

CONCURSO PÚBLICO

Edital 02/2017



Companhia Energética de Minas Gerais

CADERNO DE PROVAS

CADERNO

1

CARGOS:

- Eletricista de Linhas e Redes Aéreas I
- Eletricista de Linhas de Transmissão I
- Eletricista de Redes Subterrâneas de Distribuição I
- Eletricista de Montagem Elétrica de Linhas I
- Mantenedor Eletroeletrônico da Geração I
- Mantenedor Mecânico da Geração I

PROVAS:

- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS
- INTERPRETAÇÃO DE TEXTO / PORTUGUÊS INSTRUMENTAL
- RACIOCÍNIO LÓGICO

Leia, atentamente, as instruções gerais que se encontram no verso desta capa.

INSTRUÇÕES GERAIS:

1. Este caderno de provas contém um total de **50** (cinquenta) questões objetivas, sendo 26 questões de Conhecimentos Específicos, 14 questões de Interpretação de Texto / Português Instrumental e 10 questões de Raciocínio Lógico. Confira-o.
2. As provas objetivas de múltipla escolha terão duração de, no **mínimo, 1 (uma) hora**, e, no **máximo, 4 (quatro) horas**, incluído o tempo destinado à transcrição de suas respostas no gabarito oficial.
3. Respondidas as questões, você deverá passar o gabarito para a Folha de Respostas oficial, usando caneta esferográfica azul ou preta.
4. Em nenhuma hipótese haverá substituição da Folha de Respostas, por erro do candidato.
5. Este caderno deverá ser devolvido ao fiscal, juntamente, com a folha de respostas, devidamente preenchidos e assinados.
6. O candidato só poderá se ausentar do recinto das provas após decorrida **1 (uma) hora** do início de aplicação das mesmas, por motivo de segurança.
7. Você pode transcrever suas respostas da prova objetiva na última folha deste caderno e a mesma poderá ser destacada.
8. As questões da Provas Objetivas, os gabaritos, o número de candidatos inscritos para a função e o local de trabalho serão divulgados no endereço eletrônico da FUMARC: www.fumarc.com.br, no 1º (primeiro) dia útil subsequente à realização das provas.
9. A comissão organizadora da FUMARC Concursos lhe deseja uma boa prova.

Prezado(a) candidato(a):

Preencha os quadros com seu número de inscrição e seu nome:

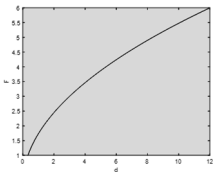
Nº de Inscrição	Nome

ASSINALE A RESPOSTA CORRETA.

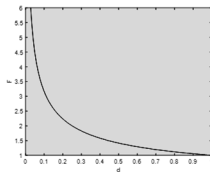
PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 01

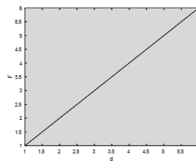
Analise os gráficos abaixo sobre o comportamento da força elétrica entre duas cargas puntiformes com relação à distância entre elas.



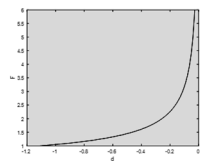
I



II



III



IV

O gráfico que representa **corretamente** o comportamento da força elétrica entre duas cargas puntiformes com relação à distância entre elas é:

- (A) I
- (B) II
- (C) III
- (D) IV

QUESTÃO 02

Após uma nuvem atingir um potencial de $5 \cdot 10^7$ V, um raio descarregou 5000C à Terra. Qual a energia dissipada nessa descarga?

- (A) $10 \cdot 10^3$ J
- (B) $10 \cdot 10^{-4}$ J
- (C) $2,5 \cdot 10^{11}$ J
- (D) $5 \cdot 10^7$ J

QUESTÃO 03

Uma partícula de carga elétrica igual a 10^{-8} C é colocada num ponto x , 3 metros distante de uma carga Q . A partícula está no vácuo e sofre a ação de uma força $F = 2 \cdot 10^{-2}$ N.

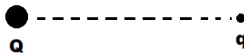
Se o campo elétrico em x se deve unicamente a Q , qual o valor de Q ?

Dado: $k_0 = 9 \cdot 10^9$ N.m²/C²

- (A) $1,0 \times 10^6$ C
- (B) $1,0 \times 10^{-8}$ C
- (C) $1,8 \times 10^{-4}$ C
- (D) $2,0 \times 10^{-3}$ C

QUESTÃO 04

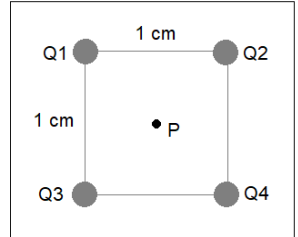
Uma carga puntiforme q é submetida a um campo elétrico de uma carga Q , com uma intensidade de 10^5 N/C. Neste caso, o vetor força elétrica terá sentido contrário ao vetor campo elétrico se



- (A) a carga de q for negativa.
- (B) a intensidade da carga q for maior que 10^5 C.
- (C) as cargas tiverem valores iguais em módulo.
- (D) o vetor campo elétrico for perpendicular ao vetor força elétrica.

QUESTÃO 05

Quatro cargas de valores iguais, no vácuo, dão origem a um potencial de 10^5 V no ponto P . Qual o valor de cada carga? **Dado:** $K_0 = 9 \cdot 10^9 \text{ N.m}^2/\text{C}^2$



- (A) $\frac{1}{8} \cdot 10^{-4} \text{ C}$
 (B) $-\frac{1}{9} \cdot 10^{-4} \text{ C}$
 (C) $\frac{1}{9} \cdot 10^{-4} \text{ C}$
 (D) $\frac{\sqrt{2}}{72} \cdot 10^{-6} \text{ C}$

QUESTÃO 06

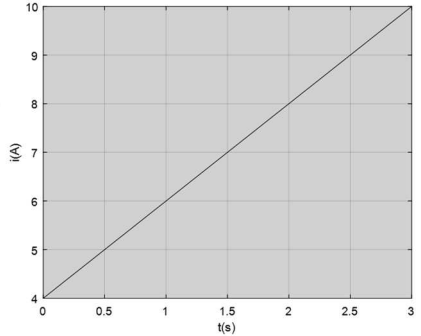
Uma corrente elétrica tem a capacidade de produzir os seguintes efeitos, **EX-CETO**:

- (A) Fisiológico.
 (B) Químico.
 (C) Termiônico.
 (D) Termogênico.

QUESTÃO 07

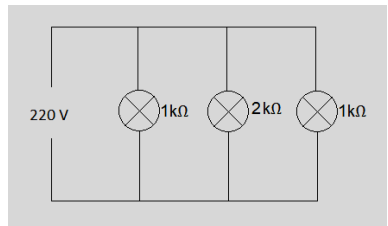
Uma corrente i percorre um fio condutor durante um intervalo t segundos, conforme gráfico. Qual o valor da carga elétrica que atravessa o condutor nos dois primeiros segundos?

- (A) 2 C
- (B) 4 C
- (C) 8 C
- (D) 16 C

**QUESTÃO 08**

As lâmpadas do circuito possuem uma resistência que não varia com a temperatura. Sabendo que o valor do kWh é R\$ 0,41, e que as lâmpadas ficam acesas durante 8 horas por dia, qual o **custo semanal** dessa carga?

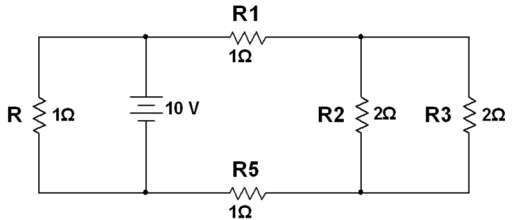
- (A) R\$ 2,77
- (B) R\$ 3,28
- (C) R\$ 7,21
- (D) R\$ 11,90



QUESTÃO 09

Qual o valor da corrente elétrica em R?

- (A) 1 A
- (B) 10 A
- (C) 13,3 A
- (D) 15 A

**QUESTÃO 10**

O condutor de uma linha de transmissão possui uma resistência de 10Ω . Uma modificação nesta linha encurtou seu comprimento em 500 metros, e sua resistência teve uma queda de 2Ω .

Qual o comprimento da linha de transmissão **antes** da modificação?

- (A) 600 m
- (B) 625 m
- (C) 1125 m
- (D) 2500 m

QUESTÃO 11

Uma instalação elétrica utilizou um condutor de resistividade $1,7 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot m$, seção transversal quadrada de $7,85 \text{ mm}^2$ e comprimento L. À temperatura ambiente de 20°C , a resistência por metro apresentada pelo condutor foi $2,1 \cdot 10^{-3} \Omega \cdot m$. Se o condutor for substituído por um de seção circular, qual seu diâmetro aproximado para obtermos a mesma resistência?

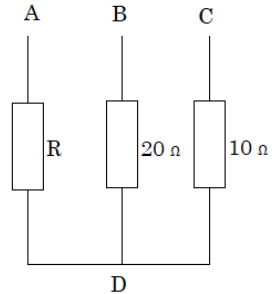
- (A) 1 mm
- (B) 2,2 mm
- (C) 3,15 mm
- (D) 7,85 mm

QUESTÃO 12

Um chuveiro possui uma resistência elétrica variável, formada por uma associação de resistores. No modo verão, a chave é posicionada em A. Já no modo outono, a chave fecha os contatos A e B, simultaneamente. Para o modo inverno, A, B e C são conectados, resultando numa resistência equivalente de 5Ω .

Sabendo que D é o ponto comum dos resistores, qual é o valor de R?

- (A) $6,6 \Omega$
- (B) 10Ω
- (C) 15Ω
- (D) 20Ω

**QUESTÃO 13**

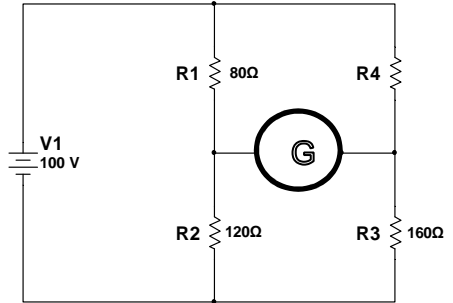
Um resistor R , com tolerância de $\pm 20\%$, foi associado em paralelo a outros 9 resistores, de mesmo valor e mesma faixa de tolerância.

Qual a faixa de valores de resistência equivalente obtida dessa associação?

- (A) R a $10R$
- (B) $0,2R$ a $0,8R$
- (C) $0,08R$ a $0,12R$
- (D) $0,2R$ a $1,2R$

QUESTÃO 14

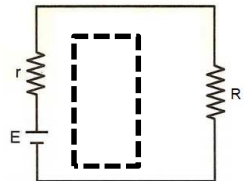
A ponte de *Wheatstone* foi utilizada em uma balança digital de precisão, em que G representa um galvanômetro. Os resistores $R1$ a $R4$ representam os extensores da célula de carga. A massa pesada é obtida pela relação $m = 0,7 + 0,05 \cdot R4$ [kg]. Considerando os valores dos resistores dados, qual o valor da massa?



- (A) 2,7 kg
- (B) 6,0 kg
- (C) 10,7 kg
- (D) 24,5 kg

QUESTÃO 15

Um gerador com resistência interna r , alimenta uma carga resistiva R . Qual o valor de r para que a potência na carga seja a terça parte daquela fornecida por E ?



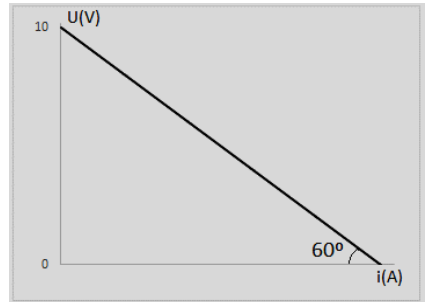
- (A) R
- (B) $2R$
- (C) $3R$
- (D) $R/3$

QUESTÃO 16

A figura apresenta a curva característica de uma bateria, com resistência interna r . Determine a energia fornecida a uma carga, por esta bateria, onde circula uma corrente de 1A no intervalo de 1 minuto.

Dados: $\cos 60^\circ = 0,5$; $\sin 60^\circ = \sqrt{3}/2$

- (A) $120 \cdot \left(5 - \frac{\sqrt{3}}{2}\right) \text{ J}$
 (B) $60 \cdot \left(\frac{10 \cdot \sqrt{3}}{3}\right) \text{ J}$
 (C) 60 J
 (D) $60 \cdot \left(10 - \frac{10 \cdot \sqrt{3}}{3}\right) \text{ J}$

**QUESTÃO 17**

Um painel fotovoltaico com resistência interna de $0,25 \Omega$ gera em seus terminais uma tensão de 12 V e 96 W de pico. Deseja-se fazer uma associação de painéis para suprir uma carga máxima de 360 W e 24 V. O rendimento elétrico **máximo** dos painéis, após a associação, será de, **aproximadamente**,

- (A) 19%
 (B) 27%
 (C) 85%
 (D) 94%

QUESTÃO 18

Dentre os equipamentos eletrodomésticos citados, qual **NÃO** é considerado um receptor elétrico?

- (A) Aspirador de pó com bateria recarregável.
- (B) Chuveiro elétrico.
- (C) Liquidificador elétrico.
- (D) Televisor de tela plana.

QUESTÃO 19

Um motor elétrico de 5 CV e 220 V dissipa uma potência térmica de 300 W durante seu funcionamento. Determine a *f.c.e.m.* do motor. **Dado:** 1 CV = 0,735 kW

- (A) 202 V
- (B) 220 V
- (C) 380 V
- (D) 435 V

QUESTÃO 20

Uma instalação elétrica possui dois fios condutores de cobre, C1 e C2, com correntes de 5 A e 12 A, respectivamente. O sentido da corrente em C1 é oposto ao de C2, e a distância entre os fios é de 10 cm. Qual a intensidade do vetor indução magnética no ponto equidistante entre os condutores? **Dado:** $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ T.m/A}$

- (A) 0 T
- (B) $2,8 \times 10^{-5} \text{ T}$
- (C) $4,8 \times 10^{-5} \text{ T}$
- (D) $6,8 \times 10^{-5} \text{ T}$

QUESTÃO 21

Um material com alta permeabilidade magnética é classificado como:

- (A) Diamagnético.
- (B) Ferromagnético.
- (C) Paramagnético.
- (D) Permamagnético.

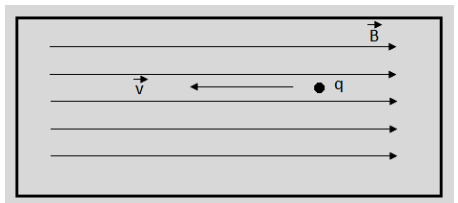
QUESTÃO 22

Um solenoide feito por um fio condutor de comprimento l e espira de diâmetro d , é percorrido por uma corrente elétrica. Se dobrarmos a quantidade de espiras para o mesmo comprimento do solenoide, a intensidade do vetor indução magnética no interior do solenoide, em relação à condição anterior, será

- (A) a mesma intensidade.
- (B) a metade.
- (C) cinco vezes maior.
- (D) duas vezes maior.

QUESTÃO 23

Uma carga q é lançada na mesma direção, mas em sentido contrário às linhas do campo magnético uniforme produzido por um ímã. Pode-se afirmar que a intensidade da força magnética recebida pela carga será:



- (A) zero.
- (B) positiva.
- (C) negativa.
- (D) impossível de determinar.

QUESTÃO 24

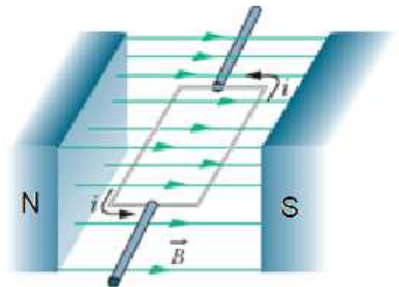
Um fio rígido de cobre de 100 cm é percorrido por uma corrente de 1 A. O fio faz um ângulo de 90° com um campo magnético de 1 T. O módulo da força que atua sobre o fio é:

- (A) 1 N.
- (B) 10^{-1} N.
- (C) 10^{-2} N
- (D) 10 N.

QUESTÃO 25

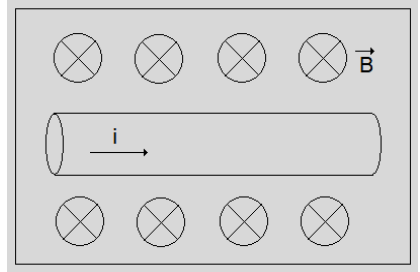
Uma espira no feita com um fio condutor, sujeita a um campo magnético, é percorrida por uma corrente elétrica e está livre para girar em torno de um eixo. A maior intensidade da força magnética que atuará sobre a espira ocorre quando o ângulo entre as linhas de campo e a espira for de:

- (A) 0°
- (B) 45°
- (C) 90°
- (D) 135°



QUESTÃO 26

Uma corrente elétrica circula por um condutor, conforme figura. Este condutor encontra-se em um campo magnético uniforme. A força magnética que age sobre o condutor é



- (A) paralela ao condutor, com sentido para a direita.
- (B) paralela ao condutor, com sentido para a esquerda.
- (C) perpendicular ao condutor, com sentido para cima.
- (D) perpendicular ao condutor, com sentido para baixo.

PROVA DE INTERPRETAÇÃO DE TEXTO PORTUGUÊS INSTRUMENTAL

PARA QUE A EXISTÊNCIA VALHA A PENA...

Lya Luft

Não lembro em que momento percebi que viver deveria ser uma permanente reinvenção de nós mesmos — para não morrermos soterrados na poeira da banalidade, embora pareça que ainda estamos vivos.

Mas compreendi, num lampejo: então é isso, então é assim. Apesar dos medos, convém não ser demais fútil nem demais acomodada. Algumas vezes é preciso pegar o touro pelos chifres, mergulhar para depois ver o que acontece: porque a vida não tem de ser sorvida como uma taça que se esvazia, mas como o jarro que se renova a cada gole bebido.

Para reinventar-se é preciso pensar: isso aprendi muito cedo.

Apalpar, no nevoeiro de quem somos, algo que pareça uma essência: isso, mais ou menos, sou eu. Isso é o que eu queria ser, acredito ser, quero me tornar ou já fui. Muita inquietação por baixo das águas do cotidiano. Mais cômodo seria ficar com o travesseiro sobre a cabeça e adotar o lema reconfortante: “Parar pra pensar, nem pensar!”

O problema é que quando menos se espera ele chega, o sorrateiro pensamento que nos faz parar. Pode ser no meio do *shopping*, no trânsito, na frente da tevê ou do computador. Simplesmente escovando os dentes. Ou na hora da droga, do sexo sem afeto, do desafeto, do rancor, da lamúria, da hesitação e da resignação.

Sem ter programado, a gente para pra pensar.

Pode ser um susto: como espiar de um berçário confortável para um corredor com mil possibilidades. Cada porta, uma escolha. Muitas vão se abrir para um nada ou para algum absurdo. Outras, para um jardim de promessas. Alguma, para a noite além da cerca. Hora de tirar os disfarces, aposentar as máscaras e reavaliar: reavaliar-se.

Pensar pede audácia, pois refletir é transgredir a ordem do superficial que nos pressiona tanto.

Somos demasiado frívolos: buscamos o atordoamento das mil distrações, corremos de um lado a outro achando que somos grandes cumpridores de tarefas. Quando o primeiro dever seria de vez em quando parar e analisar: quem a gente é, o que fazemos com a nossa vida, o tempo, os amores. E com as obrigações também, é claro, pois não temos sempre cinco anos de idade, quando a prioridade absoluta é dormir abraçado no urso de pelúcia e prosseguir, no sono, o sonho que afinal nessa idade ainda é a vida.

Mas pensar não é apenas a ameaça de enfrentar a alma no espelho: é sair para as varandas de si mesmo e olhar em torno, e quem sabe finalmente respirar.

Compreender: somos inquilinos de algo bem maior do que o nosso pequeno segredo individual. É o poderoso ciclo da existência. Nele todos os desastres e toda a beleza têm significado como fases de um processo.

Se nos escondermos num canto escuro abafando nossos questionamentos, não escutaremos o rumor do vento nas árvores do mundo. Nem compreenderemos que o prato das inevitáveis perdas pode pesar menos do que o dos possíveis ganhos. Os ganhos ou os danos dependem da perspectiva e possibilidades de quem vai tecendo a sua história. O mundo em si não tem sentido sem o nosso olhar que lhe atribui identidade, sem o nosso pensamento que lhe confere alguma ordem.

Viver, como talvez morrer, é recriar-se: a vida não está aí apenas para ser suportada nem vivida, mas elaborada. Eventualmente reprogramada. Conscientemente executada. Muitas vezes, ousada.

Parece fácil: “escrever a respeito das coisas é fácil”, já me disseram. Eu sei. Mas não é preciso realizar nada de espetacular, nem desejar nada excepcional. Não é preciso nem mesmo ser brilhante, importante, admirado.

Para viver de verdade, pensando e repensando a existência, para que ela valha a pena, é preciso ser amado; e amar; e amar-se. Ter esperança; qualquer esperança.

Questionar o que nos é imposto, sem rebeldias insensatas, mas sem demasiada sensatez. Saborear o bom, mas aqui e ali enfrentar o ruim. Suportar sem se submeter, aceitar sem se humilhar, entregar-se sem renunciar a si mesmo e à possível dignidade. Sonhar, porque se desistimos disso apaga-se a última clareza e nada mais valerá a pena. Escapar, na liberdade do pensamento, desse espírito de manada que trabalha obstinadamente para nos enquadrar, seja lá no que for.

E que o mínimo que a gente faça seja, a cada momento, o melhor que afinal se conseguiu fazer.

Disponível em: <http://www.viva50.com.br/para-que-a-existencia-valha-a-pena-texto-de-lyaluft/> Acesso em: 19 dez. 2017.

QUESTÃO 27

Sobre a constituição do texto, é **CORRETO** afirmar que

- (A) em alguns trechos, há interlocução entre locutor e leitor.
- (B) nele predomina a linguagem oral.
- (C) o 1º parágrafo apresenta a ideia que será desenvolvida ao longo do texto.
- (D) o uso da 1ª pessoa do singular é predominante.

QUESTÃO 28

Todos os sentimentos abaixo estão presentes no texto, **EXCETO**

- (A) ironia.
- (B) reflexão.
- (C) sensatez.
- (D) veracidade.

QUESTÃO 29

Todas as constatações abaixo podem ser feitas com base no texto, **EXCETO**:

- (A) Devemos pensar em nossa existência, para que possamos nos compreender melhor.
- (B) Devemos sempre fazer o melhor possível, nas mínimas coisas.
- (C) Não adianta querer fugir dos pensamentos, pois eles aparecem quando menos se espera.
- (D) Somos grandes cumpridores de tarefas, correndo de um lado para o outro.

QUESTÃO 30

As palavras destacadas foram corretamente interpretadas entre parênteses, **EXCETO** em:

- (A) “Escapar, na liberdade do pensamento, desse espírito de manada que trabalha **obstinadamente** para nos enquadrar, seja lá no que for”. (persistentemente)
- (B) “O problema é que quando menos se espera ele chega, o **sorrateiro** pensamento que nos faz parar”. (desesperado)
- (C) “Pensar pede audácia, pois refletir é **transgredir** a ordem do superficial que nos pressiona tanto”. (violar)
- (D) “Somos demasiado **frívolos**: buscamos o atordoamento das mil distrações, corremos de um lado a outro achando que somos grandes cumpridores de tarefas”. (superficiais)

QUESTÃO 31

A locutora faz uso da linguagem figurada, **EXCETO** em:

- (A) “Apalpar, no nevoeiro de quem somos, algo que pareça uma essência: isso, mais ou menos, sou eu”.
- (B) “Mas pensar não é apenas a ameaça de enfrentar a alma no espelho: é sair para as varandas de si mesmo e olhar em torno, e quem sabe finalmente respirar”.
- (C) “Nem compreenderemos que o prato das inevitáveis perdas pode pesar menos do que o dos possíveis ganhos”.
- (D) “Somos demasiado frívolos: buscamos o atordoamento das mil distrações, corremos de um lado a outro achando que somos grandes cumpridores de tarefas”.

QUESTÃO 32

Há traços de oralidade em:

- (A) “Apesar dos medos, convém não ser demais fútil nem demais acomodada”.
- (B) “Muitas vão se abrir para um nada ou para algum absurdo”.
- (C) “Sem ter programado, a gente para pra pensar”.
- (D) “Ter esperança; qualquer esperança”.

QUESTÃO 33

Em: “Sonhar, porque se desistimos **disso** apaga-se a última claridade e nada mais valerá a pena”, **disso** refere-se a

- (A) Dignidade.
- (B) Nada valer a pena.
- (C) Sonhar.
- (D) Última claridade.

QUESTÃO 34

Os antecedentes dos termos destacados estão corretamente identificados entre parênteses, **EXCETO** em:

- (A) “[...] a vida não tem de ser sorvida como uma taça **que** se esvazia [...]”. (uma taça)
- (B) “Isso é o **que** eu queria ser, acredito ser, quero me tornar ou já fui”. (Isso)
- (C) “O mundo em si não tem sentido sem o nosso olhar **que** lhe atribui identidade [...]”. (nosso olhar)
- (D) “Pensar pede audácia, pois refletir é transgredir a ordem do superficial **que** nos pressiona tanto”. (a ordem do superficial)

QUESTÃO 35

A posição do pronome oblíquo é **facultativa** em:

- (A) “Escapar, na liberdade do pensamento, desse espírito de manada que trabalha obstinadamente para **nos** enquadrar, seja lá no que for”.
- (B) “O mundo em si não tem sentido sem o nosso olhar que **lhe** atribui identidade, sem o nosso pensamento que lhe confere alguma ordem”.
- (C) “Questionar o que **nos** é imposto, sem rebeldias insensatas, mas sem demasiada sensatez”.
- (D) “Sonhar, porque se desistimos disso apaga-**se** a última claridade e nada mais valerá a pena”.

QUESTÃO 36

As vírgulas mantêm correta a estrutura dos períodos, **EXCETO** em:

- (A) Compreender: somos inquilinos de algo bem maior do que o nosso pequeno segredo individual.
Compreender: somos inquilinos, de algo bem maior do que o nosso pequeno segredo individual.
- (B) O problema é que quando menos se espera ele chega, o sorrateiro pensamento que nos faz parar.
O problema é que, quando menos se espera, ele chega, o sorrateiro pensamento que nos faz parar.
- (C) Se nos escondermos num canto escuro abafando nossos questionamentos, não escutaremos o rumor do vento nas árvores do mundo.
Se nos escondermos num canto escuro, abafando nossos questionamentos, não escutaremos o rumor do vento nas árvores do mundo.
- (D) Sonhar, porque se desistimos disso apaga-se a última claridade e nada mais valerá a pena.
Sonhar, porque, se desistimos disso, apaga-se a última claridade e nada mais valerá a pena.

QUESTÃO 37

Em: “Se nos escondermos num canto escuro abafando nossos questionamentos, não escutaremos o rumor do vento nas árvores do mundo”, se alterarmos o tempo do verbo **esconder** para o pretérito imperfeito do subjuntivo, **escondêssemos**, o verbo **escutar** será

- (A) escutamos.
- (B) escutaremos.
- (C) escutaríamos.
- (D) escutássemos.

QUESTÃO 38

A concordância está correta, **EXCETO** em:

- (A) A fruta está meia podre.
- (B) Dinheiro, viagens, benefícios, nada poderia corrompê-lo.
- (C) Já são meio dia e meia.
- (D) Terminadas as festas, todos se retiraram.

QUESTÃO 39

- (A) Você deu essa notificação a alguém?
- (B) Vale a pena essa preocupação?
- (C) Podemos combinar um pagamento a prazo?
- (D) O professor deu novas instruções a secretária.

QUESTÃO 40

Considerando as normas de acentuação gráfica, de acordo com o Acordo Ortográfico em vigor, as palavras estão escritas corretamente, **EXCETO** em:

- (A) Cipó, faísca, feiura, boia.
- (B) Paraná, farmácia, céu, má.
- (C) Saúda, hífen, café, asteróide.
- (D) Troféu, cordel, papel, jacaré.

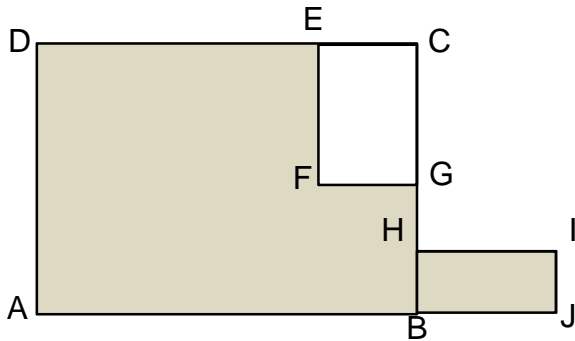
PROVA DE RACIOCÍNIO LÓGICO

QUESTÃO 41

Na figura a seguir, ABCD são vértices de um quadrado cujo lado mede 5 centímetros e os quadriláteros de vértices CEFH e BHIJ são retângulos. As medidas dos lados são dadas por $EC = BJ = x$, $CG = 2x$ e $IJ = 2$ unidades de medida.

Nessas condições, para que a área sombreada nesta figura seja a maior possível, é **CORRETO** afirmar que o valor de x deve ser igual a:

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



QUESTÃO 42

Na tabela a seguir, a relação entre as variáveis x e y é dada por uma função polinomial de primeiro grau expressa por $y = ax + b$. Baseando-se nas informações dessa tabela, é **CORRETO** afirmar que os valores de a e b para a função em apreço são, **respectivamente**, iguais a:

- (A) 1 e - 2
- (B) 2 e 1
- (C) 3 e - 4
- (D) 4 e - 3

x	y
1	-1
2	2
3	5

QUESTÃO 43

Se as medidas dos ângulos internos de um triângulo formam uma Progressão Aritmética de razão igual a 40° , então é **CORRETO** afirmar que

- (A) a medida do maior ângulo interno deste triângulo é 100° .
- (B) a medida do menor ângulo interno deste triângulo é 40° .
- (C) este triângulo é um triângulo acutângulo.
- (D) este triângulo é um triângulo retângulo.

QUESTÃO 44

A sequência de números naturais representada por (a_1, a_2, a_3) é Progressão Geométrica na qual a soma de seus três termos é igual 7 e o produto de seus três termos é igual a 8.

Se $a_1 < a_2 < a_3$ então é **CORRETO** afirmar que o valor de a_3 é igual a:

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4

QUESTÃO 45

Num laboratório, certas cobaias necessitam receber uma dieta específica na qual cada animal deve ingerir 20 gramas de proteína e 6 gramas de gordura diariamente. Este laboratório dispõe apenas de duas misturas A e B, compostas de acordo com os dados da tabela a seguir, para alimentar as cobaias. Nessas condições, **É CORRETO** afirmar que o total de gramas de cada uma das misturas A e B que garante a dieta correta para cada animal neste laboratório são respectivamente iguais a:

- (A) 0,8 e 0,6
 (B) 6 e 0,8
 (C) 60 e 80
 (D) 80 e 60

MISTURA (gramas)	PROTEÍNA (%)	GORDURA (%)
A	10	6
B	20	2

QUESTÃO 46

Toda tabela de forma quadrada, contendo uma sequência de números, dispostos de tal maneira que a soma dos elementos de linha, coluna ou diagonal seja constante, é denominada QUADRADO MÁGICO. Se a tabela a seguir é um QUADRADO MÁGICO, então é **CORRETO** afirmar que o produto $x \cdot y \cdot z \cdot w$ é igual a:

- (A) 2.415
 (B) 2.520
 (C) 1.176
 (D) 1.986

16	2	x	13
5	11	10	w
9	y	6	12
4	14	z	1

QUESTÃO 47

Considere os números reais distintos **a**, **b** e **c** e as afirmações I, II e III a seguir:

- I. Se $b > a$ e $c > b$, então c é o maior dos três números reais.
- II. Se $b > a$ e $c > a$, então c é o maior dos três números reais.
- III. Se $b > a$ e $c > a$, então a é o menor dos três números reais.

Está **CORRETO** o que se afirma em:

- (A) Apenas I é verdadeira.
- (B) I e II são verdadeiras.
- (C) I e III são verdadeiras.
- (D) II e III são verdadeiras.

QUESTÃO 48

Se a sequência numérica a seguir foi gerada a partir do quarto número, por uma mesma regra de formação, então, é **CORRETO** afirmar que os valores de **x** e **y** são, **respectivamente**, iguais a:

- (A) 229 e 360
- (B) 239 e 440
- (C) 120 e 360
- (D) 191 e 311

3	4	5	12	21	38	71	130	x	y
---	---	---	----	----	----	----	-----	----------	----------

QUESTÃO 49

Considere os argumentos lógicos I, II e III a seguir:

- I. Se o ser humano é rico, então ele é feliz. Se o ser humano é feliz, então viaja muito. Logo, o ser humano rico viaja muito.
- II. Se trabalho, então não posso estudar. Trabalho ou sou aprovado em Química. Trabalhei muito. Logo, fui aprovado em Química.
- III. Se 5 é menor que 4, então 5 não é um número primo. 5 não é menor que 4. Logo, 5 é um número primo.

É **CORRETO** afirmar que

- (A) Apenas I é um argumento válido.
- (B) I e II são argumentos válidos.
- (C) I e III são argumentos válidos.
- (D) II e III são argumentos válidos.

QUESTÃO 50

Considere as proposições lógicas:

- I. Toda mulher é boa cozinheira.
- II. Nenhum homem é bom cozinheiro.
- III. Todos os homens são maus cozinheiros.
- IV. Pelo menos um homem é mau cozinheiro.
- V. Todos os homens são bons cozinheiros.

É **CORRETO** afirmar que o par de proposições no qual uma delas é a negação da outra é:

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

CONCURSO PÚBLICO

**CEMIG
EDITAL 02/2017**

PARA VOCÊ DESTACAR E CONFERIR O SEU GABARITO.

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	

11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	

41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	

