

## LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo para responder às questões de 1 a 5.

### Grave, o recado

Descobri por esses dias que deixar recado no celular saiu de moda. Pior, tornou-se quase falta de educação, algo assim como pedir dinheiro emprestado ou mordida de sanduíche.

Fiquei sabendo desta nova cláusula da etiqueta ao ligar para uma amiga, advogada. Ela não atendeu, entrou a gravação e eu já estava pensando em alguma gracinha para dizer, uma dessas bobagens inúteis e carinhosas que regalamos às pessoas queridas - como um bombom que se larga na mesa de uma colega de trabalho, na volta do almoço -, quando dei com as torpes palavras: "Oi, aqui é a Mariana, POR FAVOR, NÃO DEIXE RECADO, prefiro que me mande uma mensagem de texto".

Eu, ingênuo, achei que o problema era da Mariana. Tadinha, tá trabalhando muito, ralando ali naquele balcão de tragédias que é o exercício do direito; normal que, em nome de causas maiores, tenha deixado para trás os pequenos prazeres da vida. Como não queria ser responsabilizado pela condenação de inocentes ou pela absolvição de criminosos, desliguei o telefone antes do bip e esqueci o assunto.

Até que, anteontem, liguei para um amigo músico. Vejam bem: mú-si-co. E não é que ouvi o mesmo desaforo? "Oi, aqui é o Jaime, NÃO DEIXE RECADO, me manda um SMS ou um e-mail e eu te respondo, tá?". Não, Jaime, não tá. O que é isso, companheiro?! Cê é controlador de voo? Motorista de ambulância? Vendedor de amendoim em final de campeonato? Não; então não enche o saco e ouve meu recado, que eu te conheço desde o jardim 2 e acho que mereço 27 segundos de seu tempo, cazzo!

Fossem só a Mariana e o Jaime, tudo bem, mas assuntei por aí e descobri que a birra é consensual. "Se o bina nos informa quem ligou e o SMS e o e-mail dão conta de qualquer mensagem, pra que perder tempo escutando aquela ladainha?", dizem.

Realmente, tem sua lógica. Sugiro, aliás, aplicá-la a outras esferas do comportamento humano, de modo deixar nosso cotidiano mais eficiente. Por exemplo: se já existem vitaminas em pílulas e carboidrato em gel, pra que fazer uma refeição? Céus, que época para se viver!

Não, talvez não seja a época, mas a idade em que me encontro, em que se encontra a maioria das pessoas com quem convivo: 30 e poucos anos. Essa presunção estúpida de que cada um de nós é uma engrenagem fundamental na máquina do mundo, elo importantíssimo no processo de fritura do torresmo.

Estou fazendo graça; sinto-me um tanto hipócrita. Não fujo à regra. Também ando por aí, afobadinho e ansioso, querendo otimizar meu tempo, com raiva dos outros sempre que se tornam obstáculos à plena realização das minhas capacidades produtivas.

Que ridículo. No fim das contas, o único momento em que seremos 100% produtivos, em que nem uma célula será desperdiçada e nem uma caloria gasta em vão, é quando virarmos adubo para o capim do cemitério. E nessa hora, meus caros, enquanto estivermos devolvendo ao cosmos a energia que nos foi brevemente emprestada, não precisaremos nos preocupar: ninguém vai telefonar para atrapalhar nosso trabalho. Ou melhor, o das minhocas.

Antonio Prata – Folha de S.Paulo – 15/2/2012

1. No texto, o autor lamenta uma aparentemente nova regra de etiqueta social, que é a de não deixar recado na caixa postal do celular dos outros. Ele descobriu que a regra era consensual e se estendia além do seu grupo de amigos quando
  - (A) ele mesmo descobriu que se irrita quando alguém faz isso com ele.
  - (B) abordou a mesma questão a outras pessoas, explicitada pelo uso do sujeito indeterminado no verbo "dizem".
  - (C) seus amigos Mariana e Jaime lhe falaram que a regra tem lá a sua lógica e que ninguém gosta mesmo de ficar ouvindo mensagens na caixa postal.
  - (D) percebeu que o SMS ou o e-mail são bem mais práticos e mais baratos que a caixa postal do celular.
2. Quando o autor sugere que ninguém mais se alimente, ele
  - (A) critica a prática das refeições, considerada por ele arcaica.
  - (B) ironiza a atual obsessão do ser humano de tornar tudo mais prático, eficiente e rápido.
  - (C) exalta os avanços da ciência e da tecnologia.
  - (D) relativiza o que é de fato importante e o que não tem tanta importância nos tempos modernos.
3. A pontuação usada no título, com a vírgula logo depois da palavra "grave",
  - (A) está intencionalmente incorreta, pois não deve haver vírgula entre sujeito e predicado. O título usado nos remete à linguagem rápida e sem cuidado dos SMS, onde cometemos muitos erros.
  - (B) indica que usar pontuação incorretamente é tão grave e mal-educado quanto deixar mensagem na caixa postal.
  - (C) graceja com as duas possibilidades de vírgula na expressão. "Grave", como verbo no imperativo, não há vírgula. Já como adjetivo a palavra pede essa vírgula para fugir da ambiguidade da expressão.
  - (D) reflete a lógica irônica do uso das mensagens de caixa postal e, principalmente, de SMS.
4. Na frase: "Fossem só a Mariana e o Jaime", o verbo usado está no
  - (A) presente do indicativo.
  - (B) pretérito imperfeito do indicativo.
  - (C) presente do subjuntivo.
  - (D) pretérito imperfeito do subjuntivo.
5. Na frase "a idade [...] em que se encontra a maioria das pessoas com quem convivo",
  - (A) não há nenhum erro gramatical.
  - (B) "a maioria" pede verbo no plural: "se encontram".
  - (C) o correto seria "das pessoas que convivo".
  - (D) o único erro gramatical é de regência verbal.
6. Assinale a alternativa que não possui erros ortográficos.
  - (A) Mais de sessenta adolescentes foram levados em detensão.
  - (B) De acordo com a tese do diretor, o aluno foi expulso por indisciplina.
  - (C) O vereador acendeu ao poder tão rápido que gozou de todos os privilégios políticos.
  - (D) Refúgio da mente é absolvição da dor.

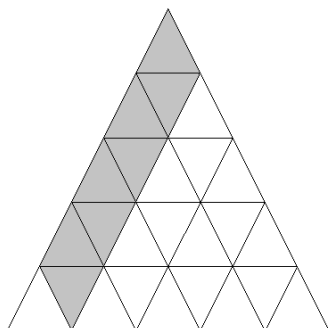
Leia a oração abaixo para responder às questões 7 e 8.

**Ávido para sair da escola fazia dois meses, João não aguentou e chorou.**

7. A frase acima
- (A) não possui erro gramatical.
  - (B) possui erro de regência nominal.
  - (C) possui erro de concordância verbal.
  - (D) possui erros de regência nominal e concordância verbal.
8. Assinale a alternativa em que a oração está redigida corretamente.
- (A) Ávido para sair da escola fazia dois meses, João não aguentou e chorou.
  - (B) Ávido por sair da escola faziam dois meses, João não aguentou e chorou.
  - (C) Ávido por sair da escola fazia dois meses, João não aguentou e chorou.
  - (D) Ávido para sair da escola faziam dois meses, João não aguentou e chorou.

### MATEMÁTICA

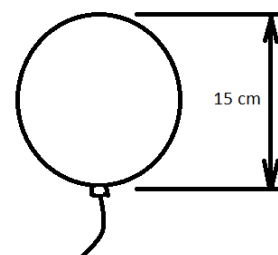
9. Na Prefeitura de Santana de Parnaíba, avistei um avião da Força Aérea Brasileira voando a 11000 metros acima do nível do mar (altitude de cruzeiro). Se o local em que estava observando-o está a 719 metros acima do nível do mar, posso dizer que o avião estava distante de mim a
- (A) 9000 m
  - (B) 9719 m
  - (C) 10281 m
  - (D) 11719 m
10. Uma temperatura passou de  $-5^{\circ}\text{C}$  para  $23^{\circ}\text{C}$ . Podemos dizer que a variação da temperatura foi de:
- (A)  $18^{\circ}\text{C}$
  - (B)  $23^{\circ}\text{C}$
  - (C)  $28^{\circ}\text{C}$
  - (D)  $33^{\circ}\text{C}$
11. Indique com uma fração a área pintada.



- (A)  $8/25$
- (B)  $8/33$
- (C)  $8/35$
- (D)  $8/37$

12. Os funcionários da Prefeitura de Santana de Parnaíba alugaram um sítio que tem uma piscina. Para enchê-la, uma torneira leva 6 horas. Outra torneira leva 3 horas. Juntas, o tempo total para encherem a piscina é de
- (A) 1 h
  - (B) 2 h
  - (C) 3 h
  - (D) 4 h

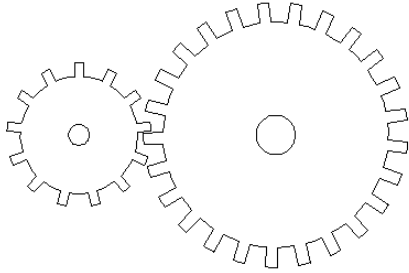
13. Para encher um balão de festa redondo, assoprei até este adquirir 15 cm de diâmetro. Veja figura:



Posso dizer que para fazer o balão da figura acima são gastos a quantidade de ar aproximada de

- (A)  $686\text{ cm}^2$
  - (B)  $693\text{ cm}^2$
  - (C)  $700\text{ cm}^2$
  - (D)  $707\text{ cm}^2$
14. Uma pessoa está precisando tirar uma cópia de um documento ampliada. Se o lado menor mede 150 mm de largura no documento original e, será impresso dentro de um formato A4 (210 x 297 mm), podemos dizer que a altura, depois da impressão, será de 297 mm e será máxima no documento original, sem cortes ou espaçamentos, se for de
- (A) 183 mm
  - (B) 191 mm
  - (C) 200 mm
  - (D) 212 mm
15. Se a prefeitura der um aumento para seus funcionários, de uma certa classe, de 21% e, sabendo que o salário atual é de R\$ 2533,00, o valor passará a ser de
- (A) R\$ 2838,40
  - (B) R\$ 3000,00
  - (C) R\$ 3064,93
  - (D) R\$ 3231,63

16. Um par de engrenagens, conhecido também como pião e coroa (veja a figura), possui uma engrenagem com 13 dentes e outra com 25.



Quando a engrenagem maior dá  $x$  voltas, ela faz a menor girar  $y$  voltas, no sentido contrário.  
Se  $y = 3$ ,  $x$  será aproximadamente:

- (A) 1,6
- (B) 2,3
- (C) 3,0
- (D) 5,7

#### CONHECIMENTOS GERAIS / ATUALIDADES

17. Segundo o jornal Estado de São Paulo (04/04/2012), a confiança dos brasileiros na presidente Dilma Rousseff oscilou conforme apontou a pesquisa CNI/Ibope:
- (A) saltou de 68% para 72%.
  - (B) saltou de 60% para 68%.
  - (C) saltou de 56% para 60%.
  - (D) saltou de 60% para 72%.
18. Segundo o jornal Estado de São Paulo (21/04/2012), cerca de três mil pessoas, pelos cálculos da Polícia Militar, participaram no dia 21 de abril da Marcha contra a Corrupção, na Esplanada dos Ministérios. Essa marcha se deu em protesto
- (A) ao baixo salário dos professores.
  - (B) à CPI do Mensalão.
  - (C) ao envolvimento de políticos com a organização criminosa comandada pelo bicheiro Carlinhos Cachoeira.
  - (D) à invasão dos índios no sul da Bahia.

Leia o trecho abaixo para responder à questão 19.

“O Livro “A Relíquia” faz uma grande crítica e uma sátira hilariante do catolicismo em Portugal, por meio das memórias do narrador Teodorico Raposo, o “Raposão” (como as mulheres o chamam)”. (Fonte: UOL – Literatura, 20/03/2012)

19. O autor do livro “A Relíquia” é
- (A) Machado de Assis.
  - (B) Guimarães Rosa.
  - (C) Eça de Queirós.
  - (D) Drummond de Andrade.

Leia a notícia abaixo para responder à questão 20.

“Levantamento feito pelo Estado nos 38 ministérios do governo da presidente Dilma Rousseff aponta que um terço dos ministros integra hoje uma elite do funcionalismo com supersalários que ultrapassam o teto salarial de R\$ 26.723,15. São 13 ministros que engordam seus rendimentos com jetons por participação em conselhos de empresas”. (Fonte: OESP, 07 abril 2012)

20. Para tentar por um freio nos supersalários, o governo federal decidiu
- (A) acabar com os jetons concedidos.
  - (B) acabar com o acúmulo de conselhos que têm relação com as respectivas pastas.
  - (C) encaminhar projeto de lei complementar que estabelece que nenhum servidor público pode ganhar mais que a remuneração de ministro do Supremo Tribunal Federal (STF).
  - (D) criar um limite para que os jetons pagos a ministros tenham um teto fixo.

Leia a notícia abaixo para responder à questão 21.

“Os presidentes de bancos de desenvolvimento dos Brics (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul) assinaram acordos que vão permitir o financiamento de comércio e investimento em moeda local”. (Fonte: OESP, 29 março 2012)

21. O objetivo da medida é aumentar a cooperação entre os bancos de desenvolvimento dos Brics para
- (A) diminuir o comércio entre os países do bloco.
  - (B) aumentar a visibilidade desses países.
  - (C) evitar a vinculação do negócio ao dólar, e portanto, a exposição à flutuação cambial.
  - (D) prejudicar a obtenção de financiamento com instituições de fomento do país onde o investimento será realizado.

Leia o trecho abaixo para responder à questão 22.

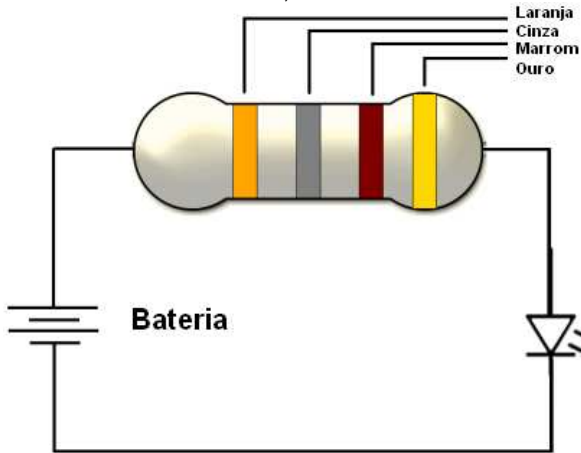
“Pensativa, a rainha da Inglaterra, Elizabeth 2ª, contempla por alguns segundos a imagem da cidade do Rio de Janeiro com o Cristo Redentor exibida na tela de uma TV e tenta se lembrar de quando esteve lá, mas em vão. Ela parou um pouco para pensar e depois disse apenas algo como ‘faz muito tempo’”. (Fonte: UOL – Educação, 07/03/2012)

22. A visita da rainha da Inglaterra, Elizabeth 2ª, aconteceu no ano
- (A) 1970.
  - (B) 1968.
  - (C) 1977.
  - (D) 1980.

### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

23. Para o circuito abaixo, considere os seguintes valores:

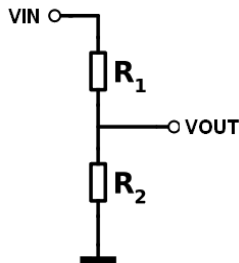
- Tensão da bateria: 12Vdc
- Tensão direta do Led: 3,3Vdc



Para o circuito, de acordo com a tolerância do resistor, calcule as correntes mínima e máxima de polarização do Led.

- (A) 28mA e 38mA.
- (B) Corrente mínima e máxima = 31mA.
- (C) 19mA e 28mA.
- (D) 22mA e 24mA.

24. Dada a tensão de entrada  $V_{in}=12Vdc$ , calcule a tensão de saída ( $V_{out}$ ) do circuito abaixo. Considere resistor  $R_1=360K\Omega$  e resistor  $R_2=470K\Omega$ .



- (A) 2,0 Vdc.
- (B) 1,4 Vdc.
- (C) 6 Vdc.
- (D) 10 Vdc.

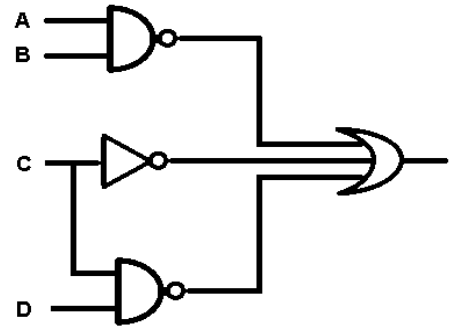
25. Assinale a alternativa que apresenta o número de bits que são necessários para representar, no sistema binário, o valor 1499 do sistema decimal.

- (A) Um byte.
- (B) Três bytes.
- (C) 10 bits.
- (D) 11 bits.

26. Dado o valor no sistema binário (1100101111), a sua representação no sistema hexadecimal será

- (A) 31EH
- (B) 32FH
- (C) 31DH
- (D) 30FH

27. Determine a equação booleana equivalente ao circuito abaixo.



- (A)  $S=A.B+C+(C.D)$
- (B)  $S=A.B+C+D$
- (C)  $S=A.B+C$
- (D)  $S=A.B+\overline{C}+(\overline{C}.D)$

28. Utilizando um conversor analógico digital (CAD), com resolução de 12 bits, para analisar uma onda senoidal de 60Hz, com 3Vpp. A resolução em  $\mu V$  (micro-volts) que o sistema será capaz de ler é de

- (A) 100  $\mu V$
- (B) 730mV
- (C) 1000mV
- (D) 730  $\mu V$

29. Sabemos que  $A=11110100001$ , e  $B=1100010101$  e  $X=A+B$ , utilizando sistema binário, o valor de X é

- (A) 101010110110
- (B) 100011110001
- (C) 111000110011
- (D) 101010010110

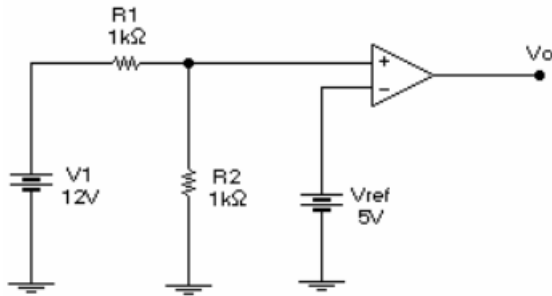
30. Para carregar de uma bateria de Lítio-íon 900mA/h, é utilizada uma célula fotovoltaica com capacidade de fornecer 50mA/h. Com a bateria totalmente descarregada, o período total de carga da bateria é de

- (A) 9 horas.
- (B) 30 minutos.
- (C) 18 horas.
- (D) 10 horas.

31. Itaipu hydroelectric plant is the largest in the world in power generation, capable of generating 14,000 MW of power at each of its 20 generating units. Part of this energy reaches our homes with the following specifications: 127VAC / 60Hz. From this specifications, find the correct alternative to: the duration (T), the voltage peak ( $V_p$ ) and the voltage peak to peak ( $V_{pp}$ ).

- (A)  $T=16,6ms$ ,  $V_p=179V$ ,  $V_{pp}=358V$
- (B)  $T=36,6ms$ ,  $V_p=127V$ ,  $V_{pp}=220V$
- (C)  $T=26,6ms$ ,  $V_p=220V$ ,  $V_{pp}=240V$
- (D)  $T=1,6ms$ ,  $V_p=179V$ ,  $V_{pp}=358V$

32. Na imagem abaixo, segue um amplificador operacional, como comparador. Determine o valor de  $V_1$  para que a saída  $V_o$  seja um valor positivo.



- (A)  $<1.2V$   
 (B)  $>6V$   
 (C)  $<10V$   
 (D)  $>1V$

33. Considere o amplificador operacional ideal e leia as proposições abaixo.

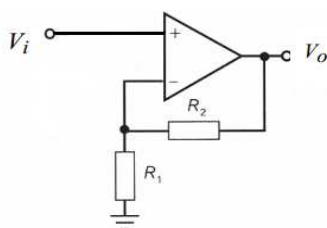
- I. Com ganho infinito, a tensão de saída pode ser considerada dentro dos valores de alimentação amplificador operacional, ou seja, a tensão de saída nunca poderá ser maior que a tensão de alimentação.
- II. Sua impedância de entrada é muito alta, porém a impedância de saída é muito baixa.
- III. Sua impedância de entrada é muito baixa, porém a impedância de saída é muito alta.
- IV. Sobre o amplificador operacional, podemos afirmar que pode trabalhar de três formas: malha aberta; realimentação negativa; realimentação positiva.

É correto o que se afirma em

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

34. De acordo com a configuração do amplificador operacional abaixo, considerando  $500mV$ , a tensão na entrada não inversora do amplificador operacional que é alimentado por uma tensão de  $12V$ , assinale a alternativa que apresenta a tensão de saída.

$R_1 - 22K\Omega$   
 $R_2 - 2,2K\Omega$



- (A)  $5V$   
 (B)  $6V$   
 (C)  $12V$   
 (D)  $1V$

35. Fator de potência (FP) pode ser definido como: razão da potência real ou ativa pela potência total, ou conhecida também por potência aparente. Sobre fator de potência, podemos afirmar que

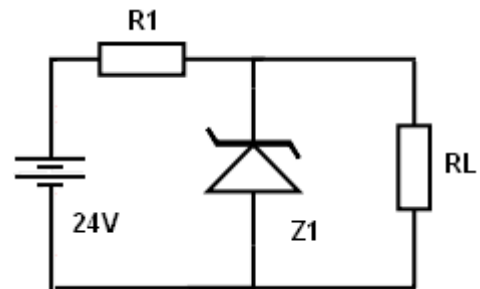
- I. consideramos a carga reativa, quando a corrente está sincronizada com a tensão.
- II. em circuitos puramente resistivos, as ondas de tensão e de corrente, sempre estarão em fase.
- III. através da análise da forma de onda de tensão e corrente, podemos descobrir qual o tipo de carga ligado à rede elétrica: carga indutiva, carga capacitiva e carga resistiva.
- IV. quanto mais o fator de potência se aproxima de 1, melhor será o aproveitamento de energia.

É correto o que se afirma em

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

36. A los circuitos en seguida, adopte:

$R_1=10R$ ,  $Z_1=15V$ , corriente esperada em  $R_L=10mA$



- I. En el circuito en cuestión, el diodo zener esta directamente polarizado.
- II. No hay corriente eléctrica importante en la malla.
- III. La corriente maxima que el circuito consigue fornecer a la carga es solo  $100mA$ .
- IV. Hay una polarización revertida del diodo zener, donde la corriente maxima ofrecida a la carga  $R_L$  es de  $31mA$ .

Acerca de las proposiciones presentadas arriba, se puede decir que

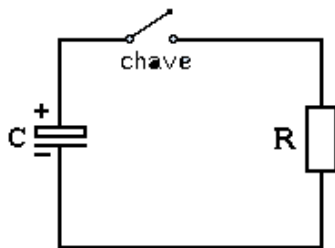
- (A) todas están correctas.  
 (B) ninguna está de acuerdo con la teoria del semiconductor en cuestión, el diodo zener.  
 (C) solamente I, II y III están correctas.  
 (D) solamente la proposición IV está correcta.

37. For the purpose of calculation, consider an ideal voltage transformer. Where the primary has 1000 windings and it is fed with an input of  $220Vac$ , the secondary has 50 windings. The voltage found in the secondary of the transformer is:

- (A)  $24Vac$   
 (B)  $12Vac$   
 (C)  $5Vac$   
 (D)  $11Vac$

38. Analize el siguiente circuito y determine el tiempo para descarga del condensador.

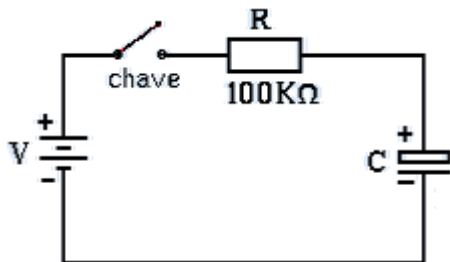
$$C=100\mu\text{F}/12\text{V}$$
$$R=100\text{K}\Omega$$



- (A) 100 segundos.  
(B) 50 segundos.  
(C) 1 segundo.  
(D) 150 segundos.

39. Analize el circuito presentado abajo y determine el tiempo para cargar el condensador.

$$C=100\mu\text{F}/12\text{V}$$
$$R=100\text{K}\Omega$$
$$V=12\text{Vdc}$$



- (A) 2,2 segundos.  
(B) 55 segundos.  
(C) 50 segundos.  
(D) 22 segundos.

40. The *Agência Nacional de Energia* (ANEEL), in its document "Procedures of Electric Energy Distribution in the Electric National System - Prodinst Quality Module of the Electric Energy", of August 24th 2005. It cites the following: "the presence of energy and/or reactive power factor makes the transportation of active power to demand more capacity of the transportation system where it flows. Therefore, the marginal client responsibility in the investments allocated to the grid (electric network) expansion will be as higher as more elevated is its reactive power factor or, equivalently, the smaller its power factor is".

According to ANEEL, in its current regulation, it's established that the minimum power factor (PF) of the consumer units fed at low voltage is:

- (A) 0,62  
(B) 0,92  
(C) 0,96  
(D) 0,94