

2016/II  
**REDAÇÃO E QUESTÕES SUBJETIVAS**  
Partes integrantes e inseparáveis da Prova Objetiva

Rubricas dos Examinadores

**CONCEITO**

**S**

**N**

**Faça a redação** e responda a pelo menos **1 (uma) questão subjetiva**. **DEIXAR DE ATENDER A ESTE COMANDO IMPLICA EM ELIMINAÇÃO SUMÁRIA**, não se computando os possíveis pontos alcançados nas questões objetivas.

↑ Assinatura do(a) Candidato(a) ↑

O texto abaixo (motivador para a **REDAÇÃO** e formulação das questões subjetivas) foi extraído, não integralmente, da entrevista concedida por **Mônica Yassuda**, psicóloga, a **Daniel Gullino**, publicada em **O GLOBO**, edição de 7/6/2016, p.2)

• **Conte algo que não sei.**

*A população brasileira está envelhecendo rapidamente, e o Brasil, nas próximas décadas, vai ter um grande número de pessoas com demência. Hoje, as universidades públicas já estão formando profissionais, gerontólogos, que fazem uma graduação inteira voltados para a questão do envelhecimento. Eles recebem informações a respeito do envelhecimento psicológico, biológico e social.*

• **É melhor para um idoso ser cuidado pela família?**

*É extremamente desgastante cuidar de pacientes com demência. Se a pessoa está disponível e deseja assumir esse papel, pode ser bastante gratificante. Mas se não tem desejo, não tem tempo, pode ser muito ruim, tanto para o idoso, quanto para o familiar. Agora, mesmo que cuidadores venham a ser contratados, a presença do familiar é muito importante, para avaliar o cuidado.*

• **As causas das demências já são conhecidas ou há dúvidas?**

*Há evidências de que características genéticas estão associadas a um maior risco. Pesquisas mostram que o estilo de vida também tem impacto. Quem fez atividade em toda a vida adulta tem risco menor. A pessoa que teve um estilo de vida cognitivamente engajado, que aprendeu novas línguas, novos hobbies, estudou bastante, também tem um valor de proteção. E estudam-se dietas, como a do Mediterrâneo, favoráveis à cognição.*

• **A percepção da pessoa sobre a própria memória pode prejudicá-la?**

*Quando você diz a si mesmo que não é bom em alguma coisa, praticamente elimina a chance de ir bem. É o que chamamos de profecia autorrealizadora. Na memória, isso parece exercer efeito significativo. Se o idoso acha que não é bom em tarefas de memória, tende a fugir delas, não se esforça, porque já se sente um derrotado antes de desafiar-se.*

• **A velhice é estigmatizada?**

*Sim. Tradicionalmente, o idoso é visto como inativo, improdutivo, triste, com problemas de memória, isolado socialmente. Mas vivemos um momento que estamos tentando construir outro espaço para os idosos. E observamos que há muitos indo para a linha do envelhecimento ativo. Chega às vezes a um extremo: nem todos querem ser superativos aos 70 anos.*

• **Há um grande medo em relação ao Alzheimer. É uma valorização da memória?**

*Mais do que a memória, o bem mais precioso é a autonomia. A sociedade valoriza o indivíduo que produz, tem dinheiro, decide o que fazer da vida dele. Se você tem problemas de memória, é vigiado pela família, perde o poder de decisão. Esse é o grande pavor.*

### **REDAÇÃO**

Motivado pelo texto encontrado na folha anterior, redija sobre o tema **VELHICE** que, obviamente, sem restrições, pode ser substituído livremente por você, desde que mantida a pertinência com o proposto. Deixe transparecer percepções, significados, opiniões e emoções (se for o caso) próprias de sua realidade existencial.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Se necessário, continue no verso.

**I – Interpretação :**

Qual o significado, no contexto, da expressão sublinhada: “E estudam-se dietas como a do Mediterrâneo, favoráveis à cognição.”?

---

---

---

---

**II – Cultura Geral :**

“Há um grande medo em relação ao Alzheimer. ”, diz o entrevistador. O que vem à sua mente quando se fala em doença de Alzheimer?

---

---

---

---

**III – Conhecimentos atualizados :**

Qual o percentual aproximado da população brasileira formado por pessoas idosas?

---

---

---

---

**História e Geografia***Para o governo caber em suas receitas*

**Edmar BACHA**, *Diretor do Instituto de Estudos de Política Econômica/Casa das Garças.*

O governo de Michel Temer obteve do Congresso aprovação para um déficit de R\$ 170 bilhões no Orçamento para 2016. Trata-se da diferença entre o que o governo gasta e o que ele arrecada de impostos. A conta não inclui os juros da dívida, os quais devem adicionar mais R\$ 400 bilhões ao déficit. Ou seja, o governo federal está prevendo gastar R\$ 570 bilhões a mais do que arrecada em impostos em 2016.

Para cobrir esse buraco, tem que colocar dívida no mercado, a qual já anda pela casa dos R\$ 3 trilhões. Isso implica que a conta de juros continuará salgada, aumentando ainda mais a dívida. Essa história não pode terminar bem: ou dá numa superinflação, como na década de 1980, ou num calote, como no Plano Collor, em 1990.

É duro aceitar que o povo brasileiro tenha novamente que passar por agruras desse tipo. No passado, houve maneiras menos drásticas de resolver o desequilíbrio entre o que o governo gasta e o que ele arrecada.

Na ditadura militar, a fórmula consistiu em aumentar a arrecadação dos impostos através do crescimento acelerado da economia, e reprimir o aumento dos salários e aposentadorias através do arrocho salarial. Essas alternativas não mais existem. Longe vão os dias em que o PIB do país crescia 7,5% ao ano; hoje em dia, se chegar a 2,5% está de bom tamanho. Quanto à dificuldade de conter a remuneração do funcionalismo, basta ver o generoso aumento salarial recentemente aprovado para algumas categorias e que ameaça se alastrar para as demais.

Com a redemocratização em 1985, o jeito adotado para equilibrar o Orçamento foi deixar a inflação comer o valor dos gastos orçados enquanto a receita dos impostos era protegida pela Ufir. Mas essa mágica só funcionava com a inflação cada vez mais alta, o que resultou na superinflação, que nenhum brasileiro quer voltar a experimentar.

Veio então o Plano Real, que se sustentou, em parte, na desvinculação dos gastos obrigatórios, cuja extensão até 2023 o Congresso está aprovando. Mas a maior parte do ajuste veio das contribuições sociais — impostos com outro nome — que elevaram a carga tributária para níveis jamais vistos em países emergentes.

Essa fórmula também não dá para repetir. O país não atura mais impostos. Está aí o sucesso do pato da Fiesp para demonstrar. O fracasso do governo do PT em prorrogar a CPMF mostra a mesma coisa. Como também a dificuldade de o governo Temer de até mesmo mencionar a possibilidade de um aumento “temporário” de impostos.

No governo de Lula, quem resolveu a parada foram os superpreços das commodities exportadas pelo país e a entrada maciça de capitais estrangeiros. Entre 2004 e 2011, o Brasil se beneficiou de uma bonança externa como nunca antes em sua história: a China bombando de um lado, os EUA deixando soltos os cassinos financeiros de outro. As receitas do governo cresceram sem parar com o aumento da renda gerada pela bonança externa. Isso permitiu financiar uma orgia de gastos sem ameaçar o crédito externo do país. Pelo contrário, até um atestado de bom pagador — o “grau de investimento” — o país ganhou das agências internacionais de rating.

Essa festa acabou. A China desacelerou, os preços das commodities desabaram. Os cassinos financeiros explodiram com a crise financeira internacional de 2008. O mundo entrou num novo padrão de lento crescimento e aversão ao risco que em nada ajuda o governo brasileiro a pôr as suas contas em ordem. O “grau de investimento” foi sem qualquer cerimônia retirado do país pelas agências de rating.

Como desativar a bomba-relógio da dívida pública? Como fazer a dívida parar de crescer, sem aumentar os impostos, sem arrochar os salários, sem acelerar a inflação? Só resta conter os gastos.

Noticiam os jornais que o governo Temer apresentará ao Congresso uma emenda constitucional prevendo o congelamento em termos reais dos gastos do governo.

É uma decisão correta. Mas será preciso deixar claro dois pontos.

O primeiro é que esse congelamento não tem porque prejudicar as transferências de renda e os serviços de saúde, educação e segurança que beneficiam os mais pobres. Isso porque a maior parte do que o governo gasta é consigo mesmo ou em benefício da parcela mais rica da população. São esses os gastos que precisam ser contidos.

O segundo ponto é que a determinação constitucional do congelamento de gastos pode fazer muito barulho, mas, no final, virar letra morta, lei que não pegou, coisa para inglês ver. Para que isso não ocorra, ela tem que se sobrepor a normas igualmente constitucionais que impõem um crescimento contínuo dos gastos do governo. Essas normas se relacionam às vinculações dos impostos, às regras para a aposentadoria, à estabilidade do funcionalismo, à gratuidade do ensino superior e do sistema único de saúde mesmo para quem tem renda e plano de saúde. Essas normas precisam ser revistas para garantir a eficácia do congelamento dos gastos.

São ossos duros de roer. Mesmo porque a eles se adiciona a necessidade de eliminar indexações ao salário-mínimo e reduzir subsídios e renúncias fiscais. Mas, para sair da imensidão dessa crise, será preciso conter os privilégios que levam a um crescimento insustentável dos gastos públicos sem benefício para a grande maioria da população.

Se normas legais com essas características forem aprovadas, cairão os juros e a inflação. Poderá então o país contemplar uma retomada do emprego e da atividade econômica com a dívida pública sob controle.

- 31) Segundo **Edmar Bacha**, o atual governo brasileiro pretende gastar no presente ano...
- a) ... apenas R\$ 170 bilhões, conforme previsto no Orçamento para 2016.
  - b) ... apenas parte da diferença entre o que o governo gasta e o que arrecada em impostos.
  - c) ... **R\$ 570 bilhões a mais do que arrecada em impostos.**
  - d) ... R\$ 3 trilhões.
  - e) ... R\$ 400 bilhões.
- 32) Segundo **Edmar Bacha** esta história não acabará bem. O que diz ele para sustentar esse ponto de vista?
- a) A conta de juros, ainda que branda, contribuirá para o aumento gradativo da dívida.
  - b) **O Brasil encaminhará para uma superinflação ou para o calote.**
  - c) O Plano Collor que deu certo está sendo ignorado pelo Governo.
  - d) Que será duro para ele passar por tudo isso, mas que o povo brasileiro já está acostumado a passar por agruras dessa natureza.
  - e) O aumento dos impostos, pois o governo sabe que o povo os atura.
- 33) Em que fase da história brasileira, segundo **Edmar Bacha** houve aumento da arrecadação de impostos por meio do crescimento aquecido da economia a que se juntou o arrocho salarial como fórmula de contornar a crise econômico-financeira?
- a) **À da ditadura militar.**
  - b) À do governo Collor (Plano Collor).
  - c) À do Plano Real.
  - d) À do governo Lula.
  - e) À do governo FHC.
- 34) O que está indelevelmente relacionado à citação de **Edmar Bacha** de que, em 1985, teve lugar a redemocratização?
- a) A instalação da Assembleia Nacional Constituinte.
  - b) **O fim do regime militar (ditadura) com a posse de um civil como presidente da república.**
  - c) A revogação do AI 5.
  - d) A eleição, por voto popular, de deputados e senadores.
  - e) A anistia aos presos políticos.
- 35) O que, de acordo com **Edmar Bacha**, no passado, elevou no Brasil “a carga tributária para níveis jamais vistos em países emergentes”?
- a) O fracasso de um partido político.
  - b) A desvinculação dos gastos obrigatórios.
  - c) A intervenção do Congresso com efeitos que se estenderão pelo menos até o ano de 2023.
  - d) **As contribuições sociais que nada mais eram do que impostos com outros nomes.**
  - e) A criação da UFIR (Unidade Fiscal de Referência).
- 36) **Edmar Bacha** diz que entre “2004 e 2011, o Brasil se beneficiou de uma bonança externa como nunca antes na sua história.” O que ele cita para justificar o afirmado?
- a) O atestado de bom pagador recebido, na ONU.
  - b) **Os momentos econômicos vividos tanto por China quanto por Estados Unidos e os preços das commodities.**
  - c) A saída maciça de capitais estrangeiros que levaram o Brasil a ampliar a sua dependência externa.
  - d) A subida ao poder na América Latina de países com afinidade ideológica com o governo brasileiro.
  - e) As constantes ameaças ao crédito externo do país.

- 37) **Edmar Bacha** diz que o mundo entrou em um novo padrão. O que segundo ele caracteriza esse “novo padrão”?
- a) A aceitação passiva que admite o financiamento de "uma orgia de gastos", pois este, mesmo assim, não se torna capaz de ameaçar o crédito externo de um país.
  - b) A circunstância de priorizar o Estado em detrimento do cidadão e que foi implantado simultaneamente em vários países sob a liderança da China.
  - c) O imposto pelas agências internacionais de *rating*.
  - d) A admissão de um ritmo mais lento de crescimento e a aversão ao risco.**
  - e) A prematura sucumbência, pois sucumbiu rápido por estar sustentado no aumento da carga dos impostos.
- 38) Que providências tidas como eficazes são propostas por **Edmar Bacha** ao governo Temer e que são por ele mesmo consideradas como "ossos duros de roer." ?
- 1- contenção de gastos; 2- sobreposição às normas institucionais que geram crescimento contínuo dos gastos do governo; 3- revisão das normas, tais como: às de vinculação dos impostos; às definidas para a aposentadoria; à da estabilidade do funcionalismo público, à da gratuidade do ensino superior, à da gratuidade do SUS); 4- imediata queda dos juros; 5- eliminação de indexações ao salário mínimo; 6- imediata queda da inflação; 7- redução de subsídios e de renúncias fiscais.
- a) Todas. As numeradas de 1 a 7.
  - b) Todas, exceto a 2.
  - c) Todas, exceto aquelas agrupadas em 3.
  - d) Todas, exceto a 5.
  - e) Todas, exceto a 4 e a 6.**

### Língua Estrangeira – INGLÊS

#### READ THE TEXT AND THEN ANSWER THE QUESTIONS

##### JEREMY CORBYN

Jeremy Corbyn is the new Leader of the Labour party, but he probably **won't be** the next British prime minister. In September he **won** the party leadership election, but most people think he is too left-wing to win a general election.

##### GOD SAVE THE QUEEN

British people tend to be conservative and when the Labour party wins, its leader is usually a moderate. Jeremy Corbyn is not. He **wants** to nationalize the railways, to increase taxes for the super rich and to abolish the country's Trident nuclear missile programme. These may not seem like extreme policies, but they **are according to** Britain's right-wing press. They see Corbyn as a typical example of the "Loony Left". The word "loony" is a slang abbreviation of "lunatic", that means crazy. The reaction of Lord Sugar, the host of the British version of *The Apprentice*, is typical. He told the London newspaper, *The Evening Standard*, that "we should all move to China if Carbyn becomes prime minister". And many Britons were offended when Corbyn refused to sing the national anthem, "God Save the Queen," at a public event.

##### THE NEXT GENERATION

But obviously some people like Corbyn. He is very popular with young voters who love his "new approach to politics," but Corbyn has other problems. London artist Duggie Fields, who is a member of the older generation, likes his policies, but says that "he has no charisma" Corbyn dresses badly. He is 66 and has been divorced twice. His political career has been mediocre so far. He has been the Member of Parliament for Islington North in London since 1983, but he **has never been** a government minister.

##### GOODBYE, TONY BLAIR

But Jeremy Corbyn represents a change in politics. In Britain everybody hates former Prime Minister Tony Blair. This is because of the Iraq War. Blair was a "New Labour" politician, and a moderate. He told Labour voters not to vote for Corbyn, but this made more people vote for him! Corbyn's victory was the death of New Labour and the political death of Tony Blair. Blair and others think that Jeremy Corbyn is "unelectable." They say he is too extreme and that Labour cannot win if he is leader. But, as one journalist observed, people said the same thing about Margaret Thatcher when she became Leader of the Conservative party 40 years ago.

Adapted from Speak Up N. 343, 2016 p.8)

After reading the text, answer the following questions according to it. Choose the best alternative; just one is the correct answer.

- 39) According to the text, we can conclude that:
- Jeremy became popular because British people hate Tony Blair.
  - British people will move to China when Jeremy Corbyn wins the election.
  - British people like Jeremy Corbyn because of his moderate political career.
  - Jeremy Corbyn became popular after his election as the new leader of the Labour party.**
  - Everybody in London are very conservative and like Jeremy Carbyn.
- 40) Jeremy Carbyn has been the leader of London party.....
- for a long time ago.
  - in 1983.
  - 40 years ago.
  - after Iraq War.
  - since September.**
- 41) Mark the FALSE alternative according to the text:
- Most people think Jeremy Corbyn will be the next prime minister.**
  - The conservative newspapers think Jeremy Corbyn is too extreme.
  - Jeremy Corbyn offended many people when he refused to sing the national hymn.
  - Tony Blair and others think that Jeremy Carbyn is unelectable.
  - Jeremy Corbyn has had experience as Member of Parliament.
- 42) According to the text, analyse the following statements and then mark the correct alternative.
- Most people think Jeremy Carbyn is too left-wing.
  - Jeremy Carbyn is popular with young voters.
  - Tony Blair is unpopular in Britain because of Iraq War.
  - Jeremy Carbyn, Tony Blair and Margaret Thatcher belong to the moderate political party.
  - People said Margaret Thatcher would be unelected 40 years ago.
- All the statements are correct.
  - Only statement III is wrong.
  - Only statements IV is not correct**
  - Statements I and V are wrong
  - Only statement II is correct.
- 43) Duggie Fields thinks Jeremy Corbyn has **no charisma** because of some reasons, EXCEPT:
- Because he dresses badly.
  - Because of his new approach to politics.**
  - Because he's in his sixties.
  - Because his political career has not been brilliant
  - Because he has been divorced twice.
- 44) The underlined verb in each sentence and the verbal tense DOES NOT match.
- ...,but he probably won't be the next British prime minister. - Simple Future Tense
  - ...he won the party leadership, - Simple Past Tense
  - He wants to nationalize the railways, - Simple Present Tense
  - ...but they are according to Britain's right-wing press. – Present Perfect Continuous tense**
  - ...but he has never been a government minister. – Present Perfect Tense
- 45) In ““we **should** all move to China if Carbyn becomes prime minister”, the word *should* seems to give a kind of:
- Possibility
  - Capacity
  - Obligation
  - Ability
  - Advice**

**Matemática e Física**

46) A matriz  $\begin{pmatrix} 3 & a & 1 \\ 0 & 2 & a \\ -3 & 1 & 2 \end{pmatrix}$  não é inversível. Desta forma, podemos afirmar que:

- a)  $a \in \{3, 7, 8\}$
- b)  $a \in \{-2, -1, 6\}$
- c)  $a \in \{-5, 0, 9\}$
- d)  $a \in \{-4, 5, 10\}$
- e)  $a \in \{1, 2, 4\}$

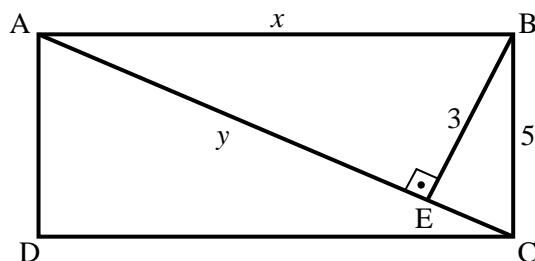
47) O coeficiente do termo independente de  $x$  no desenvolvimento do binômio  $\left(\frac{x^2}{2} + \frac{1}{x}\right)^9$  é:

- a)  $\frac{21}{2}$
- b)  $\frac{21}{8}$
- c)  $\frac{7}{2}$
- d)  $\frac{28}{3}$
- e)  $\frac{14}{3}$

48) O conjunto  $A$  possui exatamente 465 subconjuntos com 2 elementos. Desta forma, podemos concluir que o número de elementos do conjunto  $A$  é:

- a) 29
- b) 30
- c) 31
- d) 32
- e) 33

49) Na figura abaixo,  $ABCD$  é um retângulo e  $AC$  uma das diagonais. O ponto  $E$  está sobre a diagonal  $AC$ , de tal forma que o ângulo  $AEB$  é reto. Sabendo que  $BC = 5$ ,  $BE = 3$ ,  $AB = x$  e  $AE = y$ , pode-se afirmar que  $x + y$  vale:



- a) 7
- b) 9
- c) 10
- d) 6
- e) 8



50) A divisão do polinômio  $P(x) = 4x^4 + x^3 + 2x^2 - x$  pelo polinômio  $D(x) = x^2 + x$  produz um quociente  $Q(x)$  e um resto  $R(x)$ . Desta forma, pode-se afirmar que o polinômio resultante do produto entre  $Q(x)$  e  $R(x)$ , é igual a:

- a)  $24x^3 - 18x^2 + 30x$
- b)  $24x^2 - 18x + 30$
- c)  $-24x^3 + 18x^2 - 30x$
- d)  $4x^2 - 3x + 5$
- e)  $-3x^3$

51) Dados A e B conjuntos quaisquer, considere as afirmativas abaixo:

- (I)  $A \subset (A \cup B)$
- (II)  $(A \cap B) \subset B$
- (III)  $A \cup B = \emptyset \Rightarrow A = \emptyset \text{ e } B = \emptyset$
- (IV)  $A \cap B = \emptyset \Rightarrow A = \emptyset \text{ e } B = \emptyset$

É correto apenas o que se afirma em:

- a) I e III
- b) I, II e III
- c) I, III e IV
- d) II e III
- e) III e IV

52) Considere  $P = \left(1 - \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{4}\right) \cdot \dots \cdot \left(1 - \frac{1}{n+1}\right)$ , para todo  $n \geq 1$ . Podemos afirmar que P é igual a:

- a)  $1 - \frac{n}{2}$
- b)  $n + \frac{1}{2}$
- c)  $\frac{2}{n+1}$
- d) 1
- e)  $\frac{1}{n+1}$

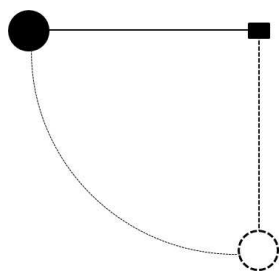
53) Sabe-se que  $N = 2^5 \cdot 15^8$  possui 54 divisores positivos. Assim, a soma dos algarismos de N é igual a:

- a) 7
- b) 8
- c) 9
- d) 10
- e) 11

54) Uma região fechada é formada por paredes rígidas e indeformáveis, contendo em seu interior um gás a uma temperatura de  $10^{\circ}\text{C}$  e sob pressão atmosférica. Para triplicar a pressão no interior da região, até que temperatura o ar deve ser aquecido?

- a)  $849^{\circ}\text{C}$
- b)  $576^{\circ}\text{C}$**
- c)  $283^{\circ}\text{C}$
- d)  $273^{\circ}\text{C}$
- e)  $30^{\circ}\text{C}$

55) Um pêndulo simples é abandonado do repouso com o fio inextensível de massa desprezível esticado na horizontal, conforme mostra a figura. Sabe-se que o comprimento do fio é de  $0,5\text{ m}$  e a massa do corpo esférico é de  $400\text{ g}$ . Considerando que durante a primeira oscilação  $25\%$  da energia inicial é dissipada pela resistência do ar, determine a energia inicial da segunda oscilação. Adote a posição de referência no ponto mais baixo da trajetória e considere a aceleração da gravidade igual a  $10\text{ m/s}^2$ . Considere ainda o raio do corpo esférico muito pequeno comparado ao comprimento do fio.



- a)  $0,5\text{ J}$
- b)  $1,0\text{ J}$
- c)  $1,5\text{ J}$**
- d)  $2,0\text{ J}$
- e)  $2,5\text{ J}$

56) Partindo da Lei da Gravitação Universal e considerando a aceleração da gravidade sobre um corpo na superfície da Terra como sendo  $g = 10\text{ m/s}^2$ , determine o valor dessa aceleração, em  $\text{m/s}^2$ , sobre o corpo a uma altitude equivalente a três (3) vezes o raio da Terra.

- a)  $0,625$**
- b)  $0,900$
- c)  $1,100$
- d)  $1,600$
- e)  $3,215$

57) Um balão inflável é preenchido com determinado gás a uma temperatura de  $15^{\circ}\text{C}$  até o balão atingir um raio de 2 cm. O gás no interior do balão é então aquecido. Suponha que o balão permaneça esférico durante o processo e que a pressão do gás não varie. Sabendo que o diâmetro final do balão é 4,2 cm, determine aproximadamente a temperatura do gás nesta situação final. Dados:  $\pi = 3,14$ ;

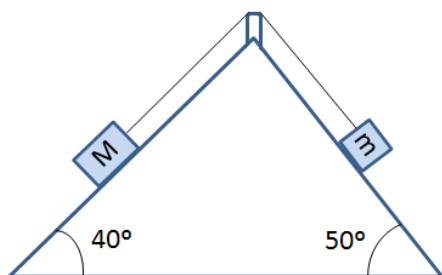
volume da esfera  $V = \frac{4}{3}\pi r^3$ .

- a)  $90^{\circ}\text{C}$
- b)  $215^{\circ}\text{C}$
- c)  $273^{\circ}\text{C}$
- d)  $60^{\circ}\text{C}$**
- e)  $333^{\circ}\text{C}$

58) A partir de seus conhecimentos sobre espelhos planos e formação de imagens, marque a opção que indica corretamente uma característica de imagem formada por um espelho plano:

- a) o tamanho da imagem produzida é menor que o tamanho do objeto.
- b) o tamanho da imagem produzida é maior que o tamanho do objeto.
- c) há reversão da imagem de baixo para cima, ou seja, se o objeto tem orientação direita, a imagem apresentará orientação invertida.
- d) a imagem é sempre real.
- e) a distância da imagem ao espelho é igual, em módulo, à distância do objeto ao espelho.**

59) Dois blocos estão dispostos sobre o plano inclinado sem atrito e ligados por uma única corda que passa sobre um encaixe também sem atrito, conforme mostra a figura. Sabe-se que nesta configuração não há aceleração. Marque a opção que apresenta, aproximadamente, a razão entre as massas  $M/m$ . Dados:  $\sin 40^{\circ} = 0,64$ ,  $\cos 40^{\circ} = 0,77$ ,  $\sin 50^{\circ} = 0,77$  e  $\cos 50^{\circ} = 0,64$ .



- a) 0,13
- b) 0,83
- c) 1,00
- d) 1,20**
- e) 1,41

- 60) Uma carga elétrica puntiforme de massa 1 mg está eletrizada negativamente com uma carga de  $-10\text{C}$ . Essa carga é colocada em uma região de campo elétrico e permanece em repouso, conforme mostra a figura. Determine o módulo do campo elétrico uniforme entre as placas, em N/C. Dados:  $k = 9 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$ ;  $m = 10^{-3} \text{ g}$  e aceleração da gravidade  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .



- a)  $10^{-6}$
- b)  $10^{-4}$
- c)  $10^{-2}$
- d)  $10^2$
- e)  $10^6$