

Texto-base 01

01 **“A sentença do STJ é uma aberração”**
02 A deputada federal Maria do Rosário diz que a absolvição do corredor
03 Zequinha Barbosa, acusado de crime sexual contra menores, é um retrocesso.
04 (Ruth de Aquino)
05

06 No Brasil, fazer sexo com crianças e adolescentes não é crime, desde
07 que elas já tenham sido prostituídas e que o cliente pague um punhado de
08 reais. Essa é a visão do Superior Tribunal de Justiça, que absolveu no dia 17
09 de junho Zequinha Barbosa (campeão mundial em 1987 na corrida de 800
10 metros rasos) e seu ex-assessor Luiz Otávio Flores da Anunciação. Em 2003,
11 eles pegaram em um ponto de ônibus em Campo Grande, Mato Grosso do Sul,
12 duas adolescentes de 12 e 13 anos. Fizeram sexo com elas no motel,
13 fotografaram as duas nuas e pagaram R\$ 80. O STJ confirmou assim a
14 sentença de um tribunal de Mato Grosso do Sul de 2006. O Fundo das Nações
15 Unidas para Infância (UNICEF) repudiou o desfecho em nota pública na
16 semana passada. O Ministério Público de Mato Grosso do Sul recorrerá ao
17 Supremo Tribunal Federal. Em entrevista a ÉPOCA, Maria do Rosário Nunes,
18 relatora da CPI do Congresso sobre exploração sexual infantil, afirmou que a
19 sentença contraria o Estatuto da Criança e do Adolescente de 1990 e a
20 Constituição de 1988.

21
22 **Entrevista (trechos)**
23

24 **ÉPOCA – O que a senhora achou da decisão do STJ?**

25 **Maria do Rosário** – Aviltante, porque nega a essas meninas o direito de
26 crescer com um mínimo de dignidade, apenas por já terem sido vítimas de
27 exploração sexual anterior. O que está em jogo não é a virgindade nem se eles
28 foram os primeiros a explorar as duas. Esse foi um caso de abuso de poder
29 físico e econômico de dois homens adultos sobre o corpo das meninas. A
30 absolvição abre um precedente perigoso: ao absolver os “clientes”, é como se
31 as meninas pobres e exploradas sexualmente não estivessem cobertas por
32 nenhuma lei, como se não fossem nem mais crianças ou adolescentes, mesmo
33 com menos de 14 anos. Uma sentença assim estimula o turismo sexual infantil
34 no Brasil.

35
36 **ÉPOCA – Há quem diga que os juízes não poderiam processar Zequinha e**
37 **seu amigo por corrupção de menores porque elas já haviam sido**
38 **corrompidas antes.**

39 **Maria do Rosário** – Nossa legislação mudou muito nas duas últimas décadas.
40 Ainda assim, o Código Penal trata o crime sexual como crime contra os
41 costumes e tem uma visão distorcida da vítima. Mas já está superado o
42 conceito de “mulher honesta” como condição para ter a proteção da lei. Isso
43 acabou. Para absolver esses réus, os juízes do STJ usaram a doutrina anterior
44 a nossa Constituição de 1988. Com isso, condenam essas meninas à
45 exploração institucionalizada e colocam a violência sexual sob o manto do

46 segredo, tanto na vida familiar quanto social. O crime fica invisível ao olhar
47 acostumado da sociedade, estimulado pelas autoridades que deveriam
48 assegurar os direitos das vítimas.

49

50 **ÉPOCA – Como avançar na lei para evitar brechas e omissões?**

51 **Maria do Rosário** – Em nosso projeto parado no Senado, dizemos que toda
52 abordagem sexual de menores de 14 anos deve ser punida como crime.
53 Estamos acabando com a distinção entre estupro e atentado violento ao pudor.
54 No Brasil, atualmente, só existe estupro quando se consuma um ato vaginal
55 completo. Qualquer outro tipo de sexo – oral, anal – não seria estupro, e, por
56 isso, meninos não seriam vítimas. Mesmo que a pena possa ser igual nos dois
57 delitos, a sociedade entende o atentado ao pudor como um crime menor.

58

59 **ÉPOCA – O que, a seu ver, poderia ter levado o STJ a absolver os réus?**

60 **Maria do Rosário** – Não pretendo dar argumentos aos juízes e irei aos
61 ministros do Supremo antes de recorrer aos organismos internacionais. Mas
62 acho que a decisão do STJ reflete algo terrível em nossa sociedade. A maneira
63 dúbia com que se encaram hoje nossas crianças. Numa hora, é a criança anjo,
64 sem sexo, desprovida de qualquer desejo. Outra hora, é um ser diabólico e
65 provocador, a menina vista como ninfeta. A sociedade contemporânea tem
66 misturado a sexualidade de adultos e crianças. O corpo jovem tem sido
67 valorizado sexualmente além dos limites aceitáveis. Modelos são obrigadas a
68 se enquadrar num corpo esquelético e quase infantil, manequim 36. Revistas
69 masculinas associam a nudez de mulheres ao universo infantil, com ursinhos
70 de pelúcia, uniforme de colegial, quartos de adolescentes. Os juízes acabam
71 agindo como peça de uma engrenagem que subtrai a infância.

(Revista *Época*, 03/07/2009)

01. Considere as assertivas abaixo:

- I. A deputada federal Maria do Rosário afirma que, para se julgar o caso em questão, é necessário prescindir do Estatuto da Criança e do Adolescente bem como da Constituição de 1988.
- II. Evidencia-se que as opiniões do Ministério Público e do Unicef vão ao encontro da decisão do STJ.
- III. Com base no trecho “**No Brasil (...) da Anunciação.**” (linhas 6-10), é correto afirmar que, de acordo com o Código Penal Brasileiro, fundamentado na Constituição de 1988, a prática sexual com crianças e adolescentes não é crime.

Está(ão) correto(s):

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| A) apenas o item I | B) apenas os itens I e II |
| C) apenas o item II | D) nenhum dos itens |
| E) apenas o item III | |

02. Na passagem “**No Brasil (...) da Anunciação.**” (linhas 6-10), a autora:

- I. faz uso, no primeiro período, de um conectivo (**desde que**) que denota ideia de causa e pode ser substituído, sem alteração semântica, por **visto que**.
- II. explicita a concepção da deputada federal Maria do Rosário a respeito da prática sexual com crianças e adolescentes.
- III. justifica no segundo período a afirmação feita no primeiro.

Está(ão) correto(s):

- | | |
|---------------------|----------------------------|
| A) apenas o item I | B) apenas os itens I e III |
| C) apenas o item II | D) nenhum dos itens |

E) apenas o item III

03. Considerando-se a informação básica de cada período do trecho “**No Brasil (...) da Anunciação.**” (linhas 6-10), pode-se dizer, corretamente, que a autora parte:

- A) do geral para o particular
- B) do particular para o particular
- C) do particular para o geral
- D) de uma afirmação para uma negação
- E) do geral para o geral

04. Analisando-se os fragmentos abaixo como respostas isoladas, qual deles, quanto ao conteúdo, menos condiz com a pergunta correspondente?

- A) Aviltante (linha 25)
- B) A absolvição abre um precedente perigoso (...) por nenhuma lei. (linhas 29-32)
- C) Estamos acabando com a distinção entre estupro e atentado violento ao pudor. (linha 53)
- D) No Brasil, atualmente, só existe estupro quando se consuma um ato vaginal completo. (linhas 54-55)
- E) Os juízes acabam agindo como peça de uma engrenagem que subtrai a infância. (linhas 70-71)

05. Qual dos termos abaixo ocasionaria prejuízo sintático-semântico caso estivesse ausente do texto?

- A) No Brasil (linha 6)
- B) (campeão mundial em 1987 na corrida de 800 metros rasos) (linhas 9-10)
- C) Em 2003 (linha 10)
- D) sexo (linha 12)
- E) relatora da CPI do Congresso sobre exploração sexual infantil (linha 18)

06. Observe as diversas maneiras como foi reescrito o trecho “**Mesmo que a pena possa ser igual nos dois delitos...**” (linhas 56-57).

- I. Ainda que a pena possa ser igual nos dois delitos...
- II. A despeito de a pena poder ser igual nos dois delitos...
- III. Conquanto a pena possa ser igual nos dois delitos...
- IV. Contanto que a pena possa ser igual nos dois delitos...
- V. Apesar de a pena poder ser igual nos dois delitos...

Possui(em) o mesmo valor semântico do texto original:

- A) apenas o item I
- B) todos os itens
- C) apenas os itens I e III
- D) apenas os itens I e V
- E) apenas os itens I, II, III e V

07. A vírgula foi usada corretamente para separar a oração subordinada adjetiva em “**Essa é a visão do Superior Tribunal de Justiça, que absolveu...**” (linha 8). Assinale a alternativa em que existe erro de pontuação, considerando-se presença ou ausência de vírgula(s).

- A) Os Estados Unidos da América, que ainda são a maior potência mundial, não estão imunes a crises.
- B) A Escola Agrotécnica Federal de Crato-CE, que realiza mais um concurso público, deve expandir ainda mais suas atividades.
- C) Todos os brasileiros, que praticam sexo com crianças e adolescentes, devem receber penas mais duras.
- D) Os candidatos a prefeito que cometeram crimes eleitorais devem ser cassados pelo TSE.
- E) O homem que fuma vive menos.

08. Considere os vocábulos:

- I. **que** (linha 8)
- II. **que** (linha 18)
- III. **Isso** (linha 42)
- IV. **que** (linha 51)

É correto afirmar que não possui(em) referente textual, exercendo tão-somente papel de conectivo (mais especificamente conjunção integrante):

- A) apenas os itens I e II
- B) apenas os itens II e IV
- C) apenas os itens II e III
- D) apenas os itens I e III
- E) apenas o item IV

09. O verbo **absolver** (parônimo de **absorver**) foi usado corretamente no texto com o sinônimo de **inocentar**. Assinale a alternativa em que a palavra em destaque também foi usada **corretamente**, considerando-se o sinônimo entre parênteses.

- A) É preciso nos mantermos firmes contra os mais diversos tipos de **discriminação** (segregação, separação).
- B) Não podemos **destratar** (rescindir, desfazer) o último contrato.
- C) Os últimos acontecimentos **ratificaram** (corroboraram) nossas previsões.
- D) O **iminente** (ilustre, excelente) mestre presidiu a reunião.
- E) Não julgo você uma pessoa **incipiente** (ignorante).

10. Na oração “**quando se consuma um ato vaginal completo**” (linhas 54-55), o verbo está anteposto ao sujeito, e a concordância foi feita corretamente, de acordo com a gramática normativa. Assinale a alternativa em que o verbo também se antepõe ao sujeito, e a concordância verbal segue a norma padrão.

- A) Esperam-se dias melhores, mesmo com a crise econômica.
- B) Devemos cada um de nós lutarmos por um mundo mais justo.
- C) Precisam-se de leis mais claras e objetivas.
- D) Fura-se orelhas e vende-se bijuterias.
- E) Podem haver muitas reclamações durante todo o dia.

11. Assinale a opção que apresenta a frase cuja palavra em destaque pertence à mesma classe (artigo, substantivo, adjetivo, pronome, verbo, numeral, advérbio, conjunção, preposição ou interjeição) a que pertence no texto, conforme especificações abaixo.

- A) **direito** (linha 25) - Façamos **direito** o que nos cabe.
- B) **físico** (linha 29) - Aquele senhor é considerado um brilhante **físico**.
- C) **precedente** (linha 30) - A frase **precedente** foi desconsiderada.
- D) **estupro** (linha 53) - Ele deve ser acusado de **estupro**?
- E) **desejo** (linha 64) - De qualquer modo, **desejo** esperar o julgamento do Supremo.

12. No texto as concordâncias nominal e verbal seguem a gramática normativa. Considere as concordâncias abaixo:

- I. Bastantes servidoras técnico-administrativas prestaram depoimento.
- II. Precisamos de servidoras o mais honestas possível.
- III. Vossa Excelência não podeis fazer uso de vossa palavra agora.

Com base na gramática normativa, existe **erro** de concordância:

- A) somente nos itens II e III
- B) somente no item III

E) sujeito

18. No texto 02, o verbo **prometer** (linha 5) – transitivo direto e indireto – segue as normas de regência preconizadas pelo português padrão. Assinale a alternativa em que pelo menos um verbo apresenta a regência **incorreta**, levando-se em conta a gramática normativa.

- A) Os candidatos a cujas ideias aludi fizeram manifestações que implicaram consequências graves.
- B) Meu irmão, que residia à rua São José, mesmo reavendo seus bens, não perdoou os colegas de trabalho.
- C) Motorista consciente sempre obedece ao limite de velocidade.
- D) Assistiremos ao novo julgamento a que o juiz que veio de Brasília procederá.
- E) Custou a mim aceitar essa decisão.

19. Todas as palavras estão com a grafia correta em:

- A) discussão – intinerário – dedetizar – revezar
- B) discursão – itinerário – detetizar – revezar
- C) discussão – itinerário – dedetizar - revesar
- D) discursão – intinerário – detetizar - revesar
- E) discussão – itinerário – dedetizar – revezar

20. Assinale o item **correto** quanto à colocação do pronome oblíquo átono ou ao emprego do sinal indicativo de crase, de acordo com o português padrão:

- A) A sociedade continua **à** reclamar da decisão do STJ.
- B) Ninguém falou-**me** da decisão do STJ.
- C) O nosso próximo encontro será de 20 **à** 23 de agosto de 2009.
- D) **Me** convidaram para o próximo encontro.
- E) Convidá-**lo-ei** para participar do nosso próximo encontro.

=====

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – ENGENHEIRO CIVIL

=====

21. Sobre a denominação dos vários tipos de cimento Portland, relacione os elementos da 1ª coluna (nome técnico) com os da 2ª (sigla).

- | | |
|--|---------------|
| (1) Cimento Portland Comum | () CP I - S |
| (2) Cimento Portland Comum com Adição | () CP II - E |
| (3) Cimento Portland Composto com Escória | () CP II- Z |
| (4) Cimento Portland Composto com Pozolana | () CP IV |
| (5) Cimento Portland Composto com Fíler | () CP III |
| (6) Cimento Portland de Alto-Forno | |
| (7) Cimento Portland Pozolânico | |
| (8) Cimento Portland de Alta Resistência Inicial | |

Assinale a alternativa que contém a seqüência CORRETA, de cima para baixo:

- A) 1-3-7-6-4
- B) 2-3-4-7-8
- C) 5-2-7-6-4
- D) 2-3-4-7-6
- E) 1-3-4-6-7

22. A NBR 12655:2006 (Concreto de cimento Portland – Preparo controle e recebimento - Procedimento) estabelece alguns requisitos para o preparo de concretos, que devem ser observados de acordo com as classes de agressividade ambiental. Considerando a referida norma, estruturas correntes de concreto armado e classe de agressividade moderada (construção em ambiente urbano), assinale a alternativa que

- C) 672 kg e 235 L D) 672 kg e 179 L
E) Nenhuma das alternativas anteriores.

27. De acordo com a NBR 14931:2004 – Execução de estruturas de concreto – é INCORRETO afirmar que:

- A) Não é permitido o uso de fôrmas perdidas em estruturas de concreto.
B) A montagem da armadura deve ser feita por amarração, utilizando arames. No caso de aços soldáveis, a montagem pode ser feita por pontos de solda. A distância entre pontos de amarração das barras das lajes deve ter afastamento máximo de 35 cm.
C) No caso de concreto bombeado, o diâmetro interno do tubo de bombeamento deve ser no mínimo quatro vezes o diâmetro máximo do agregado.
D) Quando forem utilizados vibradores de imersão, a espessura da camada deve ser aproximadamente igual a 3/4 do comprimento da agulha. Ao vibrar uma camada de concreto, o vibrador deve penetrar cerca de 10 cm na camada anterior.
E) Elementos estruturais de superfície devem ser curados até que atinjam resistência característica à compressão igual ou superior a 15 MPa.

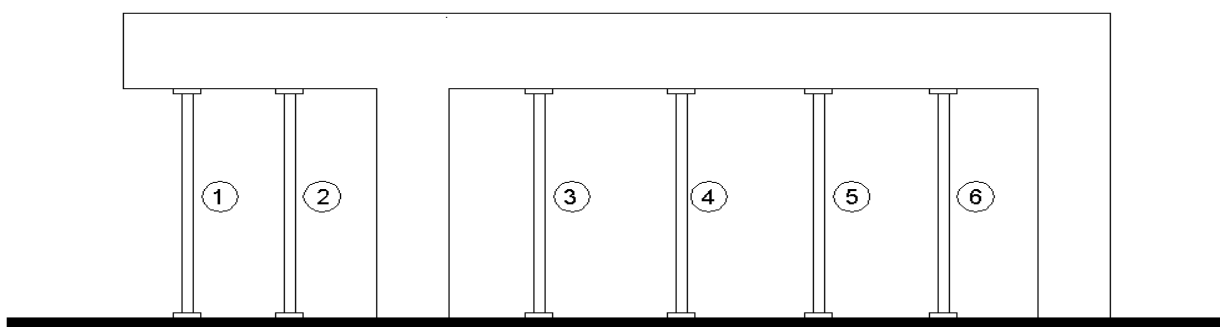
28. De acordo com a NBR 6118:2003 – Projeto de estruturas de concreto - qual das afirmações está INCORRETA?

- A) A resistência característica do concreto à compressão mínima a ser adotada em projetos de estruturas de concreto armado é 20 MPa, podendo ser adotado o valor de 15 MPa em fundações e obras provisórias.
B) Em vigas com altura igual ou inferior a 60 cm, pode ser dispensada a utilização da armadura de pele.
C) Se a massa específica real não for conhecida, para efeito de cálculo, pode-se adotar para o concreto simples o valor 2.500 kg/m^3 .
D) A espessura mínima do cobrimento das peças estruturais varia de acordo com a classe de agressividade.
E) Não se permite projetar pilar com seção transversal de área inferior a 360 cm^2 .

29. De acordo com a NBR 14931:2004, o concreto deve ser lançado com técnica que elimine ou reduza significativamente a segregação entre seus componentes, observando-se maiores cuidados quanto maiores forem as alturas de lançamento e a densidade da armadura. Estes cuidados devem ser majorados quando a altura de queda livre do concreto ultrapassar::

- A) 1,5 metro B) 2,0 metros
C) 2,5 metros D) 3,0 metros
E) 3,5 metros

30. Na viga abaixo foi elaborado um plano de retirada de escoramento de forma que aos 14 dias sejam retiradas parte das escoras. Quais escoras devem ser retiradas inicialmente?



- A) 1, 3 e 6 B) 1, 4 e 5 C) 2, 3 e 6 D) 2, 4 e 5 E) 2, 3 e 5

31. Sobre os aços para concreto armado é INCORRETO afirmar que:

- A) A massa específica do aço é 7.850 kg/m^3 .
 B) Os aços CA-25 e CA-50 devem ser obrigatoriamente fabricados por laminação a quente.
 C) Os aços CA-60 devem ser fabricados por trelição ou processo equivalente, como estiramento ou laminação a frio.
 D) O módulo de elasticidade do aço é 210 GPa.
 E) As tensões de escoamento características dos aços CA-25, CA-50 e CA-60 são respectivamente 25 kgf/cm^2 , 50 kgf/cm^2 e 60 kgf/cm^2 .

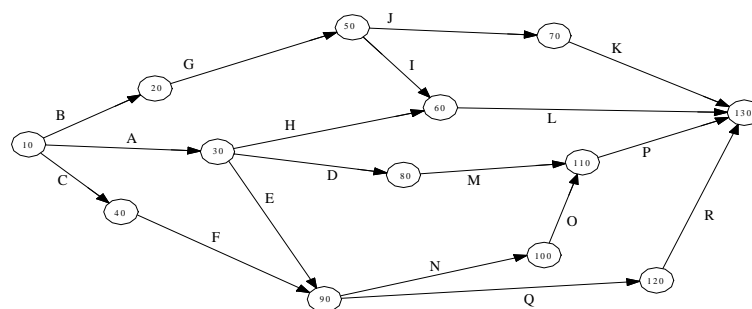
32. As argamassas inorgânicas para revestimentos de paredes e tetos, apresentam propriedades que estão relacionadas ao estado fresco ou ao estado endurecido. Assinale a alternativa que inclui APENAS propriedades que se referem às argamassas no estado fresco.

- A) Consistência, trabalhabilidade, coesão, retenção de água e adesão inicial.
 B) Retenção de água, adesão inicial, aderência, elasticidade, resistência superficial.
 C) Absorção de água, plasticidade, coesão, tixotropia e permeabilidade à água.
 D) Elasticidade, retenção de água, adesão inicial, resistência à compressão e trabalhabilidade.
 E) Coesão, tixotropia, consistência, durabilidade, adesão inicial e trabalhabilidade.

33. Sobre as juntas de movimentação ou juntas de dessolidarização é CORRETO afirmar:

- A) Devem ser previstas a cada 30 metros de construção horizontal.
 B) Devem ser preenchidas com material rígido e de boa resistência.
 C) Em fachadas, estas juntas devem ser executadas na posição correspondente ao encontro das alvenarias com as vigas de concreto.
 D) São também conhecidas como juntas estruturais.
 E) A necessidade de previsão dessas juntas é devido à variação nas dimensões das peças de revestimento.

34. O caminho crítico da rede PERT a seguir é formado pelas atividades:



Quadro do tempo de execução das atividades

ATIVIDADE	te	ATIVIDADE	te	ATIVIDADE	te
A	3 dias	B	6 dias	C	4 dias
D	3 dias	E	2 dias	F	1 dia
G	4 dias	H	5 dias	I	3 dias
J	3 dias	K	4 dias	L	6 dias
M	2 dias	N	6 dias	O	2 dias
P	5 dias	Q	4 dias	R	3 dias

C) Tipo C
E) Tipo E

D) Tipo D

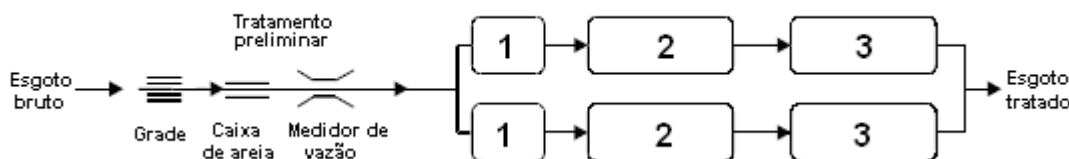
39. Considerando as resoluções CONAMA Nº 357 de 17/03/2005 (dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes) e CONAMA No 397, de 03/04/2008 (que altera a resolução Nº 357), analise as seguintes afirmativas sobre as condições de lançamento de efluentes:

- I – O pH do efluente deve estar entre 5 e 9;
- II – A temperatura do efluente deve ser inferior a 40°C, sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3°C no limite da zona de mistura, desde que não comprometa os usos previstos para o corpo d'água;
- III - A concentração de materiais sedimentáveis no efluente deve ser de até 1 mL/L em teste de 1 hora em cone Imhoff.

É (São) verdadeira(s) a(s) afirmativa(s):

- A) I, apenas.
- B) II, apenas.
- C) III, apenas.
- D) I e III, apenas.
- E) I, II e III.

40. Considerando o esquema abaixo que representa um sistema de tratamento de esgoto sanitário por lagoas de estabilização, assinale a alternativa que apresenta corretamente os itens enumerados:



- A) (1) Lagoa anaeróbia; (2) Lagoa facultativa; (3) Lagoa de maturação.
- B) (1) Lagoa aeróbia; (2) Lagoa de maturação; (3) Lagoa anaeróbia.
- C) (1) Lagoa aerada facultativa; (2) Lagoa de decantação; (3) Lagoa anaeróbia.
- D) (1) Lagoa facultativa; (2) Lagoa de maturação; (3) Lagoa anaeróbia.
- E) (1) Lagoa anaeróbia; (2) Lagoa de maturação; (3) Lagoa facultativa.

41. Sobre a coleta de resíduos sólidos domiciliares, analise as seguintes afirmativas:

- I - Os roteiros de coleta devem ser planejados de forma que as guarnições; comecem seu trabalho no ponto mais próximo do local de destino dos resíduos.
- II – O sentido do tráfego e as declividades acentuadas não são levados em conta no traçado dos itinerários de coleta;
- III - O ideal é que a coleta seja efetuada em cada imóvel, sempre nos mesmos dias e horários, regularmente;
- IV – A coleta noturna em virtude da velocidade do veículo coletor, causa uma maior interferência no tráfego em geral;
- V – Quanto maior a frequência da coleta menor será o custo total do serviço, pois não haverá o acúmulo de lixo.

Está(ão) CORRETA(S) apenas a(s) afirmativa(s):

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

42. Qual a área (ha), em valor aproximado, que será ocupada pelos resíduos em um aterro sanitário projetado para atender a uma população de 115.000 habitantes durante 20 anos ?

Considerar as seguintes informações:

Altura média dos resíduos compactados = 12 m;

Geração per capita de resíduos sólidos = 0,8 kg/hab.dia.

Massa específica dos resíduos compactados no aterro = 700 kg/m³.

- A) 10 há
- B) 8 ha
- C) 9 há
- D) 7 ha
- E) 6 ha

43. As diretrizes, critérios e os procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estão estabelecidos na resolução CONAMA Nº 307, de 5 de julho de 2002. De acordo com a referida resolução marque a alternativa CORRETA.

- A) Reutilização é o processo de reaproveitamento de um resíduo da construção civil, após ter sido submetido à transformação.
- B) Os resíduos da construção civil são aqueles provenientes de construções em geral, excluindo os resíduos resultantes da preparação e da escavação de terrenos.
- C) Os projetos de gerenciamento de resíduos da construção civil deverão contemplar cinco etapas: caracterização, triagem, acondicionamento, transporte e destinação.
- D) Os resíduos da construção civil são classificados em duas classes: II A – não inertes e II B – inertes.
- E) Os geradores deverão ter como objetivo prioritário a reciclagem e a destinação final.

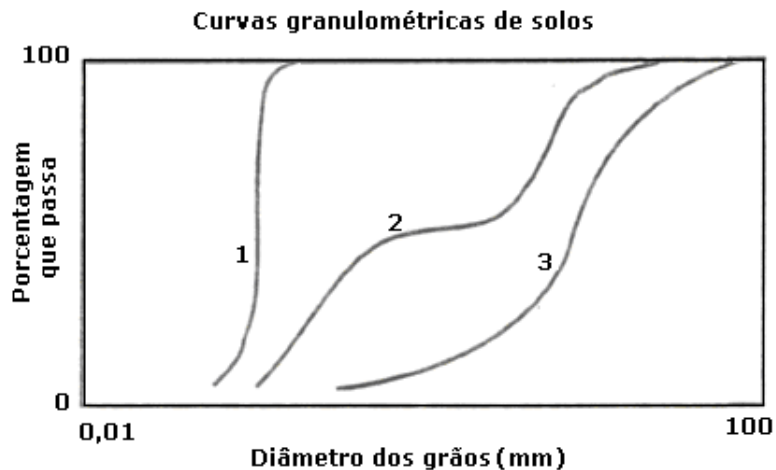
44. Em um projeto de combate a incêndio, o número de hidrantes será calculado de forma que a distância entre a caixa e os respectivos pontos mais distantes a proteger seja de, no máximo:

- A) 20 metros
- B) 30 metros
- C) 15 metros
- D) 25 metros
- E) 40 metros

45. O projeto para a construção de um aterro em uma rodovia, indica que o mesmo será executado em solo compactado com massa específica aparente seca de 1,651 g/cm³. De uma área de corte serão removidos 10.000 m³ de solo com massa específica aparente úmida de 1,800 g/cm³ e teor de umidade natural de 9,0 %. Aproximadamente, quantos metros cúbicos (m³) do aterro poderão ser executados com o material retirado do corte?

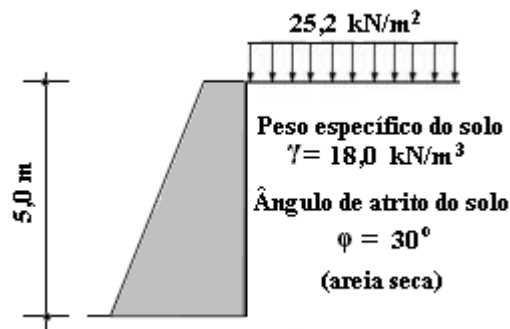
- A) 10002 m³
- B) 9921 m³
- C) 8372 m³
- D) 9172 m³
- E) 8900 m³

46. Considerando as curvas granulométricas (1, 2 e 3) da figura é INCORRETO afirmar que:



- A) O diâmetro efetivo do solo da Curva 1 é menor do que o diâmetro efetivo do solo da Curva 2.
- B) A Curva 1 representa um solo de graduação uniforme.
- C) O solo representado pela Curva 2 pode ser considerado de graduação aberta.
- D) O solo da Curva 3 tem um coeficiente de uniformidade menor do que o solo da Curva 1.
- E) A Curva 3 é típica de um solo bem graduado.

47. Considerando-se a figura abaixo calcular pelo método de Rankine o valor do empuxo ativo sobre o muro de arrimo.



A alternativa que apresenta, aproximadamente, o valor solicitado é a:

- A) 75 kN/m
- B) 152 kN/m
- C) 120 kN/m
- D) 63 kN/m
- E) 117 kN/m

48. Os fatores de segurança globais mínimos (NBR 6122/1996 - Projeto e execução de fundações) para capacidade de carga de fundações superficiais e para capacidade de carga de estacas ou tubulões sem prova de carga são, respectivamente:

- A) 2,5 e 2,0
- B) 3,0 e 1,6
- C) 1,6 e 2,0
- D) 3,0 e 2,0
- E) 2,0 e 1,6

49. Considerando a NBR 11682/1991 (Estabilidade de taludes) analise as seguintes afirmativas:

- I - Os processos de instabilidade de taludes são classificados em processos indutores de instabilidade e em processos de instabilidade propriamente ditos;
- II - Os processos erosionais e os processos devidos à liquefação de solos superficiais, são considerados indutores de instabilidade;
- III – Sulcos, ravinas, voçoroca e “creep” ou rastejo, são exemplos de processos erosionais.

É (São) verdadeira(s) a(s) afirmativa(s):

- A) I, apenas.
- B) II, apenas.
- C) III, apenas.
- D) I e II, apenas.
- E) I, II e III.

50. De acordo com a NBR 15270:2005 os blocos cerâmicos para vedação usados com furos na horizontal devem possuir valores de resistência à compressão mínima e de absorção máxima de água respectivamente iguais a:

- A) 1,5 MPa e 25%
- B) 1,0 MPa e 22%
- C) 1,5 MPa e 22%
- D) 1,5 MPa e 20%
- E) 2,0 MPa e 20%

51. Um cubo de madeira de 2,0 metros de lado é erguido por um cabo de aço de 16 mm de diâmetro. Sendo o peso específico da madeira 900 kgf/m^3 e desprezando o peso próprio do cabo, a tensão axial de tração no cabo é de:

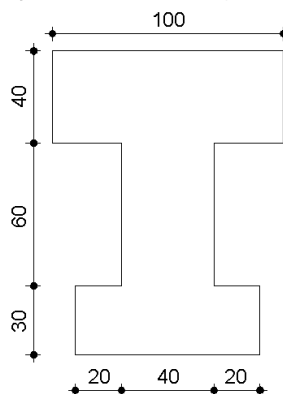
- A) 5.000 kgf/cm^2
- B) 3.600 kgf/cm^2
- C) 1.800 kgf/cm^2
- D) 2.000 kgf/cm^2
- E) 2.400 kgf/cm^2

52. O maior índice de esbeltez de um pilar de seção 20x40 cm com 3 metros de altura e vínculos nas duas direções ortogonais principais do tipo engaste na base e livre no topo é:

$$\lambda = \frac{k \cdot \ell}{\sqrt{I/A}}$$

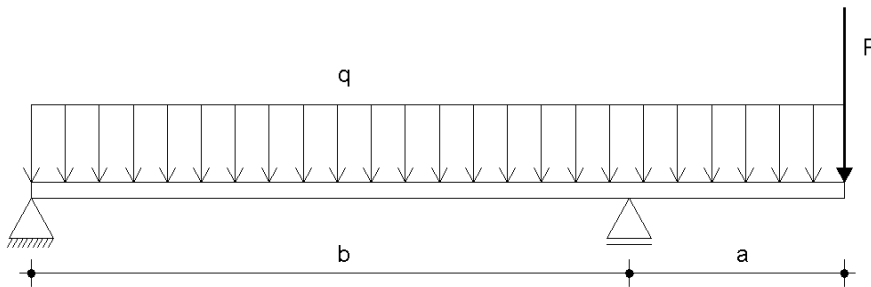
- A) 25,98
- B) 51,96
- C) 75,34
- D) 103,92
- E) 112,26

53. O momento de inércia em relação ao centro geométrico da viga abaixo é:



- A) $1,26 \times 10^7 \text{ cm}^4$
- B) $1,53 \times 10^7 \text{ cm}^4$
- C) $1,85 \times 10^7 \text{ cm}^4$
- D) $2,26 \times 10^7 \text{ cm}^4$
- E) $2,53 \times 10^7 \text{ cm}^4$

54. As reações de apoio e o momento negativo máximo na viga a seguir são:
 Dados: $a = 2,0 \text{ m}$ / $b = 4,0 \text{ m}$ / $q = 800 \text{ kgf/m}$ / $P = 500 \text{ kgf}$



- A) 950 kgf, 4.350 kgf e -2.600 kgf.m
- B) 500 kgf, 4.800 kgf e -1.000 kgf.m
- C) 2.400 kgf, 2.900 kgf e -2.600 kgf.m
- D) 950 kgf, 4.350 kgf e -1.000 kgf.m
- E) 500 kgf, 4.800 kgf e -2.600 kgf.m

55. Seja uma viga biapoiada submetida a um carregamento uniformemente distribuído. Se a altura da viga e o módulo de elasticidade do material forem multiplicados por 2 (dois), a deformação da viga (flecha) será:

- A) Reduzida em 4 vezes.
- B) Reduzida em 8 vezes.
- C) Reduzida em 16 vezes.
- D) Aumentada em 4 vezes.
- E) Mantida a mesma.

56. No dimensionamento de uma estrutura de concreto armado, sendo adotados f_{ck} de 20 MPa e aço CA-50, os valores de cálculo da resistência do concreto à compressão e da tensão de escoamento do aço são respectivamente:

- A) 20 MPa e 500 MPa
- B) 14,29 MPa e 435 MPa
- C) 14,29 MPa e 357 MPa
- D) 17,39 MPa e 357 MPa
- E) 28 MPa e 575 MPa

57. A resolução de estruturas hiperestáticas pelo método dos deslocamentos possuem a seguinte sistemática:

- I. Montagem e resolução do sistema de equações de equilíbrio para determinação dos referidos deslocamentos.
- II. Cálculo dos coeficientes de rigidez das barras e, a partir desses, obtenção dos coeficientes de rigidez da estrutura.
- III. Obtenção dos esforços finais.
- IV. Escolha de um sistema principal em que os deslocamentos considerados como graus de liberdade da estrutura estejam restringidos. Esses deslocamentos são as incógnitas primárias a determinar (com sentidos positivos arbitrados).
- V. Cálculo dos esforços de engastamento perfeito e combinação desses esforços, com sinais contrários, com as forças externas diretamente aplicadas segundo os referidos deslocamentos, para obtenção das forças nodais combinadas.

A correta sequência da sistemática é:

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

58. Os pavimentos rodoviários são constituídos por um sistema de camadas superpostas com características distintas. Considerando uma secção transversal típica de um pavimento flexível, marque a alternativa que apresenta a seqüência CORRETA das camadas granulares do pavimento, a partir do revestimento.

- A) Base, sub-base, regularização do subleito, reforço do subleito, leito e subleito.
- B) Sub-base, regularização do subleito, reforço do subleito e subleito.
- C) Leito, sub-leito, regularização do subleito, base e sub-base.
- D) Sub-base, reforço do subleito, subleito e regularização do subleito.
- E) Base, sub-base, reforço do subleito, regularização do subleito e subleito.

59. Sobre a execução de camada de revestimento de estradas de rodagem com utilização de concreto asfáltico conforme a norma DNIT 031/2006 – ES (Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico - Especificação de serviço), considere as seguintes afirmativas:

- I - Os agregados devem ser aquecidos a temperaturas de 10°C a 15°C acima da temperatura do ligante asfáltico, sem ultrapassar 177°C;
- II – Os revestimentos recém-acabados devem ser mantidos sem tráfego por uma hora;
- III - Devem ser efetuadas medidas de temperatura durante o espalhamento da massa imediatamente antes de iniciada a compactação;
- IV – A compactação deve ser iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista;
- V – A temperatura do ligante não deve ser inferior a 107°C nem exceder a 177°C.

Estão CORRETAS apenas as afirmativas:

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

60. Os materiais constituintes do concreto asfáltico são: agregado graúdo, agregado miúdo, “filer” e cimento asfáltico (Norma DNIT 031/2006 – ES). Em relação aos referidos materiais, considere as afirmativas abaixo:

- I - O agregado graúdo utilizado deve ser exclusivamente pedra britada;
- II - Podem ser empregados os seguintes tipos de cimento asfáltico de petróleo: CAP-30/45, CAP-50/70 e CAP-85/100;
- III - O “filer” deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, tais como cimento Portland e cal extinta.;
- IV –Areia, pó-de-pedra ou mistura de ambos podem ser utilizados como agregado miúdo.

São CORRETAS apenas as afirmativas:

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