, os interruptores usados para comandar uma lâmpada ou um grupo de lâmpadas de três ou mais locais diferentes é o:

- A) Interruptor bipolar.
- B) Interruptor duplo.
- C) Interruptor triplo.
- D) Interruptor paralelo.
- E) Interruptor intermediário.**

**QUESTÃO 27**

Segundo a NBR 5738 (ABNT, 2003), que trata de procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova de concreto, a quantidade de camadas e de golpes que devemos adotar para adensar manualmente com haste um molde de corpo-de-prova cilíndrico nas dimensões (10cm de diâmetro e 20 cm de altura) é de:

- A) 3 camadas e 25 golpes em cada camada.
- B) 2 camadas e 12 golpes nas duas camadas.
- C) 5 camadas e 12 golpes em cada camada.
- D) 2 camadas e 12 golpes em cada camada.**
- E) 12 camadas e 2 golpes em cada camada.

**QUESTÃO 28**

A água do mar é altamente nociva para o concreto armado e protendido devido seu alto teor de sal, que tende a desencadear o processo de corrosão das armaduras. Em edificações construídas em ambientes em que haja água do mar, são recomendadas medidas rigorosas para garantir a durabilidade da estrutura. Sendo uma delas a utilização do cimento tipo:

- A) CP I.
- B) CP II/Z.
- C) CPB.
- D) CP RS.**
- E) CP V.

**QUESTÃO 29**

Na obra de construção da biblioteca do IFPA Campus Industrial de Marabá, a equipe de engenheiros achou melhor dosar o concreto que foi aplicado na estrutura (pilares, vigas e lajes) no canteiro de obras, onde o cimento foi medido em massa, os agregados foram medidos em volume, a água de amassamento foi medida em volume e a sua quantidade foi corrigida em função da estimativa da umidade dos agregados e da determinação da consistência do concreto, sabendo-se que a equipe utilizou a NBR 12655 (ABNT, 2006) para determinar as condições, qual o desvio padrão que foi adotado em função da condição de preparo do concreto, em MPa foi:

- A) 6.
- B) 4.
- C) 5.
- D) 7.**
- E) 5,5.

**QUESTÃO 30**

De acordo com a composição de custos unitários apresentada na tabela abaixo, referentes ao serviço de preparo, transporte, lançamento e adensamento de concreto estrutural de resistência 20 MPa, por m<sup>3</sup>. O dimensionamento da equipe de trabalho, para 40 m<sup>3</sup> de concreto em um prazo de 40 horas, deverá ser:

Insumo	Und.	Índice	Custo unitário (R\$)	Custo total (R\$)
Cimento	kg	306,000	0,360	110,16
Areia	m <sup>3</sup>	0,901	35,000	31,54
Brita 1	m <sup>3</sup>	0,209	52,000	10,87
Brita 2	m <sup>3</sup>	0,627	52,000	32,60
Pedreiro	h	1,000	6,900	6,90
Servente	h	8,000	4,200	33,60
Betoneira	h	0,350	2,000	0,70
Total (R\$)				226,37

- A) 3 pedreiros e 6 serventes.
- B) 1 pedreiro e 4 serventes.
- C) 0,5 pedreiro e 4 serventes.
- D) 2 pedreiros e 16 serventes.
- E) 1 pedreiro e 8 serventes.**

**QUESTÃO 31**

Segundo a NBR 6118 (ABNT, 2007), os ensaios comprobatórios de desempenho da durabilidade da estrutura frente ao tipo e nível de agressividade previsto em projeto devem estabelecer os parâmetros mínimos a serem atendidos. Na falta destes e devido à existência de uma forte correspondência entre a relação água/cimento e a classe do concreto, a mesma norma permite a correlação com sua classe de agressividade ambiental. Assim, para um ambiente de agressividade muito forte (com respingos de maré) estão estabelecidos pela norma respectivamente:

- A)  $a/c = 0,65$  e C20.
- B)  $a/c = 0,25$  e C25.
- C)  $a/c = 0,30$  e C30.
- D)  $a/c = 0,45$  e C40.**
- E)  $a/c = 0,75$  e C18.

**QUESTÃO 32**

Em circuitos elétricos de tomadas de correntes compostos por fios e cabos isolados de instalações fixas em geral, a seção mínima do condutor de cobre (Cu) segundo a NBR 5410 (ABNT, 2004) é de:

- A) 0,5 mm<sup>2</sup>.
- B) 1,5 mm<sup>2</sup>.
- C) 2,0 mm<sup>2</sup>.
- D) 2,5 mm<sup>2</sup>**
- E) 4,0 mm<sup>2</sup>.

**QUESTÃO 33**

Em uma obra residencial, pretende-se construir muros de alvenaria de 3,0 m de altura a partir do nível do terreno, em uma área retangular medindo 20,0 m por 30,0 m. Os blocos cerâmicos utilizados serão de 9,0 cm por 14,0 cm por 19,0 cm. Sabendo que serão utilizados 33 blocos por metro quadrado e R\$ 330,00 por mil tijolos, o custo em reais para a compra do total de blocos para executar o muro é de:

- A) R\$ 3267,00.**
- B) R\$ 3415,00.
- C) R\$ 1633,50.
- D) R\$ 947,00.
- E) R\$ 653,40.

**QUESTÃO 34**

Considere o levantamento de quantitativos de um telhado de uma água, de área em planta de 8,00 m por 5 m, inclinação na maior dimensão de 25% e consumo de 13 telhas por metro quadrado. A quantidade total de telhas para cobrir a edificação será de aproximadamente:

- A) 500 telhas
- B) 501,7 telhas.
- C) 536,12 telhas.**
- D) 580,38 telhas.
- E) 520 telhas.

**QUESTÃO 35**

Considerando uma viga de concreto armado biapoiada, de vão “L” igual a 8 m e carga uniformemente distribuída “Q” igual a 22 kN/m. Pode-se determinar pelo método das seções o valor de esforços solicitantes, como do momento fletor e esforço cortante, em qualquer ponto ao longo do elemento. Em uma seção a 1 m da extremidade da viga, tais esforços terão intensidade respectivamente de:

- A) 77 kN.m; e 66 kN.**
- B) 88 kN.m; e 99 kN.
- C) 107 kN.m; e 80 kN.
- D) 176 kN.m; e 88 kN.
- E) 180 kN.m; e 90 kN.

**QUESTÃO 36**

A partir de um exemplo de viga biapoiada sujeita a carregamento uniformemente distribuído, pode-se dizer aproximadamente que, o momento fletor máximo ocorrerá na metade do vão da estrutura no ponto em que o esforço cortante será:

- A) máximo.
- B) mínimo.
- C) positivo.
- D) negativo.
- E) nulo.**

**QUESTÃO 37**

Na engenharia estrutural, os pilares tem entre outras funções, a de transmitir os carregamentos verticais para as fundações. Sendo projetados para resistir à flexão composta e à flambagem, recebendo armaduras longitudinais e transversais. A NBR 6118 (ABNT, 2007), visando garantir a segurança, prescreve o emprego de diâmetros mínimos de tais armaduras, que são respectivamente de:

- A) 6,3 mm e 4,2 mm.
- B) 8,0 mm e 4,2 mm.
- C) 10,0 mm e 4,2 mm.
- D) 10,0 mm e 5,0mm.**
- E) 12,5 mm e 5,0 mm.

**QUESTÃO 38**

Dentre outras funções, a armadura de pele tem a função de impedir a fissuração superficial exagerada de peças de concreto. Sendo também empregada em peças onde o cobrimento da armadura principal supera 6 cm. De acordo com o disposto na NBR 6118 (ABNT, 2007), tal armadura poderá ter sua utilização dispensada em vigas de altura menor ou igual a:

- A) 50 cm.
- B) 60 cm.**
- C) 65 cm.
- D) 70 cm.
- E) 80 cm.

**QUESTÃO 39**

A denominação técnica das fundações executadas através do enchimento de concreto de perfurações previamente executadas no terreno, por meio da cravação de tubo de ponta fechada, recuperado e de base alargada por uma bucha seca é:

- A) Estaca Strauss.
- B) Estaca Hélice contínua.
- C) Estaca Franki.**
- D) Estaca Raiz.
- E) Estaca pré-moldada.

**QUESTÃO 40**

São exemplos de fundações que contam com resistência por atrito lateral:

- A) Sapata, Bloco e Tubulão.
- B) Sapata e Radier.
- C) Estaca de madeira, Radier e Estaca Hélice contínua.
- D) Estaca de aço, Estaca Hélice contínua e Bloco.
- E) Estaca de aço, madeira e estaca Raiz.**