

1. Considere um quadrado de lado 5 m. Ao representá-lo num desenho de escala 1:125, qual será a área do desenho em cm^2 ?
- 25 cm^2 .
 - 4 cm^2 .
 - 0,2 cm^2 .
 - 16 cm^2 .

2. Qual das alternativas abaixo não mostra dimensões do formato da série A:
- 594 mm x 840 mm.
 - 420 mm x 594 mm.
 - 297 mm x 420 mm.
 - 210 mm x 297 mm.

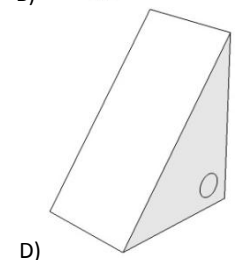
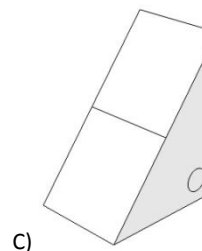
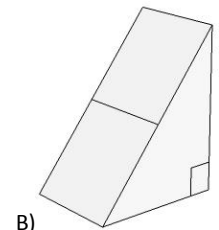
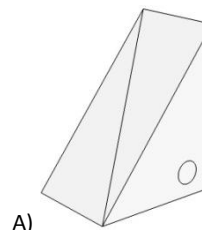
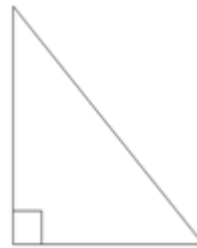
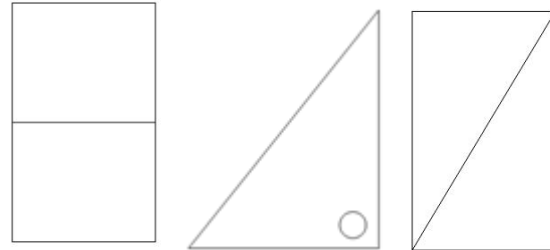
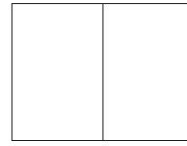
3. Deseja-se representar a projeção horizontal de um objeto de dimensões 2 x 1,5 m numa escala de 1:5. Qual o menor formato de folha da série A que comportaria esse desenho? Quanto de área ainda estaria disponível nessa folha?
- A1; 0,2 m^2 .
 - A2; 0,13 m^2 .
 - A3; 40 cm^2 .
 - A4; 15 cm^2 .

4. Sobre o Teorema de Thales, é correto afirmar que:
- É utilizado para dividir segmentos em partes iguais ou proporcionais.
 - Segundo o mesmo, é possível desenhar um polígono regular de n lados a partir de uma circunferência em n partes iguais.
 - Demonstra como construir triângulos, quadrados, hexágonos e octógonos utilizando a régua T associada com esquadros de 30° e 45° .
 - Estabelece relações geométricas entre os lados dos triângulos retos e/ou equiláteros.

5. Seja T um triângulo reto de cateto maior a , cateto menor b e hipotenusa c . Sabendo que $a = 3$, se a bissetriz do ângulo menor for traçada e projetada até o cateto oposto, qual será a distância entre a intersecção cateto oposto com a bissetriz até a intersecção entre os catetos?
- Seno 60° .
 - 2.
 - $\frac{\sqrt{9-c^2}}{2}$.
 - $\frac{\sqrt{3} \times c}{4}$.

6. As fundações dos edifícios são comumente separadas em superficiais (ou "diretas") e profundas. Chama-se de X o elemento de fundação do tipo Y que recebe todos os pilares da obra. Esse tipo de fundação envolve grandes volumes de concreto armado, sendo consideravelmente mais onerosa que outras alternativas como, por exemplo, a Z que é constituída por um conjunto de vigas que se cruzam nos pilares. Assinale a alternativa que preenchem corretamente a sentença acima:
- X = caixão, Y = profunda, Z = sapata associada.
 - X = caixão, Y = superficial, Z = grelha.
 - X = bloco, Y = superficial, Z = sapata associada.
 - X = radier, Y = superficial, Z = grelha.

7. Qual das alternativas é representada pelas seguintes projeções ortogonais (posição relativa das vistas no 3º diedro):



8. A locação da obra é uma etapa de grande importância para garantir que o posicionamento da edificação em sua execução esteja em harmonia com seu projeto. Sobre esse processo, assinale o quesito incorreto abaixo:
- O processo dos cavaletes tem, em comparação com o processo da tábua corrida, a desvantagem de serem facilmente deslocados, mesmo que involuntariamente, devido o impacto de carrinhos de mão.
 - Em termos de acessibilidade ao canteiro de obras, o processo da tábua corrida fica em desvantagem comparado ao processo dos cavaletes, uma vez que a entrada com carrinhos de mão e outros materiais e equipamentos de maior porte somente é possível através de passagens deixadas no gabarito.
 - A locação deve ser executada utilizando equipamentos topográficos, como o teodolito, independente das dimensões da obra, uma vez que os processos dos cavaletes e tábua corrida não são acurados, embora sejam moderadamente precisos.
 - A tábua, ou gabarito, embora possua um custo inicial mais elevado que os cavaletes, fornece os referenciais planimétrico e altimétrico. Por outro lado, os cavaletes oferecem maior facilidade de execução e podem ser utilizados em obras onde não se requer grande precisão.
9. Assinale a alternativa cujo processo executivo de fundação profunda é incorretamente descrito:
- Estacas tipo Franki – é uma estaca de concreto armado moldada “*in loco*” utilizando um tubo de revestimento cravado dinamicamente. Inicialmente, posiciona-se o tubo de revestimento e lança-se brita e areia em seu interior para serem compactadas pelo impacto de golpes do pilão. Dessa forma, esses agregados irão aderir fortemente ao tubo o qual será cravado no terreno. Após a escavação, alarga-se a base apiloando-se fortemente pequenas e sucessivas quantidades de concreto quase seco. Uma vez alargada a base, coloca-se a armação e concretiza-se o fuste lançando-se sucessivas camadas de concreto.
 - Estacas tipo Strauss – são estacas sem lama bentonítica moldadas “*in loco*” após escavação executada com perfuratrizes rotativas ou trados mecânicos. Inicialmente, retira-se a terra com sonda e faz-se, simultaneamente, a introdução de tubos metálicos rosqueáveis entre si. Ao atingir a profundidade desejada faz-se a concretagem com apiloamento e retirada da tubulação.
 - Estacas tipo Hélice Contínua – são estacas de concreto moldadas “*in loco*”. Sua fase é: perfuração, introdução da armação e concretagem. Na perfuração, uma mesa rotativa instalada no topo da hélice crava esta até a profundidade estabelecida em projeto. Ao atingir a profundidade desejada, a hélice é retirada, tendo-se o cuidado de não permitir o alívio significativo do terreno. Insere-se, então, a armação e, uma vez posicionada, o concreto é introduzido sob pressão para preencher os vazios que possam ter surgido com a retirada da hélice.
 - Estacas-Raiz (Injetadas) – são estacas armadas com barras de aço. Em sua execução, são cumpridas as seguintes fases: perfuração auxiliada por circulação de água, instalação da armadura, preenchimento com argamassa e remoção do revestimento e aplicação de golpes de ar comprimido.
10. No programa AutoCAD, o comando Zoom seguido do comando Dynamic:
- Aproxima para exibir todo o desenho na viewport corrente.
 - Aproxima para exibir a janela definida por um ponto central e um valor de magnitude ou altura.
 - Aproxima para exibir a porção gerada do desenho com uma “view box”.
 - Aproxima para exibir as extensões do desenho e resulta na maior exibição possível de todos os objetos.
11. No software AutoCAD, algumas formas geométricas com contornos suaves podem, por vezes, serem exibidas com arestas vivas. Esse problema pode ser resolvido utilizando qual dos seguintes comandos?
- Trim.
 - Fillet.
 - Purge.
 - Regen.
12. Qual das alternativas abaixo melhor descreve as etapas de construção da fundação do tipo “Sapata Corrida”?
- Escavação e apiloamento da base da vala; colocação de camada de concreto magro; lançamento dos rachões e apiloamento; colocação de argamassa; colocação do embasamento com tijolo de vez e meia; execução da cinta inferior.
 - Locação dos furos para as sapatas, escavação e apiloamento da base, colocação de concreto magro, montagem das armações; concretagem da sapata.
 - Escavação e apiloamento da base da vala; lançamento da pedra calcária e apiloamento; colocação do concreto magro; reaterro; colocação da alvenaria de ½ vez e da cinta inferior.
 - Escavação e lançamento da pedra rachão na vala; preenchimento dos vazios com concreto magro; reaterro; execução da alvenaria de 1 vez seguida da alvenaria de ½ vez.
13. Utilizando a fórmula de Blondel, determine o piso (p), o espelho (e) e quantos espelhos (n) teria uma escada projetada para ligar o piso térreo ao 1º pavimento. Sabendo que o pé direito é de 2,60 m e a laje do 1º piso tem 0,12 m de espessura. Deseja-se que o piso não seja superior a 30 cm:
- $p = 30$, $e = 16$ cm, $n = 18$.
 - $p = 30$, $e = 17$, $n = 17$.
 - $p = 30$, $e = 16$, $n = 17$.
 - $p = 29$, $e = 17$, $n = 18$.
14. Qual a largura mínima recomendada para uma escada projetada para suportar o fluxo de até 2 pessoas?
- 1,0 m.
 - 1,2 m.
 - 1,5 m.
 - 1,8 m.
15. Deseja-se projetar uma rampa para interligar dois pavimentos separados por uma altura de 3,0 m. Sabendo que o espaço horizontal disponível para construção da mesma é de 30 m x 10 m, qual a declividade (i) e quanto(s) patamares, se necessário(s), devem ter a referida rampa? Considere uma largura de 1,8 m e, se necessário, um comprimento mínimo de 2 m para o(s) patamar:
- $i = 5\%$; 1 patamar.
 - $i = 6\%$; 1 patamar.
 - $i = 7\%$; sem patamar.
 - $i = 5\%$; 2 patamares.

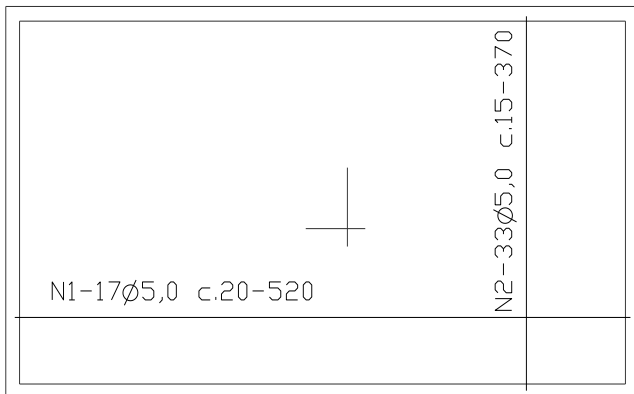
16. A laje é um elemento estrutural onde uma de suas dimensões (espessura) é bastante inferior às outras duas (largura e comprimento). Sobre as características descritas nos itens abaixo, qual delas não é verdadeira:

- As lajes pré-moldadas são normalmente utilizadas quando se tem a necessidade de vencer pequenos e médios vãos e as cargas não são muito elevadas.
- As lajes maciças são placas de espessura uniforme cujos apoios, localizados ao longo de seu contorno, podem ser vigas ou alvenarias.
- As lajes nervuradas são utilizadas quando se necessita vencer grandes vãos e são constituídas por nervuras onde são colocadas armaduras longitudinais de tração.
- As lajes cogumelos são apoiadas diretamente sobre os pilares, eliminando a necessidade de vigas, o que permite a redução da espessura da mesma.

17. A montagem das lajes pré-moldadas envolve diversas etapas, dentre as quais, alguma são citadas nas alternativas abaixo. Considerando que as alternativas devam obedecer a ordem de execução, assinale aquela que encontra-se fora da sequência correta:

- Execução do escoramento, composto por pontaletes e tábuas. Colocação das vigotas e posicionamento das lajotas.
- Colocação das armaduras de distribuição e negativas (quando necessário).
- Colocação dos elementos de enchimento, tubulação elétrica, caixas de passagem entre outros.
- Concretagem da capa de concreto.

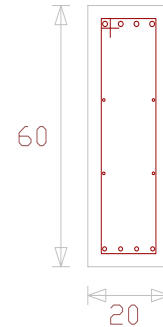
18. Seja a laje abaixo de dimensões 5 m x 3,5 m apoiada sobre vigas de largura $b = 12$ cm.



Em qual das alternativas encontra-se a descrição e quantitativo das ferragens longitudinal ou transversal representada na figura acima?

- No sentido longitudinal: 17 barras N1 de bitola 5 mm com 5,2 m de comprimento espaçadas de 20 em 20 cm.
- No sentido longitudinal: distribuição de 20 barras N1 de bitola 5 mm com 520 cm de comprimento, espaçadas de 17 em 17 cm.
- No sentido transversal: distribuição de 15 barras N2 de bitola 5 mm com 3,3 m de comprimento, espaçadas de 370 em 370 mm.
- No sentido transversal: 33 barras N2 de bitola 5 mm com 3,3 m de comprimento, espaçadas a cada 37 cm.

19. A figura abaixo mostra a seção transversal de uma viga de concreto armado. Quanto de concreto e aço deve ser solicitado para execução de 30 unidades dessa viga. Sabe-se que cada viga terá 6 m de comprimento, o aço da armadura longitudinal é de $\phi 6.3$ (2,5 kg/m) e a transversal, $\phi 5.0$ (2 kg/m). Os estribos estão espaçados a cada 20 cm, a massa específica do concreto é 2000 kg/m³ e o recobrimento da armadura é de 20 mm. Desconsidere as perdas e comprimentos de ancoragem.



- 34.200 kg de concreto, 2.400 kg de Aço $\phi 5.0$ e 5360 kg de Aço $\phi 6.3$.
- 31.104 kg de concreto, 2784 kg de Aço $\phi 5.0$ e 5400 kg de Aço $\phi 6.3$.
- 21,6 m³ de concreto, 2520 kg de Aço $\phi 5.0$ e 2169 m de Aço $\phi 6.3$.
- 43.200 kg de concreto, 2.436 kg de Aço $\phi 5.0$ e 5400 kg de Aço $\phi 6.3$.

20. Assinale a sentença incorreta:

- Exemplos de revestimentos argamassados são: chapisco, emboço e reboco.
- O chapisco é aplicado diretamente sobre o tijolo e tem por função regular a capacidade de sucção por parte do substrato.
- A utilização de aditivo impermeabilizante na argamassa de revestimento é muito importante em paredes sujeitas às intempéries.
- A aplicação do reboco, revestimento argamassado mais fino, somente é necessário se o revestimento final for a pintura, uma vez que a massa corrida dará o acabamento necessário para aplicação da tinta.

21. Qual das alternativas abaixo não representa a função do sistema de revestimento?

- Proteção à alvenaria.
- Isolamento térmico.
- Regularização da superfície.
- Estanqueidade.

22. Sobre o emboço, é incorreto afirmar que:

- Embora muitas vezes confundido com o reboco, tem o papel de cobrir e regularizar a superfície do substrato ou chapisco.
- Propicia uma camada preparada para receber o reboco ou revestimento cerâmico, ou outro tratamento decorativo.
- Também conhecido como reboco, tem por função preparar o substrato para receber o acabamento final, que pode ser a pintura, revestimento cerâmico, etc.
- Constitui-se de uma camada de argamassa aplicada, possui aderência ao substrato e apresenta textura adequada à aplicação de outra camada subsequente.

23. Para solicitação do alvará de construção de uma residência de pequeno porte, é essencial fornecer:
- Desenho arquitetônico com planta baixa e projetos hidráulico e elétrico.
 - Plantas de locação, Licença ambiental de instalação do órgão competente.
 - Projetos Arquitetônico, Elétrico, Hidráulico e Estrutural.
 - Projeto Arquitetônico com cortes e elevações, Planta de Situação e Locação.

24. Assinale a alternativa correta:
- A projeção ortogonal, também chamada de central, é aquela em que o ponto de vista está localizado no infinito, fazendo com que os raios de visão sejam paralelos entre si.
 - A projeção cujos raios de visão estão paralelos entre si podem ser do tipo ortogonal ou oblíqua, dependendo se os mesmos são ortogonais ou oblíquos ao plano de projeção.
 - Na projeção do tipo cônica, o objeto somente é observado no plano de projeção numa dimensão maior que a real.
 - Na projeção do tipo cônica, o objeto somente é observado no plano de projeção numa dimensão menor que a real.

25. Deseja-se efetuar a troca de uma coberta de duas águas cuja projeção horizontal resulta num retângulo de lados 10 m x 20 m. Sabendo que a declividade do telhado é de 20%, quanto deverá ser comprado, em área, para reposição das telhas?



- $40\sqrt{26}$ m².
 - 200 m².
 - $20\sqrt{26}$ m².
 - 210 m².
26. Nos termos da Lei Orgânica do Município de Itu, indique a alternativa que completa corretamente a lacuna abaixo:
O Poder Legislativo é exercido pela Câmara Municipal composta de Vereadores eleitos através de sistema proporcional, dentre cidadãos maiores de ___ anos, no exercício dos direitos políticos, pelo voto direto e secreto.
- Dezoito anos.
 - Vinte e um anos.
 - Vinte e cinco anos.
 - Trinta anos.
27. Nos termos da Lei Orgânica do Município de Itu, assinale a alternativa que NÃO contém uma situação em que o Vereador perde o mandato:
- Deixar de comparecer, em cada sessão legislativa, a cinco sessões ordinárias consecutivas ou a um terço das sessões ordinárias alternadas, salvo em caso de licença ou missão autorizada pela Câmara.
 - Perder ou tiver suspenso os direitos políticos.
 - Sofrer condenação criminal em sentença recorrível.
 - Realizar procedimento declarado incompatível com o decoro parlamentar.

28. Nos termos da Lei Orgânica do Município de Itu, a Lei Orgânica poderá ser emendada mediante proposta:

- Da maioria simples dos Vereadores da Câmara Municipal.**
 - Do Prefeito Municipal.**
- Apenas I está correta.
 - Apenas II está correta.
 - I e II estão corretas.
 - I e II estão incorretas.

29. Baseado na Lei Orgânica do Município de Itu, analise as afirmativas abaixo acerca dos servidores municipais e aponte a alternativa correta:

- As funções de confiança, exercidas exclusivamente por servidores ocupantes de empregos permanentes, e os cargos em comissão, a serem preenchidos por servidores em carreira, nos casos, condições e percentuais mínimos previstos em Lei, destinam-se apenas às atribuições de direção, chefia e assessoramento.**
 - Fica reservado cinco por cento dos cargos, funções e empregos públicos para pessoas portadoras de deficiências, cabendo ao Poder Executivo determinar os critérios de início de carreira.**
 - O servidor será aposentado compulsoriamente aos sessenta e cinco anos de idade, com proventos proporcionais ao tempo de contribuição.**
- Apenas I e II estão corretas.
 - Apenas I e III estão corretas.
 - Apenas II está correta.
 - I, II e III estão corretas.

30. De acordo com a Lei Orgânica do Município de Itu, assinale a alternativa incorreta acerca do Poder Executivo:

- O Poder Executivo é exercido pelo Prefeito, auxiliado pelos secretários.
- Será de quatro anos o mandato do Prefeito e do Vice-Prefeito, a iniciar-se no dia primeiro de janeiro do ano seguinte ao da eleição.
- Se decorridos trinta dias da data fixada para a posse, o Prefeito ou Vice-Prefeito, salvo motivo de força maior, não tiver assumido o cargo, será declarado vago.
- No ato da posse e ao término do mandato, o Prefeito e o Vice-Prefeito farão declaração pública de seus bens, que será transcrita em livro próprio, constando de ata seu resumo.

31. Aponte a alternativa em que há palavra escrita incorretamente:

- É imprescindível colocar maizena na massa da torta.
- Apesar de ser um tanto quanto expansivo, ele é muito disciplinado.
- Nós iremos ajuizar uma ação contra aquela empreiteira.
- Você precisa atualizar os dados do cadastro.

32. O termo em destaque se classifica sintaticamente como:

- Chamei-lhe de ignorante.**
- Predicativo do sujeito.
 - Objeto direto.
 - Objeto indireto.
 - Predicativo do objeto.

33. Indique a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas abaixo:
Deixaram para ____ conversar com o diretor sobre as _____ dos operários.
 a) Mim – reivindicações.
 b) Eu – reivindicações.
 c) Eu – reivindicações.
 d) Mim – reivindicações.
-
34. Em relação à colocação pronominal, analise as afirmativas abaixo:
 I. **Nunca me disseram que vocês eram parentes.**
 II. **Revelar-te-ei os motivos da minha discussão.**
 III. **Jamais obrigue-me a fazer isso.**
 a) Apenas I e III estão corretas.
 b) Apenas I e II estão corretas.
 c) Apenas I está correta.
 d) I, II e III estão corretas.
-
35. **Aconteceram, naquele apartamento, coisas inimagináveis.** Sobre o sujeito da oração, assinale a alternativa correta:
 a) O sujeito é indeterminado.
 b) O sujeito é inexistente.
 c) O sujeito é “apartamento”.
 d) O sujeito é “coisas inimagináveis”.
-
36. **Mãe, você é a melhor do mundo!** Aponte a devida classificação do termo em destaque:
 a) Aposto.
 b) Vocativo.
 c) Adjunto adverbial.
 d) Adjunto adnominal.
-
37. Aponte a alternativa que completa corretamente as lacunas abaixo:
 _____ **a dificuldade que tivemos!**
 _____ **cinco anos que não vamos a um show.**
 a) Haja vista – Vai fazer.
 b) Haja visto – Vão fazer.
 c) Haja vista – Vão fazer.
 d) Haja visto – Vai fazer.
-
38. Analise as assertivas abaixo acerca da concordância dos termos e aponte a alternativa correta:
 I. **Vão inclusos ao envelope os documentos.**
 II. **É necessário muita calma nessa hora.**
 a) Apenas I está correta.
 b) Apenas II está correta.
 c) I e II estão corretas.
 d) I e II estão incorretas.
-
39. Acerca da concordância dos verbos, analise as afirmativas abaixo e aponte a alternativa correta:
 I. **Prefiro ficar em casa a ir ao cinema.**
 II. **Assistimos a um filme sensacional!**
 a) Apenas I está correta.
 b) Apenas II está correta.
 c) I e II estão corretas.
 d) I e II estão incorretas.
-
40. Acerca da utilização do acento indicador de crase, analise as afirmativas abaixo e aponte a alternativa correta:
 I. **Esta blusa é semelhante àquela que ganhei.**
 II. **No fim de semana, vou à Itu.**
 a) Apenas I está correta.
 b) Apenas II está correta.
 c) I e II estão corretas.
 d) I e II estão incorretas.
-
41. Em uma loja trabalham 8 rapazes e 6 moças. O dono quer formar equipes para trabalho extra contendo em cada uma 6 rapazes e 4 moças. Quantas equipes diferentes ele pode formar?
 a) 360.
 b) 120.
 c) 240.
 d) 420.
-
42. Qual o volume da caixa d’água de forma cilíndrica que mede 10 m de altura e 4 m de raio?
 a) 502,4 ℓ.
 b) 50.240 ℓ.
 c) 502.400 ℓ.
 d) 5.024.000 ℓ.
-
43. Qual é a soma da P.G. de 7 termos sabendo que a soma do segundo termo com o terceiro termo é 48 e que a soma do quinto termo com o sexto termo é 384?
 a) 848.
 b) 1.284.
 c) 972.
 d) 1.016.
-
44. Se a área da superfície externa de uma caixa cúbica é 96 m², então o volume dela é:
 a) 48 m³.
 b) 64 m³.
 c) 16 m³.
 d) 256 m³.
-
45. Qual o valor de **m** na equação $(m + 1)x^2 + (2 - m)x + m = 0$ para que uma de suas raízes seja -1?
 a) 1.
 b) -1.
 c) $\frac{1}{3}$.
 d) $-\frac{1}{3}$.
-
46. Em um triângulo retângulo a altura relativa à hipotenusa tem 12 cm e divide a hipotenusa em dois segmentos cuja diferença é 7. Quanto mede o perímetro desse triângulo?
 a) 60 m.
 b) 90 m.
 c) 80 m.
 d) 50 m.
-
47. Se uma praça na forma de um círculo tem 4,71 m de perímetro, então o diâmetro dela é:
 a) 0,75 m.
 b) 3 m.
 c) 2,5 m.
 d) 1,5 m.

48. Na distribuição da indústria pelo mundo, existem fatores históricos e políticos, mas há também os fatores espaciais. Em relação aos Tigres Asiáticos, os fatores espaciais mais importantes são:

- a) Ocorrência de mão de obra qualificada e ampla rede de comunicações.
- b) Existência de mercado consumidor e carência de rede de transportes.
- c) Reservas naturais de matérias-primas e mão de obra desqualificadas.
- d) Incentivos tributários governamentais e oferta de terras no interior.

49. ***Nunca na história da humanidade houve tão grande concentração de poder nuns poucos lugares nem tamanha separação e diferença no interior da comunidade humana. Formou-se um mundo quase totalmente integrado – um sistema mundo – evidentemente controlado a partir de alguns centros de poderes econômicos e políticos.***

Fonte: Olivier Dollfus, 1994. Adaptado.

Neste sistema mundo contemporâneo pode-se identificar que:

- a) As maiores potências econômicas do século XXI são: França, Canadá, Alemanha, Índia e China.
- b) O Oriente tem medo do avanço de armas nucleares em países africanos.
- c) O Irã e a Líbia abriram mão de seus projetos voltados à tecnologia nuclear.
- d) A Coreia do Norte abdicou recentemente das pesquisas nucleares em troca de alimentos.

50. Medida muito discutida pela Presidenta Dilma Rousseff, entrou em vigor neste mês de maio:

- a) Redução das taxas de juros pelos bancos oficiais.
- b) Confisco de 12% da poupança da população brasileira.
- c) Redução do imposto da uva e consequente aumento da exportação dos vinhos nacionais.
- d) Diminuição da tributação dos bens de consumo não duráveis.