



**Campus de:**  
Apucarana, Campo Mourão,  
Curitiba I, Curitiba II, Paranaguá,  
Paranavaí e União da Vitória

# Vestibular Unificado 2016/2017

Dia 13 de novembro 2016

## Prova de Conhecimentos Gerais

Língua Portuguesa, Literatura, Língua  
Estrangeira (Inglês/Espanhol), Artes e Filosofia

## Prova Vocacionada Física, Química e Matemática

**GRUPO  
III**

**CURSOS:**  
Ciências da Computação,  
Engenharia de Produção Agroindustrial,  
Matemática e Química.

**ATENÇÃO**

SERÁ ELIMINADO DO PROCESSO CLASSIFICATÓRIO, O CANDIDATO QUE OBTIVER PONTUAÇÃO ZERO EM QUALQUER DISCIPLINA QUE COMPÕE O CONJUNTO DE PROVAS DE CADA DIA

SE DESEJAR, ANOTE AS SUAS RESPOSTAS E APÓS O TÉRMINO DA PROVA DESTAQUE

Língua Portuguesa, Literatura, Língua Estrangeira (Inglês/Espanhol), Artes e Filosofia, Física, Química e Matemática

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	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60



## LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTE

1 – Este CADERNO DE PROVAS contém 60 questões numeradas de 1 a 60, dispostas da seguinte maneira:

**a) Prova de Conhecimentos Gerais:** de 01 a 08 questões de **Língua Portuguesa**, de 09 a 15 questões de **Literatura**, de 16 a 20 questões de **Língua Estrangeira** de sua escolha, de 21 a 25 questões de **Artes** e de 26 a 30 questões de **Filosofia**.

**b) Prova Vocacionada:** de 31 a 40 questões de **Física**, de 41 a 50 questões de **Química** e de 51 a 60 questões de **Matemática**.

2 – Confira se o seu CADERNO DE QUESTÕES contém a quantidade de questões e se essas questões estão na ordem mencionada na instrução anterior. Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, comunique ao aplicador de sua sala para que ele tome as providências cabíveis.

3 – Verifique, no CARTÃO-RESPOSTA, se os seus dados estão registrados corretamente. Caso haja alguma divergência, comunique-a imediatamente ao aplicador da sala.

4 – **ATENÇÃO:** após a conferência, assine no espaço próprio do CARTÃO-RESPOSTA com caneta esferográfica de tinta preta ou azul.

5 – Não dobre, não amasse e nem rasure o CARTÃO-RESPOSTA, pois ele não poderá ser substituído.

6 – Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 opções de resposta identificadas com as letras A, B, C, D e E. Apenas uma resposta corresponde à questão.

7 – No CARTÃO-RESPOSTA preencha todo o espaço compreendido no círculo correspondente à opção

escolhida para a resposta para não prejudicar a correção. A marcação em mais de uma opção anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.

8 – O tempo disponível para a resolução da prova, **incluindo a Redação** e o preenchimento do CARTÃO-RESPOSTA, é de cinco horas e trinta minutos.

9 – Quando terminar a prova acene para chamar o aplicador de sala e entregue este CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA.

10 – Não será validada a transcrição das respostas em outro local a não ser no próprio CARTÃO-RESPOSTA.

11 – Você poderá deixar o local de provas somente após decorrido uma hora do início da aplicação e não poderá levar o CADERNO DE QUESTÕES.

12 – Problemas em questões devem ser comunicados ao aplicador. Contudo, **NÃO AGUARDE RESPOSTA**, pois a questão será analisada posteriormente. Na dúvida assinale a que mais lhe convier.

13 – Use apenas **CANETA ESFEROGRÁFICA DE CORPO TRANSPARENTE E COM TINTA AZUL OU PRETA, ESCRITA GROSSA**.

14 – O aplicador de sala não poderá responder a nenhuma pergunta.

15 – **ATENÇÃO:** A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores.

16 – No rodapé desta primeira folha, você poderá marcar as suas respostas e destacar no traçado.

**QUALQUER IRREGULARIDADE ENCONTRADA DEVERÁ SER COMUNICADA  
IMEDIATAMENTE AO APLICADOR.**

**BOA PROVA**

## TEXTO PARA AS QUESTÕES DE 01 A 08

**IDDH denuncia Programa Escola sem Partido à ONU**

01 No dia 18 de julho, o IDDH (Instituto de Desenvolvimento e Direitos Humanos) enviou  
02 um relatório denunciando o grave avanço do Programa Escola sem Partido aos Relatores  
03 Especiais da ONU para o Direito à Educação e para a Liberdade de Opinião e Expressão.  
04 O objetivo da denúncia é dar visibilidade à comunidade internacional sobre o cenário de  
05 retrocessos no campo da educação em andamento no Brasil.  
06 O IDDH demonstra que, apesar do direito à educação e do direito à liberdade de opinião  
07 e expressão estarem previstos na Constituição e em diversos tratados internacionais que  
08 o Estado Brasileiro é parte, estes estão sendo colocados em xeque no país pelo movimento  
09 chamado "Programa Escola sem Partido".  
10 Este movimento é responsável por apresentar, em todo o Brasil, iniciativas de projetos de  
11 lei municipais, estaduais e federal (PL 867/2015) que visam à aprovação da lei que acabou  
12 ficando conhecida como Lei da Mordaza. O IDDH identificou a apresentação do projeto de  
13 lei em, pelo menos, 15 cidades, sendo 6 capitais (incluindo Rio de Janeiro e São Paulo), 10  
14 estados brasileiros e o Distrito Federal. Ademais, o PL já foi aprovado no estado de  
15 Alagoas e nas cidades de Picuí (PE) e Santa Cruz de Monte Castelo (PB).  
16 A partir da justificativa dos projetos de lei e o conteúdo veiculado na mídia pelos  
17 idealizadores do movimento, resta clara que a preocupação de fundo não é garantir  
18 direitos, mas vigiar e cercear a liberdade de ensino nas escolas. Defendem que a  
19 educação moral, religiosa e política devem ser de responsabilidade exclusiva dos pais. O  
20 perigo é que, em nome da liberdade de crença e consciência dos estudantes, difundem a  
21 falsa ideia de que o aluno formará sua personalidade isento de reflexão e crítica. Ao  
22 proporem a neutralidade na escola, na verdade, visam anular a individualidade e o poder  
23 emancipatório do próprio aluno, ignorando sua condição de sujeito de direitos e  
24 questionando sua capacidade de formar opiniões próprias.  
25 A neutralidade é um mito, pois nenhuma pessoa - seja professor, aluno ou pais - é isenta  
26 de ideologias. As ideologias são constituídas a partir das próprias experiências, vivências,  
27 conhecimentos, estudos e visão de mundo, e são esses elementos que nos formam  
28 enquanto indivíduos singulares que compartilham espaços plurais com outros indivíduos  
29 também singulares.  
30 Ao cercear a liberdade de ensinar e aprender, o Programa Escola sem Partido deixa de  
31 garantir que a escola seja um espaço plural de conhecimento e saberes. As escolas  
32 devem garantir a todas as crianças e adolescentes a oportunidade de acessarem as  
33 diferentes ciências e concepções de mundo, suas contradições, antíteses e refutações,  
34 sendo, para isto, fundamental debater ética, política, religião e ideologia. Quanto mais  
35 debate, informação, diversidade e pluralismo de ideias existirem, maior será a capacidade  
36 desses jovens de desenvolverem plenamente suas personalidades e de se formarem  
37 cidadãos ativos e responsáveis. Segundo a UNESCO, esses são objetivos inerentes do  
38 direito à educação: garantir o pleno desenvolvimento humano e preparar os indivíduos  
39 para o exercício da cidadania.  
40 Por essas razões, o IDDH solicitou aos Relatores Especiais para a Educação e Liberdade de  
41 Opinião e Expressão da ONU que se manifestem oficialmente repudiando a proposta do  
42 Programa Escola Sem Partido, uma vez que o Estado Brasileiro estará violando os direitos  
43 humanos à educação e à liberdade de opinião e expressão a cada aprovação deste  
44 projeto de lei no país.

## QUESTÃO 01

Todas as alternativas abaixo apresentam um argumento que sustenta o posicionamento do texto em relação ao “Programa Escola sem Partido”, **EXCETO**:

- a) “[...]a preocupação de fundo não é garantir direitos, mas vigiar e cercear a liberdade de ensino nas escolas.” (Linhas 17 e 18);
- b) “O objetivo da denúncia é dar visibilidade à comunidade internacional sobre o cenário de retrocessos no campo da educação em andamento no Brasil” (linhas 04 e 05);
- c) “Ao proporem a neutralidade na escola, na verdade, visam anular a individualidade e o poder emancipatório do próprio aluno [...]” (linhas 21 a 23);
- d) “O IDDDH identificou a apresentação do projeto de lei em, pelo menos, 15 cidades, sendo 6 capitais (incluindo Rio de Janeiro e São Paulo), 10 estados brasileiros e o Distrito Federal.” (linhas 12 a 14);
- e) “O perigo é que, em nome da liberdade de crença e consciência dos estudantes, difundem a falsa ideia de que o aluno formará sua personalidade isento de reflexão e crítica.” (linhas 19 a 21).

## QUESTÃO 02

Considerando as relações de referência entre os elementos do texto, é **INCORRETO** afirmar:

- a) “denúncia” (linha 04) recupera “relatório” (linha 02);
- b) “estes” (linha 08) recupera “direito à educação e do direito à liberdade de opinião e expressão” (linhas 06 e 07);
- c) “esses elementos” (linha 27) se refere a “próprias experiências, vivências, conhecimentos, estudos e visão de mundo” (linhas 26 e 27);
- d) “nos” (linha 27) se refere a “professor, aluno ou pais” (linha 25);
- e) “esses” (linha 37) se refere à sequência “garantir o pleno desenvolvimento humano e preparar os indivíduos para o exercício da cidadania” (linhas 38 e 39).

## QUESTÃO 03

Assinale a alternativa que substitui o conectivo “pois” (linha 25), sem que haja alteração do sentido em que foi empregado no texto.

- a) Ainda que;
- b) Entretanto;
- c) Posto que;
- d) Portanto;
- e) Logo.

## QUESTÃO 04

Assinale a alternativa que preserve o mesmo sentido de simultaneidade da sequência: “O Estado Brasileiro estará violando os direitos humanos à educação e à liberdade de opinião e expressão a cada aprovação deste projeto de lei no país.” (linhas 42 a 44):

- a) “A aprovação deste projeto de lei fará com que o Brasil viole os direitos humanos à educação e à liberdade de opinião e expressão”;
- b) “Toda vez que aprovar este projeto de lei, o Brasil estará violando os direitos humanos à educação e à liberdade de opinião e expressão”;
- c) “Sempre que aprovar este projeto de lei, o Estado Brasileiro poderá violar os direitos humanos à educação e à liberdade de opinião e expressão”;
- d) “Uma vez aprovado este projeto de lei, o Brasil violou os direitos humanos à educação e à liberdade de opinião e expressão”;
- e) “Se aprovar este projeto de lei, o Estado Brasileiro violará os direitos humanos à educação e à liberdade de opinião e expressão”.

## QUESTÃO 05

Dos pares abaixo, qual **NÃO PODE** ser considerado sinônimo, no texto:

- a) Os direitos estão sendo **colocados em xeque** no país pelo movimento chamado “Programa Escola sem Partido” (linhas 06 a 09) / os direitos estão sendo **questionados** no país pelo movimento chamado “Programa Escola sem Partido”;
- b) **resta clara** que a preocupação de fundo não é garantir direitos (linhas 17 e 18) / **fica evidente** que a preocupação de fundo não é garantir direitos;
- c) **Ao cercear** a liberdade de ensinar e aprender, o Programa Escola sem Partido deixa de garantir que a escola seja um espaço plural (linhas 30 e 31) / **Ao limitar** a liberdade de ensinar e aprender, o Programa Escola sem Partido deixa de garantir que a escola seja um espaço plural;
- d) Segundo a UNESCO, esses são objetivos **inerentes** do direito à educação (linhas 37 e 38) / Segundo a UNESCO, esses são objetivos **intocáveis** do direito à educação;
- e) O IDDH solicitou aos Relatores Especiais para a Educação e Liberdade de Opinião e Expressão da ONU que se manifestem oficialmente **repudiando** a proposta do Programa Escola Sem Partido (linhas 40 a 42) / o IDDH solicitou aos Relatores Especiais para a Educação e Liberdade de Opinião e Expressão da ONU que se manifestem oficialmente **rechaçando** a proposta do Programa Escola Sem Partido.

## QUESTÃO 06

Assinale a alternativa em que o conectivo “que” apresente a mesma função que no enunciado: “o Programa Escola sem Partido deixa de garantir que a escola seja um espaço plural de conhecimento e saberes.” (linhas 30 e 31).

- a) “Este movimento é responsável por apresentar, em todo o Brasil, iniciativas de projetos de leis municipais, estaduais e federal (PL 867/2015) **que** visam à aprovação da lei” (linhas 10 e 11);
- b) “[...] **que** acabou ficando conhecida como *Lei da Mordaza*.” (linhas 11 e 12);
- c) Defendem **que** a educação moral, religiosa e política devem ser de responsabilidade exclusiva dos pais. (linhas 18 e 19);
- d) “[...] e são esses elementos **que** nos formam enquanto indivíduos singulares[...]” (linhas 27 e 28);
- e) “[...] **que** compartilham espaços plurais com outros indivíduos também singulares.” (linhas 28 e 29).

## QUESTÃO 07

Assinale a alternativa **CORRETA** quanto à indicação do valor semântico dos conectivos destacados nos enunciados a seguir:

- a) “[...] **apesar do** direito à educação e do direito à liberdade de opinião e expressão estarem previstos na Constituição [...]” (linhas 06 e 07) – (**CONCESSÃO**);
- b) “**Quanto mais** debate, informação, diversidade e pluralismo de ideias existirem, maior será a capacidade desses jovens de desenvolverem plenamente suas personalidades [...]” (linhas 34 a 36) – (**PROPORCIONALIDADE**);
- c) “**Segundo** a UNESCO, esses são objetivos inerentes do direito à educação” (linhas 37 e 38) – (**CONFORMIDADE**);
- d) “[...] garantir o pleno desenvolvimento humano e preparar os indivíduos **para** o exercício da cidadania.” (linhas 38 e 39) – (**FINALIDADE**);
- e) Todas as alternativas anteriores estão corretas quanto à indicação do valor semântico dos conectivos destacados.

## QUESTÃO 08

Assinale a alternativa **CORRETA**, de acordo com o afirmado no texto:

- a) O Brasil atravessa um momento de retrocesso no campo educacional, representado pela proposição e adoção de leis municipais, estaduais e federal inspiradas pelo movimento chamado “Programa Escola sem Partido”;
- b) Ao defender que a educação moral, religiosa e política deve ser de responsabilidade exclusiva dos pais, os proponentes da chamada “Lei da Mordaza” estão, na verdade, vigiando e cerceando a liberdade de ensino nas escolas;
- c) O chamado “Programa Escola sem Partido” propõe a liberdade de crença e consciência dos estudantes baseado na falsa ideia de que é possível existir neutralidade política e ideológica;
- d) É preciso garantir que o aluno se desenvolva como sujeito de direitos, que tem capacidade de formar opiniões próprias;
- e) Todas as alternativas anteriores estão de acordo com o afirmado no texto.

**QUESTÃO 09**

Sobre os contos de Sagarana, de Guimarães Rosa, marque a única alternativa **CORRETA**.

- a) Sarapalha traz uma realidade brasileira, uma questão de saúde que durante muito tempo afetou a população: a lepra;
- b) Todos os contos do livro têm Minas Gerais como cenário, estado onde Guimarães Rosa viveu;
- c) "Estremecem, amarelas, as flores da aroeira." Pode-se dizer que essa é uma metáfora para a situação de Argemiro e Ribeiro, os protagonistas de "Sarapalha";
- d) "Nhor não...Esse-um eu não vi não" Nesse trecho de "Duelo", a presença de duas negativas é um exemplo da metalinguagem utilizada por Rosa;
- e) Sete de ouros, personagem de "O burrinho pedrês", com sua sabedoria, atravessou a enchente e salvou a vida de Francolin.

**QUESTÃO 10**

Sobre "O filho pródigo", de Cristovão Tezza, marque a única alternativa **CORRETA**.

- a) O livro, publicado em 2007, é um exemplo da narrativa contemporânea, marcada pela violência e pela intertextualidade constante;
- b) Narrado em terceira pessoa, "O filho pródigo" apresenta um narrador onisciente, mas neutro, que discorre sobre acontecimentos da vida de seu filho;
- c) O desaparecimento do filho provoca um grande sentimento de culpa no narrador, porque ele toma consciência do quanto deixou o filho de lado;
- d) A relação pai-filho é a grande temática deste livro, tema que embora não seja novo, surpreende pelas revelações do narrador, que deixa claras suas angústias diante da realidade vivida com o filho;
- e) Percebe-se, na narrativa, um paralelo entre o desenvolvimento do narrador como pai e como escritor, já que quando o filho morre ele passa a escrever o livro que contaria a vida do filho e seria o seu maior sucesso.

**QUESTÃO 11**

Sobre "Senhora, de José de Alencar. Leia o trecho a seguir e marque a única alternativa correta sobre o romance e sua época.

Vendo-me, ergueu-se de um salto e quis precipitar-se para mim; porém decerto o meu olhar cru a conteve, porque deixou-se cair sentada sobre o sofá em que estava. Sentei-me também, e incomodado; viera com uma cólera violenta; mas começava a sentir-me mau e pequeno diante dessa mulher sublime e suas paixões. (P.78)

- a) A cena recortada se passa entre Lúcia e Paulo e retrata um dos muitos momentos de conflito entre os dois amantes, que não aceitam as condenações da sociedade;
- b) A protagonista do romance com suas paixões, lembra Marguerite Gautier, personagem de Alexandre Dumas, que assim como Lúcia, sofre por amor e por ele morre;
- c) A linguagem utilizada por Alencar, marcada pela presença constante de adjetivos (Cru, violenta, mau, pequeno, sublime) é a maior característica do movimento no qual a obra se enquadra;
- d) A paixão e as atitudes de Lúcia em relação à chegada de Paulo remetem ao amor erótico, uma das características do Romantismo alencariano;
- e) O prefácio da obra foi criado por Alencar para dar verossimilhança ao texto, pois nele o autor confessa que se inspirou em uma cortesã, que foi famosa naquele tempo.

**QUESTÃO 12**

Sobre "Toda Poesia", de Leminski, marque a única afirmativa **CORRETA**.

No poema  
cabelos que me caem  
em cada um  
mil anos de haikai (p.121)

- a) A referência ao haikai se reforça na imagem dos cabelos caindo, que é referência a uma das estações do ano;
- b) O poema segue à risca a métrica do haikai;
- c) No conjunto dos poemas que o livro contém, o poema acima se destaca pela singularidade da métrica e do tema;
- d) O humor, presente no poema, é raro na poesia leminskiana;
- e) A hipérbole, no terceiro verso, estabelece uma relação estreita com a cultura nipônica, da qual o haikai é exemplo.

### QUESTÃO 13

Sobre "O rei da vela", de Oswald de Andrade.

- a) Apesar de ter sido publicada na década de 30, a peça só foi encenada na década de 60, porque foi censurada pelo governo de Getúlio Vargas;
- b) Abelardo, protagonista da peça, é um estereótipo do político criticado por Oswald de Andrade;
- c) A união entre Abelardo e Heloísa denuncia o casamento por interesse, comum na sociedade paulista, uma vez que Heloísa era rica e salvaria Abelardo da falência;
- d) Ao escolher os nomes Abelardo e Heloísa, Oswald retoma e satiriza o casal que, na Idade Média, viveu um amor celebrado por vários poetas e romancistas;
- e) Em "A hora e a vez de Augusto Matraga", Guimarães Rosa traz a figura do valentão nordestino, temido por todos, que é morto pelos soldados. A família de Abelardo é um exemplo da desestruturação da burguesia paulista, caracterizada pela traição e pela homossexualidade.

### QUESTÃO 14

Leia as estrofes a seguir, retiradas do poema "Fantasia" de Álvares de Azevedo, para marcar a única alternativa **CORRETA**.

[...]

Eu sonhava que sentia  
Tua voz que estremecia  
Nos meus beijos se afogar!  
Que teu rosto descorava  
E teu seio palpitava  
E eu te via a desmaiar!

Que eu te beijava tremendo,  
Que teu rosto enfebrecendo  
Desmaiava a palidez!  
Tanto amor tua alma enchia  
E tanto fogo morria  
Dos olhos na languidez!

- a) A presença do sonho remete o leitor ao período simbolista, do qual Álvares de Azevedo é um dos representantes;
- b) A necrofilia, encontrada em "Noite na Taverna", também está clara nesse poema, como se pode comprovar pelos versos "E eu te via desmaiar" e "Desmaiava a palidez";

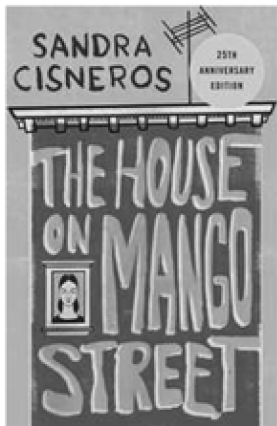
- c) "E tanto fogo morria/Dos olhos na languidez". Esses versos nos remetem ao amor erótico característico de toda poesia de Azevedo;
- d) O esquema de rima AABCCB, que se repete nas estrofes selecionadas, é típico do soneto, forma preferida pelos românticos;
- e) São características da segunda geração romântica o amor e o sofrimento, percebidos nos versos destacados.

### QUESTÃO 15

Sobre "Sagarana", assinale a única alternativa **CORRETA**.

- a) É composto por nove contos, nos quais a cultura sulista é destacada, o que rendeu a Rosa a classificação de regionalista;
- b) Em "Corpo fechado", Guimarães Rosa trabalha com a cultura popular, ao reproduzir o ritual consagrado pela umbanda;
- c) Guimarães Rosa utiliza nessa obra uma linguagem que ultrapassa os limites da língua padrão, para se constituir dos recursos capazes de reproduzir a fala;
- d) "Conversa de Bois", como o próprio título aponta, é um diálogo entre os bois que puxam uma carroça e discutem o futuro que os aguarda na fazenda;
- e) Em "A hora e a vez de Augusto Matraga", Guimarães Rosa traz a figura do valentão nordestino, temido por todos, que é morto pelos soldados.

Answer questions from 16 to 20 based on the following text.



Sandra Cisneros is a Mexican-American novelist, short-story writer, essayist, and poet. She was born in Chicago, Illinois, USA in 1954, to a Mexican father and a Chicana mother. **The house on Mango Street** is one of her most famous works. It was written in 1984. Cisneros created the character Esperanza, a poor, Hispanic adolescent who longs for a room of her own and a house of which she can be proud. The novel has sold more than two million copies.

### My Name

In English my name means hope. In Spanish it means too many letters. It means sadness, it means waiting. It is like the number nine. A muddy color. It is the Mexican records my father plays on Sunday mornings when he is shaving, songs like sobbing.

It was my great-grandmother's name and now it is mine. She was a horse woman too, born like me in the Chinese year of the horse - which is supposed to be bad luck if you're born female - but I think this a Chinese

lie because the Chinese, like the Mexicans, don't like their women strong.

My great-grandmother. I would've liked to have known her. a wild horse of a woman, so wild she wouldn't marry. Until my great-grandfather threw a sack over her head and carried her off. Just like that, as if she were a fancy chandelier. That's the way he did it.

And the story goes she never forgave him. She looked out the window her whole life, the way so many women sit their sadness on an elbow. I wonder if she made the best with what she got or was she sorry because she couldn't be all the things she wanted to be. Esperanza. I have inherited her name, but I don't want to inherit her place by the window.

At school they say my name funny as if the syllables were made out of tin and hurt the roof of your mouth. But in Spanish my name is made out of a softer something, like silver, not quite as thick as sister's name - Magdalena - which is uglier than mine. Magdalena who at least can come home and become Nenny. But I am always Esperanza.

I would like to baptize myself under a new name, a name more like the real me, the one nobody sees. Esperanza as Lisandra or Maritza or Zeze the X. Yes. Something like Zeze the X will do.

Sandra Cisneros, in *The House on Mango Street*. New York, Vintage Books, 1991, pp. 10-11.

### QUESTÃO 16

Choose the more appropriate alternative, according to the text above:

- a) The character (personagem) compares the meaning of her name in English and in Spanish and concludes that there is no difference at all;
- b) According to the character, "Esperanza" is always "esperança" in any language or culture;
- c) The character discusses how her name is pronounced differently in both languages;
- d) The difference of the character's name in Spanish and in English is only on phonetics, because in Spanish it sounds like a song;
- e) The comparison made about the character's name goes further linguistic aspects to reach the cultural ones.

### QUESTÃO 17

Point out the only alternative that matches a possible idea brought by the text:

- a) People are what their names are meant;
- b) To inherit a name means to carry its history as well;
- c) The character is under pressure coming from two different cultures in contact;
- d) Alike her great-grandmother, Esperanza is strong, wild and happy;
- e) The character got a nickname because her friends at school were not able to pronounce her name correctly.



### QUESTÃO 18

Based on the following sentence, "I have inherited her name, but I don't want to inherit her place by the window", it is possible to infer that:

- a) Esperanza was not as calm and fragile as her great-grandma had been;
- b) Her great-grandmother had spent part of her life listening to Mexican records and dreaming of her husband;
- c) Esperanza accepted the idea of being waiting for good things and moments like her great-grandmother;
- d) Esperanza wanted to have agency on her own life;
- e) Esperanza neither accepted her name nor the cultural aspects come with it.

### QUESTÃO 19

At the end of the text, the character concludes that she would choose another name if she could. Point out the reason for that:

- a) She didn't like her name;
- b) She didn't want to be "waiting" for the rest of her life by the window;
- c) Esperanza was an ugly name, even uglier than Magdalena;
- d) She wanted a name that revealed the person she really was;
- e) She wanted an easier name not a funny one.

### QUESTÃO 20

Point out the painting that best matches to the meaning of the following part of the text:

"She looked out the window her whole life, the way so many women sit their sadness on an elbow."

- a)   
By Anita Malfatti;
- b)   
By Monet;
- c)   
By Francisco Reboló;
- d)   
By Jesus Helguera;
- e)   
By Anita Malfatti.

Texto 1

Contaminación del agua

Más de 1.000 millones de personas sufrirán en el futuro la escasez de agua a causa de la contaminación, la superpoblación y el cambio climático, que afectan a las fuentes de este recurso esencial.

La contaminación hídrica se entiende como la acción de introducir algún material en el agua alterando su calidad y su composición química. Según la Organización Mundial de la Salud el agua está contaminada "cuando su composición se haya modificado de modo que no reúna las condiciones necesarias para el uso, al que se le hubiera destinado en su estado natural". El agua que procede de ríos, lagos y quebradas es objeto de una severa contaminación, muchas veces producto de las actividades del hombre.

El agua es un elemento esencial de la naturaleza, contribuye al bienestar general del hombre, de los animales y de las plantas. Es uno de los pocos elementos sin los cuales no podría mantenerse la vida en el planeta.

Los residuos de plástico que son arrojados al mar matan a un millón de animales al año. La contaminación de pozos y acuíferos tiene consecuencias perjudiciales para la salud humana y degradan el medio marino. Muchos animales marinos y aves mueren al tragar desechos que flotan, porque creen que es comida.

Los ríos y mares poseen una elevada capacidad de reciclarse a sí mismos. Las bacterias que componen el agua descomponen los desechos orgánicos, que alimentan a peces y plantas. Gracias a su actividad estos seres vivos hacen que el oxígeno y el carbono retornen a la biosfera.

Existen varias fuentes de contaminación hídrica a causa de actividades domésticas, industriales o agrícolas. Ríos y canales son contaminados por los desechos del alcantarillado, residuos industriales, detergentes y pesticidas que se escurren en tierras agrícolas.

A medida que crecen las poblaciones, se complican los ciclos ecológicos de las aguas. Los habitantes de zonas urbanas descargan sus residuos en ríos que en muchas ocasiones no son depurados y las industrias liberan sin control sustancias que las bacterias son incapaces de eliminar.

Otro gran problema del agua es el mal uso que se le ha dado. Se utiliza agua potable para regar sembrados, para disfrute y recreación, y para diversos usos domésticos e industriales. Se olvida muchas

veces, que este es un recurso no renovable y vital para el hombre y los seres vivos.

(<https://www.inspiration.org/cambio-climatico/contaminacion/contaminacion-del-agua>)

QUESTÃO 16

Lee las afirmaciones abajo y, según las informaciones presentadas en el texto, juzgue las asertivas en Verdadero (V) o Falso (F).

- I. Las actividades domésticas pueden ser responsables por la contaminación del agua.
- II. Los desechos orgánicos alimentan a peces y plantas, en los ríos y mares.
- III. La contaminación del agua es siempre producto de las actividades humanas.
- IV. Solamente los habitantes de zonas urbanas descargan residuos en ríos.
- V. No siempre se recuerda que el agua es un recurso vital para la vida en la Tierra.

- a) (F) – (V) – (F) – (V) – (F);
- b) (V) – (V) – (F) – (F) – (V);
- c) (F) – (V) – (F) – (F) – (V);
- d) (V) – (V) – (V) – (F) – (F);
- e) (F) – (F) – (V) – (V) – (V).

QUESTÃO 17

Sobre los elementos lingüísticos presentes en el texto, es **CORRECTO** afirmar que:

- a) Agua es un sustantivo femenino que está antecedido por el artículo masculino *el* por una regla de eufonía;
- b) Agua es un sustantivo masculino, por eso está precedido por el artículo *el*;
- c) Agua es un ejemplo de palabra heterogénica, femenina en portugués y masculina en español;
- d) El plural de *el agua* es *los aguas*;
- e) En español, el artículo *el* siempre es utilizado antes de palabras masculinas o femeninas, puesto que el artículo puramente masculino es *lo*.

QUESTÃO 18

Los recursos lingüísticos 'su' y 'su' subrayados en el segundo párrafo se refieren respectivamente a:

- a) Agua, material;
- b) Agua, contaminación;
- c) Agua, Organización mundial de Salud;
- d) Contaminación, agua;
- e) Agua, agua.

## Texto 2

Observa atentamente la campaña publicitaria de *Greenpeace* y contesta las cuestiones 19 y 20:



Cambian los personajes, no cambia la tragedia. Únete a GREENPEACE [www.greenpeace.org.br](http://www.greenpeace.org.br)



Mudam os personagens, não muda a tragédia. Junte-se. **GREENPEACE** [www.greenpeace.org.br](http://www.greenpeace.org.br)

Adaptad de (<https://picasaweb.google.com/cruzadaespiritasuburbana/GreenpeaceWWF>)

### QUESTÃO 19

Sobre la campaña publicitaria se puede inferir que:

- a) Se trata de la relectura de un famoso cuadro de un pintor brasileño;
- b) Se refiere a las consecuencias de la deforestación;
- c) Retrata dos tragedias provocadas por la acción del hombre;
- d) Su principal objetivo es recordad una tragedia que tuvo lugar en España;
- e) Hace una denuncia acerca de los maltratos hacia los animales.

### QUESTÃO 20

Las marcas de segunda persona del singular usadas en la construcción del mensaje de la campaña publicitaria tienen como principal objetivo:

- a) Llamar la atención del lector hacia la importancia de inserirse en grupos que luchan contrala degradación ambiental;
- b) Identificar al público que más promueve acciones que destruyen el medio ambiente;
- c) Atribuir culpa al lector de las tragedias mencionadas en la campaña;
- d) Referirse a los impactos de la degradación ambiental;
- e) Dirigirse directamente a los culpables de la contaminación del medio ambiente.

**QUESTÃO 21**

Correlacione as colunas a seguir, considerando o nome do artista listado e o gênero da Música com o qual ele se relaciona. Cada artista está ligado a apenas um gênero.

- (1) Pixinguinha
- (2) Frédéric Chopin
- (3) Cartola
- (4) Antonio Vivaldi
- (5) Roger Waters
- ( ) Era Romântica
- ( ) Rock Progressivo
- ( ) Barroco
- ( ) Samba
- ( ) Choro

A sequência **CORRETA**, de cima para baixo, é:

- a) 5, 4, 3, 2, 1;
- b) 1, 2, 3, 4, 5;
- c) 4, 5, 2, 3, 1;
- d) 2, 5, 4, 3, 1;
- e) 2, 5, 4, 1, 3.

**QUESTÃO 22**

A máscara de Guy Fawkes (1570-1606), apresentada abaixo e que foi usada em diferentes manifestações sociais do começo do século XXI, está diretamente relacionada com o romance gráfico e a produção cinematográfica conhecidos como:



- a) V de Vingança;
- b) O Homem da Máscara de Ferro;
- c) O Fantasma da Ópera;
- d) Sexta-feira 13;
- e) Pânico.

**QUESTÃO 23**

A esfera que delimita o limite natural do espaço pessoal, esteja o indivíduo em movimento ou em imobilidade, e que se mantém constante em relação ao corpo é conhecida como:

- a) Cinética;
- b) Cinestesia;
- c) Cinesfera;
- d) Cinemática;
- e) Cinema.

**QUESTÃO 24**

“Natureza-morta” é:

- a) Uma forma de dança de salão que visa representar o mundo etéreo e espiritual;
- b) Um tipo de pintura que tem foco na representação de objetos inanimados, como frutos, louças, instrumentos musicais, etc;
- c) Uma peça teatral em verso que termina com um acontecimento funesto;
- d) Uma forma de pintura que representa cenas amplas de natureza com montanhas, rios, árvores, etc;
- e) Uma forma de dança folclórica explorada por dançarinos modernos norte-americanos, como Vaslav Nijinsky.

**QUESTÃO 25**

Método teatral da segunda metade do século XX que reúne exercícios, jogos e técnicas teatrais, cujos principais objetivos são a democratização dos meios de produção teatral, o acesso das camadas sociais menos favorecidas e a transformação da realidade através do diálogo:

- a) Teatro dos Jesuítas;
- b) Teatro Macunaímico;
- c) Teatro Rebolado;
- d) Teatro de Revista;
- e) Teatro do Oprimido.

QUESTÃO 26

É muito frequente nos livros introdutórios à filosofia e também nos didáticos a ideia de que Platão e Aristóteles procuraram resolver, em suas filosofias, um problema deixado pelos filósofos pré-socráticos. Podemos apresentá-lo brevemente como sendo o problema do movimento ou da mudança, a partir do qual duas posições divergiram, opondo Heráclito e Parmênides: o primeiro afirmando o fluxo constante de todas as coisas, e o segundo, defendendo a via verdadeira, daquilo que permanece independente da mudança.

Considerando essas observações, assinale a alternativa que **não** pode ser considerada **CORRETA**.

- a) Platão propôs a imagem de um mundo das ideias, onde o homem, pelo uso da razão, poderia alcançar a visão das verdades permanentes, atribuindo ao mundo sensível a impermanência e instabilidade que se refletiriam no conhecimento;
- b) Platão e Aristóteles são retratados em um famoso quadro de Rafael, o primeiro apontando para cima, indicando o mundo inteligível e o segundo para baixo, apontando para a importância do sensível, o que de fato exemplifica a diferença de ideias entre os dois filósofos;
- c) Os filósofos socráticos passaram a discutir, para além da natureza, conceitos efetivamente metafísicos e ideias relativas à vida política da cidade;
- d) Pela ordem do tempo, primeiro se dá o conhecimento empírico e depois o racional, isto é, procede-se por indução para depois proceder-se por dedução. Contudo, só é conhecimento válido se houver uma demonstração, isto é, uma prova lógica do raciocínio. Assim pensava Aristóteles;
- e) Podemos dizer, de certa forma, que Platão deu continuidade à perspectiva de Heráclito e que Aristóteles sustentou a tese fundamental de Parmênides.

QUESTÃO 27

Cada um de nós deve ter uma história para contar sobre um livro cuja leitura tenha sido muito importante, de uma música que emocione toda vez que é escutada, e também de um filme que tenha comovido ou levado às lágrimas. Em geral, podemos admitir que essas emoções nos acometem tanto no sentido de exortar um sentimento, quanto no sentido oposto, de nos fazer recuar por medo ou receio. Na Antiguidade grega, Aristóteles (384 a.C.-322 a.C.) notou esse poder nas tragédias que eram apresentadas em praça pública, resumindo sua força formadora de caráter na sua obra intitulada *Poética* (aproximadamente 335 a.C.).

Marque a opção que indica a teoria que se refere a essa questão.

- a) Teoria da catarse;
- b) Teoria da mimese;
- c) Princípio de identidade;
- d) Teoria da reminiscência;
- e) Princípio de não-contradição.

QUESTÃO 28

Immanuel Kant (1724-1804), um dos filósofos mais influentes da modernidade, reconheceu na sua *Crítica da razão pura* (1781) que sofreu uma influência muito grande do filósofo escocês David Hume (1711-1776), pois este teria sido responsável por acordá-lo de seu sono dogmático, evento que foi determinante para Kant rever algumas convicções e elaborar aquilo que conhecemos hoje como filosofia crítica ou transcendental.

Assinale a afirmação que melhor representa a influência de Hume em Kant.

- a) O empirismo de Hume foi a grande influência que Kant recebeu, pois a partir dele abandonou a racionalidade como critério para a investigação filosófica;
- b) O próprio Hume já havia estabelecido as bases para a filosofia transcendental de Kant, nas suas *Investigações sobre o entendimento humano*;
- c) A ideia de que todo conhecimento começa na experiência foi fundamental para Kant superar os limites da filosofia tradicional racionalista e oferecer seu método crítico;
- d) O sono dogmático, na verdade, foi apenas uma estratégia retórica de Kant para poder se apresentar como uma terceira via de método de investigação, sem entrar em conflito com suas principais referências, como Leibniz e Wolff;
- e) O empirismo de Hume foi a grande influência que Kant recebeu, pois foi despertando do sono dogmático, que Kant aderiu à tradição inglesa da filosofia, posicionando-se contra a tradição cartesiana.

QUESTÃO 29

O ante-projeto de Lei intitulado "Escola sem partido", que vem provocando mais discussões calorosas do que debates profundos nos últimos meses no Brasil, nos cenários municipal, estadual e federal, prevê em seu artigo segundo, inciso I, "a neutralidade política, ideológica e religiosa do Estado"

(<http://www.programaescolasempartido.org/pl-federal/>).

Trata-se de uma separação entre a liberdade de pensamento como direito resguardado do sujeito e o poder Estado, entendido como entidade máxima que legisla sobre as ações dos cidadãos, neste caso, em especial, àqueles que são servidores públicos, os



professores, que devem, segundo o ante-projeto, atender a uma série de restrições nas atividades de ensino. Tais restrições, segundo o projeto, estão previstas na Constituição Federal e já deveriam ser respeitadas, mas o ante-projeto se justifica na medida em que muitos professores vêm fazendo uso indevido do espaço da sala de aula. O assunto é sério, precisa ser debatido amplamente, para que tomemos as decisões mais acertadas no que diz respeito à Educação em nosso país, área que, como todos sabemos, além de ser fundamental para o desenvolvimento dos cidadãos brasileiros e para o futuro de nosso país, nunca foi tratada como área estratégica e pensada como um projeto de desenvolvimento humano e social e de longo prazo na nossa história.

Este pequeno texto chama a atenção para a importância de discutirmos não apenas este projeto de lei, mas todos aqueles que são fundamentais para a consolidação do Brasil como um Estado democrático de direito, que respeita os indivíduos e preza pelo cuidado com seus cidadãos. Contudo, a expressão “neutralidade política, ideológica e religiosa do Estado” é de profundo interesse do ponto de vista da filosofia.

Sobre a possibilidade de neutralidade do pensamento, seja ele ideológico, religioso, político ou científico, marque a alternativa que expressa essa ideia de forma mais criteriosa da perspectiva da filosofia.

- a) A liberdade do pensamento e da expressão do pensamento são os bens mais valiosos que devemos assegurar, ainda que isto custe a liberdade individual de uma parcela da sociedade, situação esta que deve ser vigiada e controlada pelo Estado;
- b) Apesar de a filosofia defender ao longo da sua história a ideia de que o sujeito pode e deve pensar por si mesmo, condição que garantiria sua liberdade e o exercício de sua emancipação em relação à sociedade e ao Estado, a própria filosofia talvez não tenha conseguido se desvencilhar de todas as formas de opressão, ou mesmo ter se separado totalmente da religião e do Estado. Afinal, a ideia de neutralidade de qualquer discurso é que deve ser problematizada;
- c) A ideia de neutralidade da ciência ainda não foi compreendida e aceita totalmente, e por isso alguns Estados ainda não conseguiram construir um ambiente livre e democrático, que respeite as individualidades e que tenha como parâmetro de julgamento a verdade científica, que é isenta, neutra e pode promover os avanços e o desenvolvimento social que precisamos;
- d) O Estado deveria unificar todas as correntes de pensamento, centralizando tanto o poder religioso e político, quanto a produção do conhecimento científico. Somente quando o Estado for mais forte que o poder das religiões e estiver acima de qualquer interesse político-partidário não correremos o risco de ter que interferir em nossas instituições, com as escolas e universidades, por exemplo, porque não será preciso comparar e discutir as divergências ideológicas;
- e) O ocidente tem feito um esforço histórico enorme, nas últimas décadas, para poder contribuir com o

avanço da liberdade e da democracia em todo o mundo. Nosso modelo de Estado, resultante da Revolução Francesa e consolidado depois da queda do muro de Berlim, deve ser levado para os países que ainda não conseguiram se libertar da opressão da fusão entre Estado e religião, e tem contribuído cada vez menos para o progresso da ciência.

### QUESTÃO 30

Vivemos nos últimos anos um ambiente conturbado no cenário político brasileiro, que não pode ser ignorado. Do ponto de vista filosófico, chama a atenção tanto o discurso de ódio crescente quanto a valorização de uma lógica maniqueísta, que tem simplificado nossos problemas, nossas diferenças e nossas atitudes a duas possibilidades, adotando o bordão popular da eterna disputa “fla x flu”, semelhante a “bem x mal”, “certo x errado”, entre outros. A filosofia surge justamente como negação dessa simplificação, no maniqueísmo e da generalização. Em sua obra, *Por uma moral da ambiguidade* (1947), a filósofa Simone de Beauvoir (1908-1986) enfrenta essa lógica simplificadora e defende a necessidade de pensarmos a partir da ambiguidade e da diferença, e não tentando ignorá-las.

Pensando a partir da proposta de uma moral da ambiguidade, assinale a alternativa que **não** condiz com o pensamento de uma ética não maniqueísta.

- a) Ainda no século XIX, Friedrich Nietzsche também contestou a construção de uma lógica maniqueísta em seu livro, *Genealogia da moral*, no qual ele investiga a gênese da moral no ocidente;
- b) Jean-Paul Sartre, ao sustentar a ideia de que a existência precede a essência, tese fundamental do Existencialismo, também se mostrou contrário a uma perspectiva pré-determinada das ações humanas, negando que elas possam ser julgadas previamente;
- c) Tal lógica simplista, que admite que estabelecer polos antagonísticos torna os julgamentos e a compreensão da realidade mais fáceis e objetivos, alimenta uma formação humana mais padronizada e corrobora com a ideia de uma vida administrada pela previsibilidade dos acontecimentos;
- d) Na verdade, o mais acertado seria admitir que essa lógica maniqueísta, mesmo sendo superficial, representa a natureza humana, que é resultado de um conflito entre razão e sensibilidade;
- e) A estrutura dos preconceitos se assemelha bastante à ideia de uma lógica maniqueísta, porque a partir dela julgamos os desconhecidos ou os muito diferentes como sendo aqueles que, por não terem características semelhantes às nossas, podem ser julgados como piores, menos civilizados ou desenvolvidos.

**QUESTÃO 31**

As Olimpíadas originaram-se por volta do século VIII a.C. na Grécia Clássica, na cidade de Olímpia – daí o nome “Olimpíadas”. Apesar das alterações que este evento sofreu ao longo da história, a superação e o esforço sempre acompanharam os atletas olímpicos. Além desses atributos, em muitas modalidades, o atleta deve ter conhecimento de Física, também. A exemplo disso, podemos citar o lançamento de dardos. Essa modalidade se tornou olímpica em 1906, nos Jogos de Atenas. O desafio é lançar um dardo com o maior alcance possível. Para atingir seu objetivo, o atleta deve correr até uma marca pré-definida e fazer um giro rápido com o corpo para que o dardo seja lançado em uma angulação entre 30 e 45 graus do solo.

Considere que o atleta dispara o dardo com ângulo de  $45^\circ$  e vetor velocidade de 25m/s, o dardo levará 4s para alcançar: (dado:  $\cos 45^\circ = 0,7$ ).

- a) 80 m;
- b) 50 m;
- c) 20 m;
- d) 100 m;
- e) 70 m.

**QUESTÃO 32**

O uso do cinto de segurança se tornou obrigatório desde 1989 nas rodovias nacionais, mas a exigência só entrou em vigor com o novo Código Nacional de Trânsito (Lei 9.503 /97, em 20.01.98). Porém, ainda hoje, muitos condutores insistem em não utilizá-lo. De acordo com a Associação Brasileira do Tráfego, cerca de 60% das mortes no trânsito do país são causadas por pancadas na cabeça, e as outras 40% em virtude de lesões no peito, pescoço e abdômen. Pesquisas mostram que o uso do cinto de segurança evitaria grande parte dessas lesões e também das mortes. A eficiência do cinto de segurança pode ser explicado pelas leis de Newton.

Escolha a alternativa que melhor explica o porquê da necessidade de usarmos o cinto de segurança.

- a) A 2ª lei de Newton mostra que existe uma força resultante sobre o condutor e passageiros, que estão no interior de um veículo em movimento. É esta força resultante que os fere na ocorrência de um acidente;
- b) Na verdade, a obrigação da utilização do cinto de segurança é mais uma manobra para arrecadação de verbas pelas prefeituras, através da aplicação de multas para o condutor infrator;
- c) Devido a 2ª lei de Newton, numa colisão, o condutor e os passageiros sentirão uma força

resultante que os acelerarão para frente, num movimento de projeção. O cinto impedirá essa aceleração para frente;

- d) É a 1ª lei de Newton, ou lei da inércia, que explica o fenômeno. O cinto impedirá que o condutor continue o movimento depois que o carro estiver parado;
- e) O uso do cinto de segurança será importante apenas num acidente com capotamento do veículo. A força peso dos passageiros fará com que fiquem colidindo durante o intervalo de tempo do capotamento, promovendo muitos ferimentos.

**QUESTÃO 33**

Trocar um pneu furado é fácil e prático quando temos os equipamentos adequados, por exemplo, o macaco hidráulico e a chave de rodas. O funcionamento destes 2 equipamentos se deve à aplicação de leis da Física. A experiência mostra que a força que fazemos no macaco hidráulico e na chave de roda é ampliada.

Assinale a alternativa que melhor explica esta observação.

- a) Quando aplicamos uma força na chave de rodas e no macaco hidráulico, eles ampliam essa força através do torque. O torque é a força responsável por retirar e apertar os parafusos da roda e por erguer o carro;
- b) O parafuso do pneu sente o torque devido a uma força aplicada na extremidade da chave de roda. Quanto maior o cabo da chave de roda, maior o torque. O macaco hidráulico pode ser explicado pelo princípio de Pascal;
- c) De acordo com o princípio de Pascal, a força exercida num êmbolo de área menor diminui a força que é transmitida pelo êmbolo de área maior. A chave de roda facilita o serviço porque se encaixa perfeitamente no parafuso;
- d) A força que o macaco hidráulico faz para erguer o carro depende da qualidade do óleo que ele usa e não das leis da Física. Apenas a chave de roda pode ser explicada pelo torque produzido;
- e) O funcionamento do macaco hidráulico e da chave de rodas não pode ser explicado pelas leis da Física.

**QUESTÃO 34**

Um professor de Física estava explicando sobre as formas de propagação do calor: irradiação, condução e convecção. Para exemplificar, ele falou sobre alguns fenômenos cotidianos, como esfriar alimentos quentes. As moléculas mais energéticas ficam acima da superfície do alimento quente, ao assoprarmos empurramos essas moléculas, então novas moléculas quentes da superfície do alimento sobem. A repetição deste processo vai aos

poucos retirando energia na forma de calor do alimento. No entanto, um aluno questionou porque nos picos das montanhas ou colinas o ar é sempre gelado. De fato, quanto maior a latitude do local, mais frio é o clima. Como explicar esta observação com a teoria da propagação do calor por convecção dada pelo professor?

- a) A convecção não pode explicar o resfriamento do alimento. O fenômeno envolvido neste processo de assoprar e resfriar não são explicados pela Física;
- b) Na verdade, nem sempre o clima é mais frio nos picos ou montanhas. O clima, destes locais, depende dos mesmos fatores que na superfície da Terra;
- c) A explicação se deve a outro fenômeno. O resfriamento do ar é devido a sua expansão. Nos picos das montanhas ou colinas, o ar é mais rarefeito, menor pressão, por isso se expande e se resfria;
- d) Na verdade, a explicação é devido a diferença da pressão atmosférica entre a superfície da Terra e pressão atmosférica nos picos em altas altitudes. Essa diferença de pressão é responsável pelo empuxo que promove o resfriamento do ar;
- e) Não é possível conhecer a resposta por falta de dados no enunciado da questão.

### QUESTÃO 35

Ao longo da história da humanidade, o ser humano sempre buscou explicações para suas observações. Inserido neste contexto, o movimento dos corpos foi descrito por Aristóteles em meados do século III a.C. como uma consequência da sua constituição material. Para ele, a matéria é baseada nos quatro elementos ordenados, de acordo com um sítio natural, desde o centro do universo: Terra, Água, Ar e Fogo. Quando os elementos não se encontravam na sua posição natural, moviam-se em direção a ela, o que explicava porque pedaços de rochas caem, porque as bolhas de ar se elevam na água e a chama do fogo sobe. Newton derrubou os paradigmas da física aristotélica e forneceu novos pilares para a interpretação do movimento dos corpos.

De acordo com a Física Newtoniana, assinale a alternativa que explica o comportamento da chama da vela que sempre aponta para cima, independentemente da posição da vela:

- a) A chama da vela aquece o ar ao seu redor, o ar aquecido sobe e cria-se um vácuo parcial na região da vela;
- b) A chama da vela é leve, por isso o empuxo da pressão atmosférica a empurra sempre para cima;
- c) A chama da vela aquece o ar ao seu redor criando uma corrente de convecção ascendente que mantém a chama para cima;
- d) O fogo tem densidade menor do que o ar, por isso a chama de uma vela ou uma fogueira sempre terá o fogo voltado para cima;
- e) Na verdade, a física newtoniana não explica este comportamento da chama da vela.

### QUESTÃO 36

Em 1679, o físico francês, Denis Papin, criou a panela de pressão. Seu modelo foi se modificando ao longo do tempo, mas sempre manteve sua função de cozer mais rápido. Trata-se de um recipiente fechado hermeticamente por uma tampa, provida de uma válvula de segurança. Imagine a economia total de energia térmica que estas panelas podem gerar para um país ao longo de um ano!

Com relação ao funcionamento da panela de pressão, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A válvula da panela de pressão começa a girar quando a água, no interior da panela, ferve a 100°C. A energia térmica é convertida integralmente em energia mecânica da válvula;
- b) O cozimento do alimento numa panela de pressão deve ocorrer sempre em fogo alto. Mesmo quando a válvula da panela de pressão começa a girar não devemos diminuir a chama do fogão para não aumentar o tempo de cozimento;
- c) A temperatura de ebulição da água depende da pressão a qual ela está submetida. Quanto menor a pressão, menor a temperatura de ebulição da água. Esta é a explicação do funcionamento da panela de pressão. No seu interior, a água permanece a 90°C;
- d) A temperatura, atingida pela água no interior da panela de pressão, depende da temperatura da chama. Devemos utilizar a maior chama para transformar energia térmica em energia mecânica da válvula para diminuir o tempo de cozimento;
- e) A temperatura de ebulição da água depende da pressão a qual ela está submetida. Quanto maior a pressão, maior a temperatura de ebulição da água. Esta é a explicação do funcionamento da panela de pressão que utiliza água a 120°C para apressar o tempo de cozimento.

### QUESTÃO 37

Na aula de eletrostática, o professor de Física apresentou a força de interação entre as cargas elétricas. Esta lei, formulada por Charles Augustin Coulomb, refere-se às forças de interação, atração e repulsão, entre duas cargas elétricas puntiformes, ou seja, com dimensão e massa desprezível. Esta força é responsável por vários fenômenos, como por exemplo, a absorção de nutrientes pela planta, o tipo de ligação química entre algumas moléculas, a capacidade da lagartixa andar pela parede, entre outros. A compreensão do poder desta força, levou a indústria automobilística a utilizá-la na pintura eletrostática. O resultado é perfeito!

Sobre a Lei de Coulomb, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A lei de Coulomb assegura a existência de cargas positivas e negativas. As cargas positivas são prótons que estão no núcleo do átomo. Portanto, eletrizar um corpo com cargas positivas é perigoso porque o processo exige a quebra do núcleo atômico;
- b) A lei de Coulomb assegura a existência de cargas



positivas e negativas. As cargas negativas são ânions que ganharam elétrons. As cargas positivas são íons que perderam elétrons. Nos processos de eletrização de um corpo estão envolvidos a perda ou o ganho de elétrons;

- c) A lei de Coulomb assegura a existência de cargas positivas e negativas. As cargas negativas são os prótons que estão no núcleo atômico. Quando o átomo perde prótons, se torna negativo. Nos processos de eletrização estão envolvidos as perdas ou ganhos de prótons;
- d) A lei de Coulomb está definida apenas para cargas positivas por se tratar de uma lei de atração entre elas, que depende do inverso da distância entre as mesmas;
- e) A lei de Coulomb aumenta com a distância entre as cargas de sinais opostos e diminui quando as cargas apresentam o mesmo sinal. Cargas positivas são prótons e cargas negativas são elétrons.

### QUESTÃO 38

O eletrocardiograma é o resultado da análise da corrente elétrica que percorre o tecido muscular do nosso coração. Toda corrente elétrica tem um campo elétrico associado, descrito como uma grandeza vetorial, que pode ser medido por equipamentos médicos. A eletroforese, utilizada na análise do sangue, é outro exemplo disto. Quando o campo elétrico varia no tempo cria um campo magnético, também variável. Este fenômeno é utilizado na produção de imagens, através da ressonância magnética.

Sobre campo elétrico podemos dizer que:

- a) É definido pela força que uma carga  $Q$  exerce sobre a carga teste  $+q_0$ ;
- b) É definido pela força entre duas cargas pontuais no vácuo;
- c) É uma propriedade da carga elétrica que surge sempre que a carga se mover;
- d) É uma propriedade das cargas elétricas negativas;
- e) É uma propriedade das cargas elétricas positivas.

### QUESTÃO 39

A fibra óptica foi inventada em 1952, pelo físico indiano Narinder Singh Kapany e hoje constitui um dos dispositivos mais importantes para várias áreas do desenvolvimento tecnológico, inclusive na comunicação. Numa de suas entrevistas, o físico indiano declarou que seu interesse pelo assunto começara ainda no colégio. O fenômeno físico que explica o funcionamento da fibra óptica é descrito pela reflexão total interna, estudada pela óptica geométrica.

Assinale a alternativa que melhor descreve o fenômeno.

- a) Quando a luz passa de um meio de menor índice de refração para um meio com maior índice de refração, independentemente do ângulo de incidência, sofre a reflexão interna total;

- b) O ângulo crítico onde a reflexão interna total é verificada, depende dos índices de refração dos meios, de forma que, o índice de refração do meio da luz incidente deve ser maior que o índice de refração do material que constitui a fibra óptica;
- c) O resultado não depende dos índices de refração, apenas da superfície espelhada das fibras ópticas;
- d) São os conceitos relacionados com a eletrônica que explicam como as fibras ópticas podem ser utilizadas na comunicação;
- e) A explicação para o funcionamento da fibra óptica para o transporte das ondas eletromagnéticas, utilizadas na comunicação, depende da velocidade da luz no vácuo.

### QUESTÃO 40

Dor de cabeça pode ser o primeiro sintoma de problemas visuais. Temos que ficar alertas se a dor de cabeça acompanhar mudanças na visão, como embaçamento, pontos cegos, auréolas em volta de luzes, entre outros. Tais indicações podem representar uma doença oftalmológica. Neste contexto, a miopia é responsável pela dificuldade de enxergar objetos distantes, geralmente devido a um alongamento do globo ocular. A imagem se forma \_\_\_\_\_ da retina e a correção pode ser feita com o uso de lentes \_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa que completa as lacunas de forma **CORRETA**.

- a) depois - convergentes;
- b) depois - divergentes;
- c) antes - convergentes;
- d) antes - divergentes;
- e) depois - biconvexas.

**QUESTÃO 41**

Diariamente nos deparamos com diferentes tipos de substâncias. Quais das propriedades abaixo são as mais indicadas para verificar se é pura uma certa amostra sólida de uma substância conhecida?

- a) Densidade e dureza;
- b) Ponto de fusão e densidade;
- c) Cor e ponto de fusão;
- d) Cor e dureza;
- e) Densidade e cor.

**QUESTÃO 42**

Qual das misturas a seguir é sempre um sistema homogêneo nas condições ambientes?

- a) Álcool etílico e areia;
- b) Água e serragem;
- c) Oxigênio e nitrogênio;
- d) Água e gasolina;
- e) Água e óleo de milho.

**QUESTÃO 43**

Numa aula de laboratório, o professor pediu para que cada subgrupo de alunos realizassem o seguinte procedimento: colocar 150ml de água num béquer e a este volume colocar 1 (uma) colher rasa de terra agitar durante um minuto e deixar o sistema em repouso. Os subgrupos verificaram que se deposita certa quantidade de material no fundo do copo.

Indique, nas alternativas a seguir, o fenômeno que estes subgrupos presenciaram.

- a) Homogenização;
- b) Floculação;
- c) Cristalização;
- d) Decantação;
- e) Tamização.

**QUESTÃO 44**

São dadas as seguintes informações relativas aos átomos A, B e C.

- I. A é isóbaro de B e isótono de C.
- II. B tem número atômico 56, número de massa 137 e isótopo de C.
- III. O número de massa de C é 138.

Determine o número atômico de A. Pelos seus cálculos, chega-se à seguinte alternativa:

- a) 81;
- b) 82;
- c) 57;
- d) 56;
- e) 55.

**QUESTÃO 45**

Os gases nobres apresentam valores de eletroafinidade e eletronegatividade, respectivamente:

- a) Nulo e elevado;
- b) Elevado e nulo;
- c) Elevado e elevado;
- d) Nulo e nulo;
- e) N.d.a.

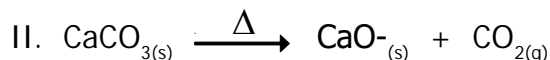
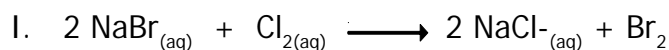
**QUESTÃO 46**

A combinação entre um elemento químico genérico X e um elemento genérico Y, produz um composto iônico de fórmula  $XY_3$ . Os elementos X e Y têm, respectivamente, números atômicos iguais a:

- a) 9 e 9;
- b) 13 e 9;
- c) 12 e 9;
- d) 27 e 9;
- e) 9 e 13.

**QUESTÃO 47**

Observe as equações abaixo:



Podemos classificá-las como sendo reações de:

- a) Deslocamento e análise;
- b) Análise e deslocamento;
- c) Síntese e deslocamento;
- d) Deslocamento e deslocamento;
- e) Dupla troca e síntese.

### QUESTÃO 48

Dada a reação  $2 \text{SO}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)} \longrightarrow 2 \text{SO}_{3(g)}$ . Calcule a velocidade média, conforme os dados na tabela, no seguinte intervalo: 0s a 12s.

Tempo(s)	Nº de mols de $\text{SO}_2$ existentes
0	6,0
2	5,0
6	2,2
12	1,0

Realizados os cálculos, chega-se à seguinte resposta:

- a) 20 mols(s);
- b) 2,0 mols(s);
- c) 0,2 mols(s);
- d) 0,4 mols(s);
- e) N.d.a.

### QUESTÃO 49

A seguir são relacionados seis (06) compostos orgânicos:

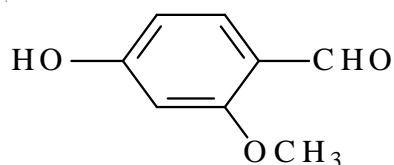
- 1 - éter dimetílico
- 2 - álcool etílico
- 3 - propanol
- 4 - ácido propanoico
- 5 - n-pentano
- 6 - ciclobutano

Quais dos compostos, relacionados, formam pares de isômeros?

- a) 3 e 4;
- b) 4 e 5;
- c) 5 e 6;
- d) 1 e 2;
- e) 3 e 6.

### QUESTÃO 50

A indústria de panificação e confeitarias utilizam substâncias aromatizantes na fabricação de seus produtos. Dentre elas é utilizada a "**vanilina**" (sabor baunilha) cuja fórmula estrutural está representada abaixo.



Que funções estão representadas?

- a) Álcool, fenol, éter;
- b) Álcool, aldeído, éster;
- c) Éter, ácido, fenol;
- d) Ácido, éster, álcool;
- e) Fenol, éter, aldeído.



**QUESTÃO 51**

O projeto de lei nº 513/14 aprovado em 09/12/2014 autorizou, dentre outros, o aumento de 2,5% para 3,5% a alíquota do Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores (IPVA). (Fonte: <http://www.alep.pr.gov.br>).

Considerando essa informação, analise as seguintes afirmações:

- I. Se o valor base de cálculo de um carro for R\$10.000,00, então o valor cobrado pelo IPVA antes e depois do aumento, respectivamente, é: R\$250,00 e R\$350,00.
- II. Considerando o mesmo valor base de cálculo de um carro, o valor cobrado pelo IPVA será 1% superior, se compararmos antes e depois do aumento da alíquota.
- III. Considerando o mesmo valor base de cálculo de um carro, o valor cobrado pelo IPVA será 40% superior, se compararmos antes e depois do aumento da alíquota.
- IV. Se o valor pago este ano de IPVA foi de R\$2030,00, então o valor base de cálculo deste carro é de R\$58.000,00.

- a) Somente a I é verdadeira;
- b) Somente a II é falsa;
- c) Apenas III e IV são verdadeiras;
- d) Somente a III é falsa;
- e) Somente a IV é verdadeira.

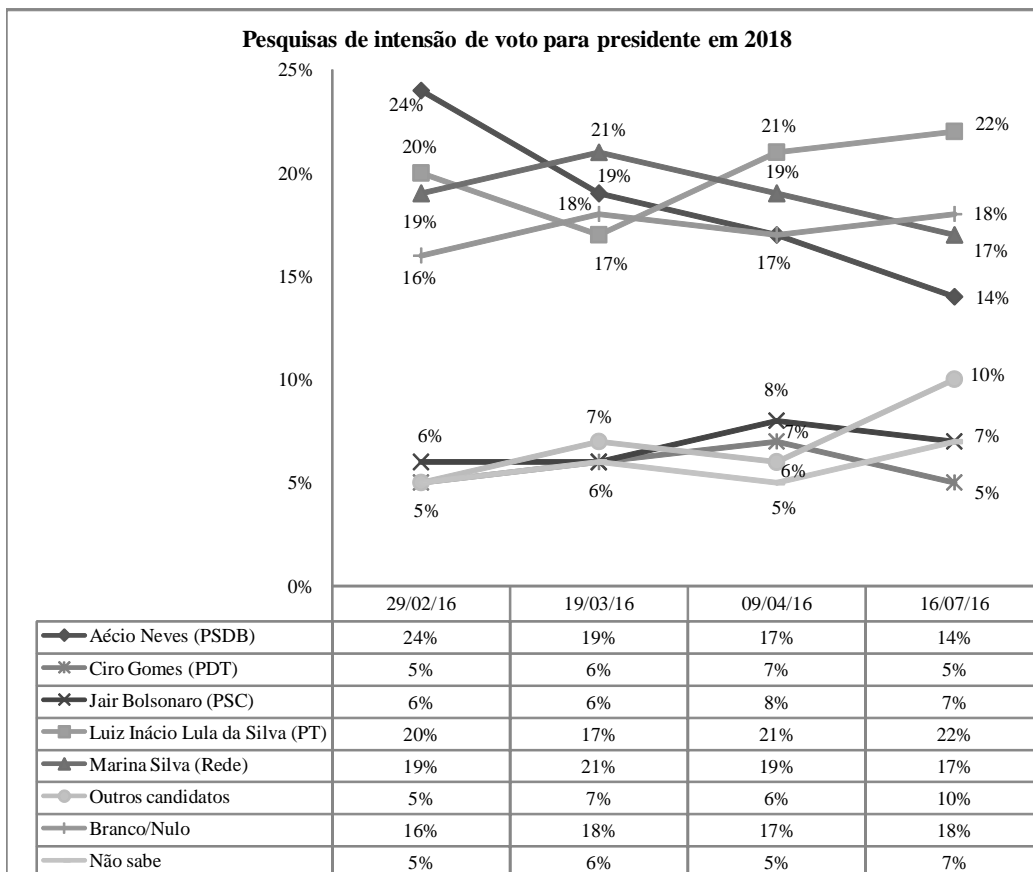
**QUESTÃO 52**

Considere as seguintes afirmações sobre os números reais:

- I. Sempre é possível realizar a divisão de dois números inteiros.
  - II. A divisão de dois números inteiros é sempre um número inteiro.
  - III. A multiplicação de dois números reais é sempre um número real.
  - IV. A multiplicação de dois números irracionais é sempre um número irracional.
  - V. A raiz de um número real é sempre um número real.
- a) I e II são verdadeiras;
  - b) II e III são verdadeiras;
  - c) Apenas III é verdadeira;
  - d) I e IV são verdadeiras;
  - e) Apenas a V é verdadeira.

**QUESTÃO 53**

Considerando o histograma abaixo (Fonte: Data Folha) analise as afirmações seguintes:



- I. Podemos afirmar que o número de intenções de voto do candidato Aécio Neves (PSDB) caiu mais de 40% no período de 29/02/2016 à 16/07/2016, considerando apenas seu eleitorado.
  - II. Podemos afirmar que o número de intenções de voto da candidata Marina Silva (Rede) caiu menos de 10% no período de 29/02/2016 à 16/07/2016, considerando apenas seu eleitorado.
  - III. Dentre os cinco candidatos nominados, o candidato que obteve a maior variação positiva entre duas pesquisas consecutivas de intenções de votos, em números absolutos, foi Luiz Inácio Lula da Silva (PT).
  - IV. Entre as duas últimas pesquisas os chamados "Outros candidatos" possuem um crescimento de 4%, considerando apenas seu eleitorado.
- a) Apenas II e IV são falsas;
  - b) Somente a I é verdadeira;
  - c) Somente a II é falsa;
  - d) Todas as afirmações são falsas;
  - e) Todas as afirmações são verdadeiras.

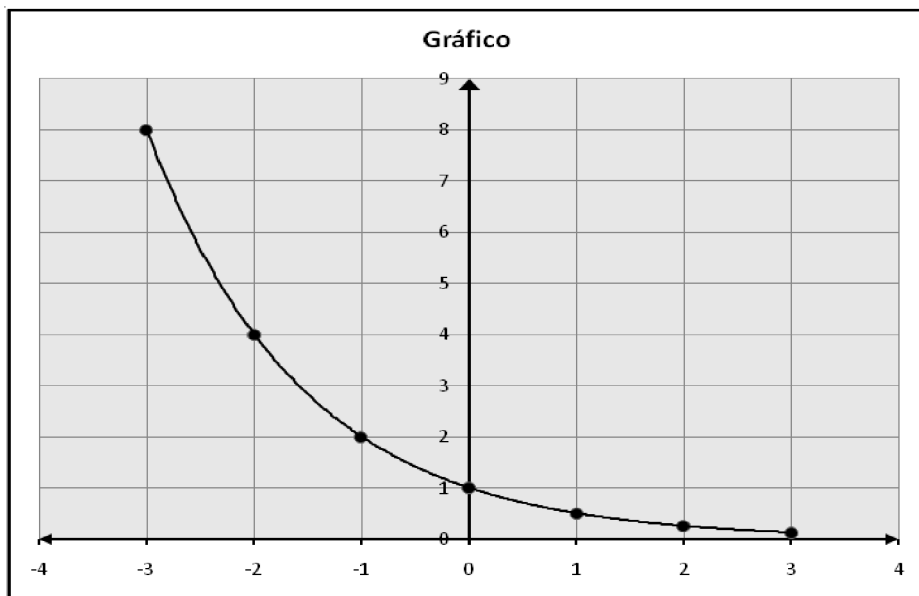
### QUESTÃO 54

A respeito de um quadrado Q inscrito num círculo C de raio R:

- I. A medida da área do quadrado Q é maior que a medida da área do círculo C.
  - II. A medida da área do quadrado é:  $A = 2R^2$ .
  - III. A medida do lado do quadrado é:  $a = \sqrt{2} \cdot R$ .
  - IV. A medida da área do círculo C é igual à medida da área do quadrado Q.
- a) Somente a I é verdadeira;
  - b) Somente a II é verdadeira;
  - c) Apenas II e III são verdadeiras;
  - d) Somente a III é verdadeira;
  - e) Somente a IV é verdadeira.

### QUESTÃO 55

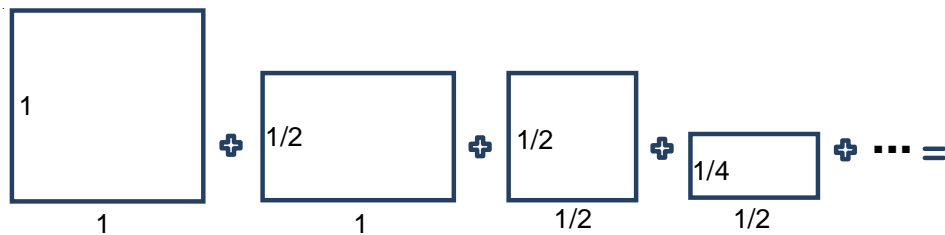
Com base no gráfico abaixo, assinale a alternativa **CORRETA**:



- a) O gráfico acima pode representar a função  $f(x) = \log_{10} x$  ;
- b) O gráfico acima pode representar a função  $f(x) = 2^x$  ;
- c) O gráfico acima pode representar a função  $f(x) = \log_3 x$  ;
- d) O gráfico acima pode representar a função  $f(x) = 2^{-x}$  ;
- e) O gráfico acima pode representar a função  $f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x$  .

### QUESTÃO 56

A respeito da situação abaixo, analise as seguintes afirmações:



- I. As áreas dos quadriláteros formam a sequência  $(1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \dots)$  que é uma PA de razão  $r = \frac{1}{2}$ .
  - II. As áreas dos quadriláteros formam a sequência  $(1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \dots)$  que é uma PG de razão  $r = \frac{1}{2}$ .
  - III. A soma das áreas ilustradas na situação acima pode ser obtida por meio da soma infinita da sequência  $(1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \dots)$ , cujo resultado é 2.
  - IV. Não é possível calcular a soma das áreas ilustradas na situação acima, pois sempre existirá uma próxima área a ser somada.
- a) Todas as afirmações são verdadeiras;
  - b) Apenas II e III são verdadeiras;
  - c) Somente a I é falsa;
  - d) Somente a IV é verdadeira;
  - e) Apenas I e II são falsas.

### QUESTÃO 57

Analise as afirmações seguintes:

- I. Se  $n$  é divisível por 2 e 3 então  $n$  é divisível por 6.
  - II. Todo número real é múltiplo de si mesmo.
  - III. Todo número real é divisor de si mesmo.
  - IV. Se  $n$  e  $m$  são múltiplos de  $p$  então  $m \cdot n$  será múltiplo de  $p$ .
- a) Todas as afirmações são verdadeiras;
  - b) Somente a I é verdadeira;
  - c) Apenas II e III são verdadeiras;
  - d) Apenas I e II são falsas;
  - e) Somente a III é falsa.

### QUESTÃO 58

Analise as seguintes afirmações:

- I. Se a média aritmética dos números  $x_1, x_2, \dots, x_n$  é igual a  $\bar{x}$ , então pelo menos um dos números  $x_1, x_2, \dots, x_n$  é maior que ou igual a  $\bar{x}$ .
  - II. Se  $n + 1$  ou mais objetos são colocados em  $n$  ou menos gavetas, então pelo menos uma gaveta recebe mais de um objeto.
  - III. Em um grupo de 50 pessoas, há sempre pelo menos 5 que nasceram no mesmo mês.
  - IV. Em toda reunião de  $n$  pessoas há sempre duas pessoas com o mesmo número de conhecidos entre elas.
- a) Todas as afirmações são verdadeiras;
  - b) Somente a II é verdadeira;
  - c) Apenas II e IV são verdadeiras;
  - d) Somente a II é falsa;
  - e) Somente a III é falsa.

**QUESTÃO 59**

As coordenadas do baricentro do triângulo formado pelos vértices  $A(0,0)$ ,  $B(6,0)$  e  $C(0,6)$  denotado ponto  $G(x,y)$  é:

- a)  $G(2,1)$ ;
- b)  $G(1,2)$ ;
- c)  $G(1,3)$ ;
- d)  $G(3,1)$ ;
- e)  $G(2,2)$ .

**QUESTÃO 60**

As medidas em graus dos ângulos internos do triângulo  $ABC$ , são respectivamente:

- a)  $75^\circ$ ,  $40^\circ$  e  $65^\circ$ ;
- b)  $90^\circ$ ,  $30^\circ$  e  $60^\circ$ ;
- c)  $60^\circ$ ,  $60^\circ$  e  $60^\circ$ ;
- d)  $75^\circ$ ,  $45^\circ$  e  $60^\circ$ ;
- e)  $90^\circ$ ,  $40^\circ$  e  $50^\circ$ .

