



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 - 1º PERÍODO - DATA: 09/06/2016.

GABARITO RASCUNHO

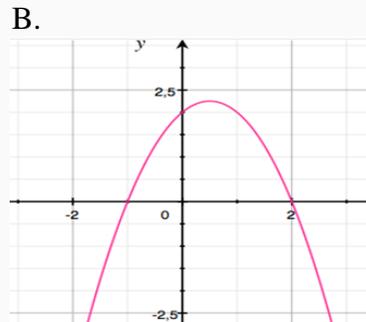
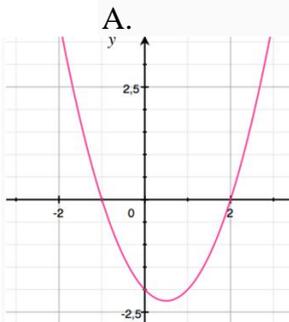
01	A	B	C	D
02	A	B	C	D
03	A	B	C	D
04	A	B	C	D
05	A	B	C	D
06	A	B	C	D
07	A	B	C	D
08	A	B	C	D
09	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D

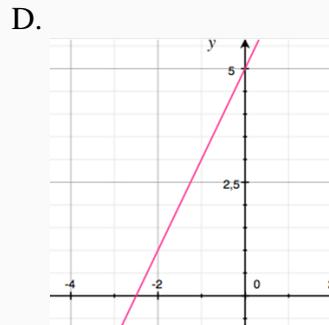
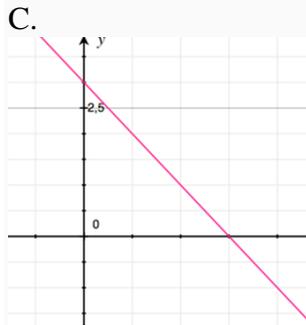
INTRODUÇÃO À ENGENHARIA

- Dentro das atribuições legais de um engenheiro civil, ao desenvolver um projeto, ele poderá emitir a anotação de responsabilidade técnica (ART) de:
 - somente projeto arquitetônico
 - somente projeto estrutural
 - projeto arquitetônico, projeto estrutural e execução
 - somente projeto estrutural e execução
- Dentro das habilidades desejáveis para um engenheiro civil, está a criatividade, e dentre os fatores que influenciam a criatividade podemos citar:
 - Conhecimento científico
 - Esforço exercido e método empregado
 - Aptidão natural
 - Todas as alternativas estão corretas
- Qual o maior desafio da engenharia civil na atualidade?
 - Fazer os cálculos sem o uso da calculadora
 - Solucionar os projetos mirabolantes dos arquitetos modernos
 - Executar projetos com eficiência energética sem agredir o meio-ambiente, com a maior economia possível, no menor tempo.
 - Fazer economia dos materiais de construção para tornar as obras mais baratas
- A seção transversal de um determinado elemento retangular tem 364 cm^2 ($14 \text{ cm} \times 26 \text{ cm}$), e sua resistência a compressão é de 200 Kg/cm^2 . Qual a força (peso) máxima que poderá ser aplicada nesse elemento? ($F = \sigma \cdot A$)
 - 72800 kg
 - 38550 kg
 - 12500 kg
 - 78200 kg

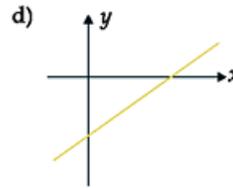
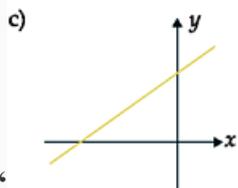
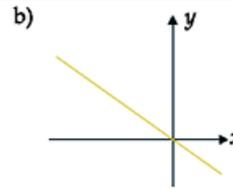
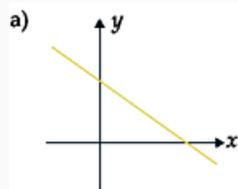
INTRODUÇÃO À CÁLCULO

5. O gráfico da função $f(x) = (x - 2)^2 - (x + 1)^2$, é melhor representado em:

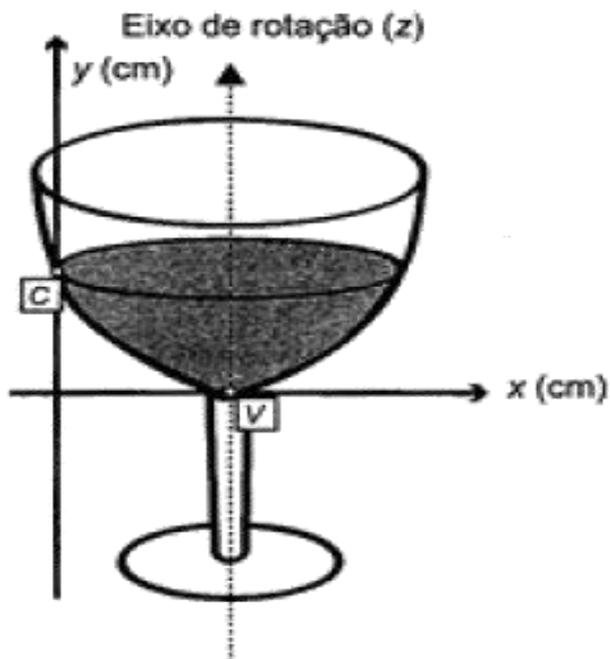




6. Sendo $a > 0$ e $b > 0$, a única representação gráfica correta para a função $f(x) = ax + b$ é:



7. A parte interior de uma taça foi gerada pela rotação de uma parábola em torno de um eixo z , conforme mostra a figura.



A função real que expressa a parábola, no plano cartesiano da figura, é dada pela lei $f(x) = \frac{3}{2}x^2 - 6x + C$, onde C é a medida da altura do líquido contido na taça, em centímetros. Sabe-se que o ponto V , na figura, representa o vértice da parábola, localizado sobre o eixo x . Nessas condições, a altura do líquido contido na taça em centímetros, é:

- A. 6
- B. 2
- C. 1
- D. 4

8. O vértice da parábola $y = 2x^2 + 4x + 5$ é o ponto:

- A. (2, 5)
- B. (1, -3)
- C. (-1, 11)
- D. (-1, 3)

COMUNICAÇÃO ORAL E ESCRITA

Senhor Superintendente,

Tendo sido designado por Vossa Senhoria para apurar as denúncias de irregularidades ocorridas no aeroporto de Marília, submeto à apreciação de Vossa Senhoria o relatório das diligências que nesse sentido efetuei.

No dia 23 de julho de 1988 dirigi-me ao senhor Raimundo Alves Correia, encarregado do aeroporto daquela cidade, para que permitisse fosse interrogado o funcionário João Romão, acusado de ter furtado uma máquina de escrever Olivetti n. 146.801, pertencente ao patrimônio do aeroporto. O acusado relatou-nos que realmente havia levado a máquina para casa na sexta-feira – 18 de março de 1988 – apenas para executar alguma tarefa de caráter particular. Não a devolveu na segunda-feira, dia 21 de março, porque faltou ao serviço por motivo de doença. Quando retornou ao serviço dia 28 de março, devolveu a máquina. A doença do acusado está comprovada pelo atestado que segue anexo ao presente relatório; a devolução da máquina no dia 28 de março foi confirmada pelo senhor Raimundo Alves Correia.

Do exposto conclui-se que me parece infundada a acusação. Não houve vontade de subtrair a máquina, mas apenas negligência do acusado em levar para casa um bem público para executar tarefa particular. Foi irresponsável. Não cometeu qualquer ato criminoso.

Não me convence seja necessário impor-se a instauração de processo administrativo. O funcionário deve ser repreendido pela negligência que cometeu. É o que me cumpre levar ao conhecimento de Vossa Senhoria.

Aproveito a oportunidade para apresentar-lhe protestos de minha distinta consideração.

São Paulo, 25 de julho de 1988 Cláudio da Costa

9. A finalidade principal do texto é:

- A. orientar o superior na tomada de uma decisão;
- B. documentar oficialmente um ato irregular;
- C. discutir um tema polêmico;
- D. fornecer dados para uma investigação.

“Pode dizer-se que a presença do negro representou sempre fator obrigatório no desenvolvimento dos latifúndios coloniais. Os antigos moradores da terra foram, eventualmente, prestimosos colaboradores da indústria extrativa, na caça, na pesca, em determinados ofícios mecânicos e na criação do gado. Dificilmente se acomodavam, porém, ao trabalho acurado e metódico que exige a exploração dos canaviais. Sua tendência espontânea era para as atividades menos sedentárias e que pudessem exercer-se sem regularidade forçada e sem vigilância e fiscalização de estranhos.”
(Sérgio Buarque de Holanda, in *Raízes*)

10. No texto **ACIMA**, a expressão “*tendência espontânea*” (/ 6), pode ser classificada como:

- A. cacofonia
- B. neologismo
- C. redundância
- D. ambiguidade

11. Entende-se por *polissemia*:

- A. Conjunto de significados, cada um unitário, relacionados com uma mesma forma, ou seja, a polissemia consiste em uma palavra que apresenta vários significados.
- B. É a tendência que o falante – culto ou inculto – revela em aproximar uma palavra a um determinado significado, com o qual verdadeiramente não se relaciona.
- C. Erro no emprego de uma palavra em um contexto inapropriado de interação verbal.
- D. Erro de sintaxe que torna a palavra incompreensível ou imprecisa, ou a inadequação de se levar para uma variedade de língua a norma de outra variedade.

12. É muito comum nos textos de natureza dissertativa que trabalham com ideias e exigem maior rigor e objetividade na composição, o uso do parágrafo padrão. O elemento que *não* faz parte do parágrafo padrão é:

- A. desenvolvimento
- B. conclusão
- C. introdução
- D. tópico frasal

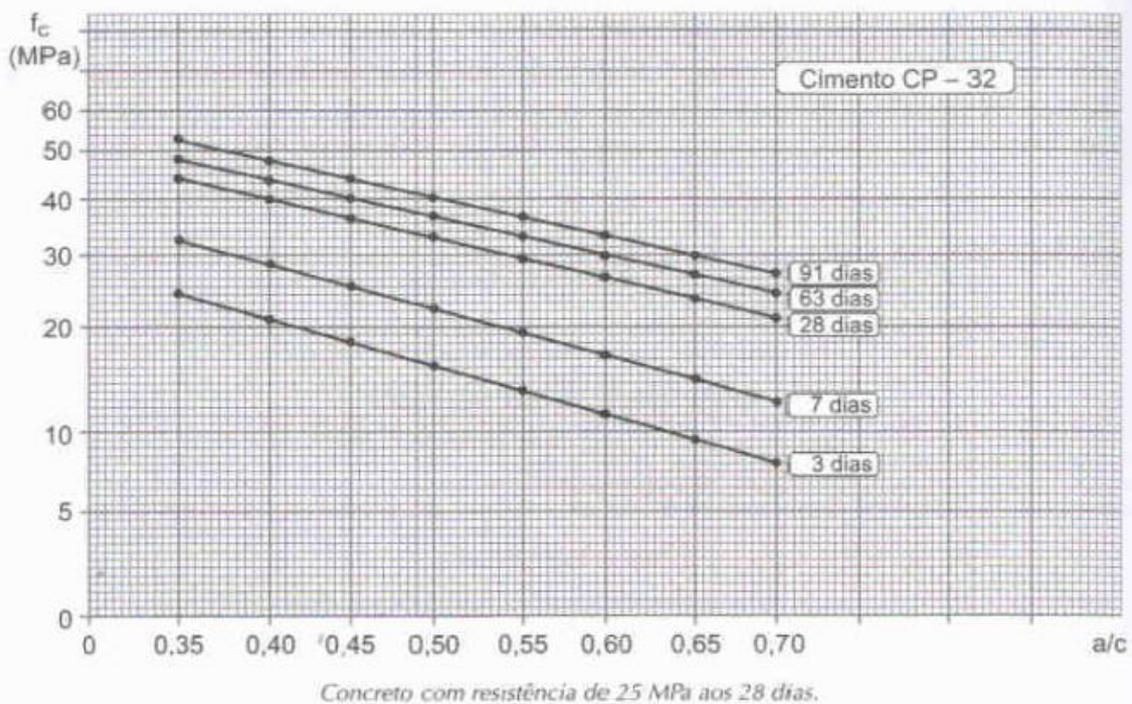
MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Calculado um traço de concreto em massa.

Dados: Resistência desejada de f_{ck} de 21 Mpa, Abatimento 90 mm mais ou menos 10 mm, desvio padrão de 5,5 Mpa, cimento CII 32 Mpa, massa específica do cimento $\gamma_c=3100 \text{ kg/m}^3$, massa específica da brita “b1” $\gamma_g=2700 \text{ kg/m}^3$, Massa específica da areia $\gamma_a=2650 \text{ kg/m}^3$, Massa unitária da área $\delta=1470 \text{ kg/m}^3$, Massa unitária da brita “b1” (Compacta) $\delta_g=1500 \text{ kg/m}^3$, diâmetro máximo da brita $D_{max}=19 \text{ mm}$, modulo de finura $MF=2,6$.

Curva de abrams do cimento

Ex.: Cimento CP 32



DETERMINAÇÃO DO CONSUMO DE ÁGUA (C_a)

Tabela 1

Consumo de água aproximado (l/m^3)					
Abatimento (mm)	D _{máx} agregado graúdo (mm)				
	9,5	19,0	25,0	32,0	38,0
40 a 60	220	195	190	185	180
60 a 80	225	200	195	190	185
80 a 100	230	205	200	195	190

DETERMINAÇÃO DO CONSUMO DE AGREGADO GRAÚDO (Cb)

AREIA MF	Dimensão máxima (mm)				
	9,5	19,0	25,0	32,0	38,0
1,8	0,645	0,770	0,795	0,820	0,845
2,0	0,625	0,750	0,775	0,800	0,825
2,2	0,605	0,730	0,755	0,780	0,805
2,4	0,585	0,710	0,735	0,760	0,785
2,6	0,565	0,690	0,715	0,740	0,765
2,8	0,545	0,670	0,695	0,720	0,745
3,0	0,525	0,650	0,675	0,700	0,725
3,2	0,505	0,630	0,655	0,680	0,705
3,4	0,485	0,610	0,635	0,660	0,685
3,6	0,465	0,590	0,615	0,640	0,665

13. Qual é o traço em massa?
- A. $T_m = 1 : 2,2 : 2,73 ; 0,54$.
B. $T_m = 1 ; 2,5 ; 3,20 ; 0,54$.
C. $T_m = 1 ; 2,4 ; 3,51 ; 0,54$.
D. $T_m = 1 ; 2,2 ; 3,53 ; 0,54$.
14. Qual é o volume de cimento para executar um metro cúbico de concreto com?
- A. 360,20 kg.
B. 379,63 kg.
C. 385,10 kg.
D. 365,40 kg.
15. Qual é o volume de areia para executar um metros cúbico de concreto com?
- A. 775,25 kg .
B. 790,30 kg .
C. 750,40 kg.
D. 768,50 kg.
16. Qual é o volume de brita 19 mm para executar um metros cúbico de concreto com?
- A. 1005,00 kg.
B. 1045,00 kg.
C. 1010,00 kg.
D. 1035,00 kg.