



AVALIAÇÃO UNIFICADA

CADERNO DE QUESTÕES

INSTRUÇÕES

- Você está recebendo o CADERNO DE QUESTÕES e a FOLHA DE RESPOSTA.
- Para cada questão há somente uma alternativa correta. Assinale na folha de respostas a alternativa que julgar correta.
- Não é permitido nenhum tipo de consulta, incluindo Calculadoras e Códigos Jurídicos.
- O cartão de resposta não será substituído em hipótese alguma.
- Tempo máximo para entrega da prova: 2 horas
- Tempo mínimo para entrega da prova: 1 hora

CURSO/PERÍODO

ENGENHARIA CIVIL - 5º PERÍODO - DATA: 23/11/2015.

GABARITO RASCUNHO

01	A	B	C	D
02	A	B	C	D
03	A	B	C	D
04	A	B	C	D
05	A	B	C	D
06	A	B	C	D
07	A	B	C	D
08	A	B	C	D
09	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D
21	A	B	C	D
22	A	B	C	D
23	A	B	C	D
24	A	B	C	D

FÍSICA MECÂNICA

1. Uma janela de escritório tem 3,4 m de largura por 2,1 m de altura. Como resultado da passagem de uma tempestade, a pressão do ar do lado de fora do edifício cai para 0,96 atm, mas, no interior do edifício permanece em 1,0 atm. A intensidade da força que empurra a janela para fora por causa dessa diferença de pressão, vale:

Dado: 1 atm = 1×10^5 Pa

- a) $2,9 \times 10^4$ N
b) $3,5 \times 10^5$ N
c) $4,2 \times 10^4$ N
d) $5,1 \times 10^5$ N
2. Uma sala de estar tem 4,2 m de comprimento, 3,5 m de largura e 2,4 m de altura. O peso do ar contido na sala, vale em newtons:

- a) 289
b) 316
c) 418
d) 501

3. O tubo de plástico mostrado na figura abaixo tem uma seção reta de $5 \times 10^{-4} \text{ m}^2$. Introdz-se água no tubo até que o lado mais curto (de comprimento $d = 0,80 \text{ m}$) fique cheio. Em seguida, o lado menor é fechado e mais água é despejada no lado maior. Se a tampa do lado menor é arrancada quando a força a que está submetida excede 9,80 N, que altura da coluna de água do lado maior deixa a tampa na iminência de ser arrancada?

- a) 1 m
b) 2 m
c) 3 m
d) 4 m



4. Em um teste de capilaridade (absorção de água), um corpo de prova feito de concreto possui volume de $2 \times 10^{-3} \text{ m}^3$, e está totalmente imerso num reservatório de água. A intensidade da força de empuxo, que a água exerce sobre o objeto, é de aproximadamente:

- a) 5 N
b) 10 N
c) 15 N
d) 20 N

Dados: $\rho_{\text{água}} = 1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$; $\rho_{\text{ar}} = 1,21 \text{ kg/m}^3$; $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

ADMINISTRAÇÃO

5. Um investimento no valor de R\$ 200.000,00 é realizado no início de um determinado ano. No final deste ano, o montante referente a este investimento é resgatado totalmente, e o seu valor foi de R\$ 238.560,00. Se a taxa de inflação no período deste investimento foi de 12,5%, então a taxa aparente e a taxa real correspondentes no mesmo período foram iguais a, respectivamente,
- 18,50% e 7,28%
 - 18,50% e 6,50%
 - 19,28% e 6,03%
 - 19,28% e 6,78%
6. Uma aplicação financeira é realizada em período com inflação de 3%. Se a taxa real foi de 5,6%, a taxa aparente da aplicação no período foi de:
- 3,02%
 - 8,77%
 - 8,24%
 - 8,60%
7. Calcular o custo real de um empréstimo contratado a uma taxa efetiva de 20%, considerando uma inflação para o mesmo período de 15%.
- 5,00%
 - 5,35%
 - 4,35%
 - 4,00%
8. Josefa necessitava de R\$ 5.000,00. Para tanto buscou um determinado banco, que propôs o empréstimo para sua quitação em 3 meses. Considerando juros compostos e uma taxa de juros de 5% ao mês, ao final terceiro mês a montante que Josefa terá de desembolsar será:
- R\$ 5.750,00.
 - R\$ 5.900,00.
 - R\$ 5.788,13.
 - R\$ 5.642,23.

ECONOMIA

9. A política cambial é um dos principais mecanismos utilizados pelo governo para influenciar na economia, na década de 1930 o uso do câmbio para favorecer as exportações de café foi notável e na década de 1990 o câmbio também foi um dos principais mecanismos utilizados durante a implementação do Plano Real para controlar a inflação. Nesse sentido, assinale a alternativa correta:
- A valorização do real em relação às demais moedas desfavorece as empresas que operam no Brasil e que produzem bens e/ou serviços voltados para exportação.
 - As empresas localizadas no Brasil e que precisam importar bens e/ou serviços são favorecidas quando o real se desvaloriza em relação às demais moedas.
 - Uma empresa norte-americana que importa produtos brasileiros tem o seu poder de compra aumentado quando o real se valoriza em relação ao dólar.

- d) A desvalorização do real em relação às demais moedas favorece as importações brasileiras e prejudica as exportações brasileiras.

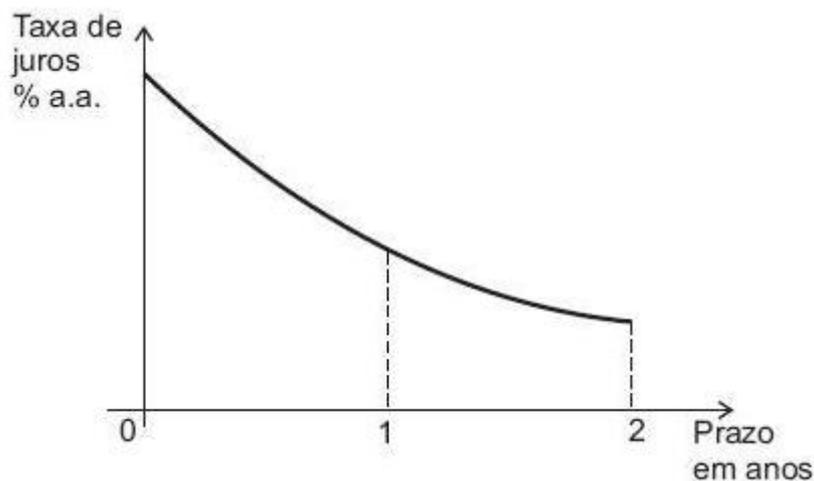
10. A curto prazo, para reduzir a demanda agregada e a renda de um país, uma política fiscal restritiva:

- a) Aumentaria os impostos e/ou reduziria os gastos públicos.
- b) Aumentaria os gastos públicos financiados pela venda de títulos do Tesouro.
- c) Reduziria, no mesmo valor, os gastos públicos e as importações.
- d) Aumentaria o gasto público e a emissão monetária usada para financiá-lo.

11. A inflação acumulada nos últimos doze meses encontra-se acima da meta de inflação adotada no país. Para trazer de volta a inflação para a meta, a melhor combinação de políticas fiscal e monetária é, respectivamente:

- a) elevação da Selic e dos gastos do governo.
- b) redução da Selic e dos gastos do governo.
- c) redução dos gastos do governo e da Selic.
- d) redução dos gastos do governo e elevação da Selic.

12. Dentro da Política Monetária, um dos principais instrumentos utilizados pelo Governo para influenciar na inflação e no nível de empregos na economia é a taxa de juros, mais conhecida como Selic (Sistema Especial de Liquidação e de Custódia). Nesse sentido, o gráfico abaixo mostra a estrutura a termo da taxa de juros de uma economia numa determinada data.

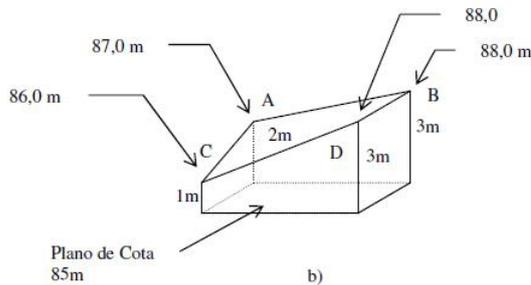


O aspecto declinante da curva no gráfico pode ser causado pela(o):

- a) Expectativa de aumento da taxa de inflação.
- b) Expectativa de crescimento econômico.
- c) Expectativa de aperto na política monetária.
- d) Risco maior nos empréstimos de longo prazo.

TOPOGRAFIA ALTIMETRIA

13. Calcule o volume de corte necessário para deixar o terreno plano na cota 85m.



- a) 125m^3 .
- b) 2250m^3 .
- c) 1250m^3 .
- d) 225m^3 .

14. Sobre faixas de tráfego é correto afirmar, exceto que:

- a) É o espaço dimensionado e destinado à passagem de um veículo por vez.
- b) A largura das faixas de rolamento é obtida adicionando-se à largura do veículo de projeto a largura de uma faixa de segurança.
- c) A largura das faixas de rolamento é obtida em função da velocidade de projeto e do nível de conforto de viagem que se deseja proporcionar..
- d) Largura das faixas de rolamento são classificadas de 0 a IV, onde a classe de projeto 0 é representada pelas mais estreitas e relevo acidentado e a de classe IV as mais largas e relevo mais plano.

15. Sobre arruamento e loteamento, é correto afirmar:

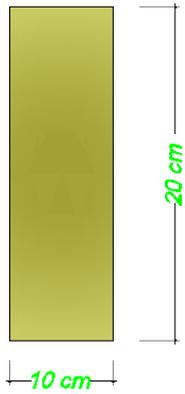
- a) 2% ou mais: são locais que devem ser evitados, pois terão dificuldades de drenagem
- b) 2 a 7%: são locais impróprios para qualquer uso, parecem planos
- c) Mais de 25%: são terrenos inadequados para construções e precisam de obras especiais para sua estabilização..
- d) Todas as anteriores.

16. Sobre a declividade máxima de pavimentação, é incorreto afirmar que:

- a) As avenidas podem ter declividade máxima de 4%.
- b) As ruas residenciais podem ter declividade máxima de 9%..
- c) As ruas coletoras podem ter declividade máxima de 10%.
- d) As ruas de acesso a habitação podem ter declividade máxima de 12%.

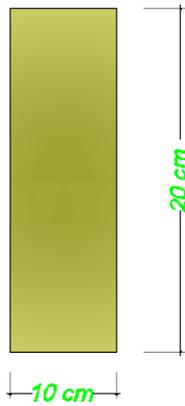
RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II

17. Calcular a tensão máxima de cisalhamento de uma viga, de seção retangular, com força cortante de 100 KN?



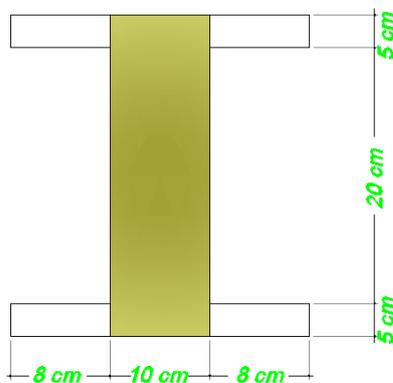
- a) 0,65 KN/CM²
- b) 0,75 KN/CM²
- c) 0,85 KN/CM²
- d) 0,95 KN/CM²

18. Calcular a tensão máxima normal de tração de uma viga, de seção retangular, com momento fletor de 200 KNM?



- a) 40,00 KN/CM²
- b) 25,00 KN/CM²
- c) 30,00 KN/CM²
- d) 35,00 KN/CM²

19. Calcular a tensão máxima de cisalhamento, de uma viga de seção I, com força cortante de 100 KN?



- a) 0,65 KN/CM²
- b) 0,50 KN/CM²
- c) 0,40 KN/CM²
- d) 0,35 KN/CM²

20. Calcula a flecha máxima de uma viga de seção retangular de 20x50cm, com comprimento de 480cm e carga concentrada de 7.200 kgf. $E=121.000 \text{ Kgf/cm}^4$.

- a) 0,65 CM
- b) 0,85 CM
- c) 0,55 CM
- d) 0,90 CM

TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO I

21. Esquadrias são elementos de vedação vertical utilizadas no fechamento de aberturas. São consideradas esquadrias exceto:

- a) Brise
- b) Cobogós
- c) Grelha
- d) Alçapão

22. No processo de fixação de uma esquadria, porta e janela, deve-se obedecer algumas regras para que se tenha um bom funcionamento da peça. Assinale a alternativa que não se enquadra com a forma correta de instalação:

- a) Na fixação por parafusos é utilizado em alvenarias estruturais ou mesmo para fixar batentes em estruturas de concreto armado.
- b) As paredes de alvenarias não necessitam estar concluídas, apenas com as taliscas posicionadas para o revestimento.
- c) O caixilho deve estar devidamente travado.
- d) O chumbamento é realizado com argamassa de cimento e areia, em aberturas previamente realizadas nas alvenarias.

23. Tem o melhor custo/benefício do mercado, resistentes e leves, por isso precisam de um engradamento de telhado mais simples. Devem ser bem fixadas nas terças para que não tenha problemas com chuvas e ventos. Exige uma inclinação mínima de 10 a 15%. A descrição acima refere-se ao tipo de telha:

- a) Telha de Vidro
- b) Telha de Cerâmica
- c) Telha de Concreto
- d) Telha de Fibrocimento

24. Na planta de cobertura representamos a projeção superior da edificação em um plano horizontal. Das alternativas abaixo qual está incorreta em relação as informações necessárias para o entendimento de uma Planta de Cobertura:

- a) O desenho pode estar sem escala
- b) Cota com tamanho do beiral
- c) Setas de indicação do sentido de escoamento das águas pluviais e sua inclinação correspondente nos panos de telhado
- d) Especificação de elementos compositivos do telhado