



PROCESSO SELETIVO 2002/2

CONHECIMENTOS GERAIS

PARTE I

DISCIPLINAS

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA,
LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS, BIOLOGIA E MATEMÁTICA

Sábado, 29 junho 2002

Só abra este caderno quando for autorizado pelo fiscal.

Leia atentamente as instruções abaixo.

- 1 . Este caderno de provas é composto de **40 questões**. Confira-o todo e solicite sua substituição, caso apresente falha de impressão ou esteja incompleto.
- 2 . Leia cuidadosamente cada questão da prova, antes de respondê-la.
- 3 . Preencha, no cartão-resposta, com caneta esferográfica **preta**, a quadrícula correspondente à alternativa escolhida para cada questão.
- 4 . Sua resposta não será considerada se:
 - houver marcação de duas ou mais alternativas;
 - a quadrícula correspondente à resposta não estiver completamente preenchida;
 - forem ultrapassados os limites da quadrícula a ser preenchida.
- 5 . Durante as provas, o(a) candidato(a) não deverá levantar-se ou comunicar-se com outros(as) candidatos(as).

OBSERVAÇÕES: - Os fiscais não estão autorizados a fornecer informações acerca desta prova.
- Se desejar, o(a) candidato(a) poderá utilizar a folha intermediária de respostas, na 3ª capa, para registrar as alternativas escolhidas.

Identificação do candidato



Os textos abaixo referem-se às questões 1, 2, 3 e 4. Leia-os atentamente.

Texto 1

O BRASIL LÊ MAL

Parece haver uma patologia no ato de ler. Para diagnosticar essa enfermidade, o MEC buscou o Pisa, um sistema de testes de rendimento escolar organizado sob a bandeira dos países membros da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o clube dos ricos. A iniciativa trouxe resultados de incalculável valia.

Ao contrário dos testes convencionais, não se trata de professores decidindo o que os alunos devem saber. Os organizadores foram ao mundo real das sociedades modernas e perguntaram que conhecimentos lingüísticos seriam necessários para operar com êxito nas empresas e na vida. Portanto, os testes buscaram a competência em leitura que se usa no mundo real – é o que migra da escola para a prática.

Como o único outro país do Terceiro Mundo era o México, a dúvida era se seríamos os últimos ou os penúltimos. Melhor não podíamos esperar. Mas saber que carregamos a lanterna é de interesse menor.

[...]

O que interessa saber é por que não aprendemos a ler corretamente. O Pisa mostra que os alunos brasileiros conseguem decifrar o texto e ter uma idéia geral sobre o que ele está dizendo. Daí para frente, empacam.

Isso não seria uma grande surpresa, diante da realidade das nossas escolas públicas, ainda esmagadas por problemas angustiantes no seu funcionamento básico. Mas poderíamos esperar que nossas escolas de elite fizessem uma bela apresentação. Afinal, operam com os melhores professores, os melhores alunos e sem problemas econômicos prementes.

Contudo, o nível de leitura de nossas elites é, ao mesmo tempo, o resultado mais trágico e o que mais esperanças traz. Saímos mal, muito mal. A proporção de brasileiros de elite capazes de compreensão perfeita dos textos escritos é muito pequena, comparada com a taxa de outros países (1%, em vez dos 6% da Coreia e dos 13% dos EUA).

Ou seja, nossa incapacidade de decifrar um texto escrito não se deve à pobreza, mas a um erro sistêmico. Estamos ensinando sistematicamente errado. Se é assim, passar a ensinar certo deve trazer incontáveis benefícios para a educação e para a sociedade. E não pode ser tão difícil assim.

*Parece haver uma estratégia errada no ensino da leitura. Os alunos se contentam com uma compreensão superficial do texto. Satisfeitos, passam a divagar sobre o que pensam, sobre o que o autor poderia estar pensando, sobre o que evoca o texto. Mas isso tudo ocorre, antes de acabarem de processar cognitivamente o texto, de decifrá-lo segundo os códigos rígidos da sintaxe. Dispara a imaginação, trava-se a cognição. **Lemos como poetas e não como cientistas. Mas antes da hora de ler poesia, após o jantar, há que ler contratos, cartas comerciais, bulas de remédio, instruções de serviço, manuais, análises da sociedade e dos políticos e por aí fora.***

CASTRO, Cláudio de Moura. O Brasil lê mal. Veja, São Paulo, 2 mar. 2002. Ponto de Vista.

Texto 2

OUTRO TIPO DE SABER

Acabei de ler a entrevista de Lucas Mendes (ed. de 25/2), primeiro colocado na USP, na Unicamp e na FGV. Tenho um filho de 18 anos que acaba de entrar em um curso concorrido da Unicamp, sem cursinho, saindo de um colégio técnico. Ao ler a entrevista de Lucas, consegui enxergar na sua maneira de ver exatamente o que ocorreu com o meu filho. Isso só vem confirmar algo que, intuitivamente, eu já sabia: não basta o conhecimento acadêmico. O que se tem de ter é capacidade de leitura e de interpretação do mundo, um gosto por saber as coisas, não importa se são nomes de funções sintáticas, de funções orgânicas ou políticas.

FOLHA DE S. PAULO, Pánel do leitor. São Paulo, mar. 2002 [Adaptado].



Questão 1

Marque a alternativa CORRETA.

A tese central do texto 1, segundo Moura Castro, é de que o Brasil lê mal porque

- a) as estratégias de ensino/leitura são erradas, levando os alunos a se contentarem com uma compreensão superficial do texto, sem processá-lo cognitivamente.
- b) as escolas não são boas, pois trabalham apenas com a poesia, em detrimento da leitura científica.
- c) os alunos não têm condições de freqüentar escolas de elite, em que os professores decidem o que os alunos devem saber.
- d) os alunos não têm oportunidade de ler obras literárias que lhes permitam ir além da simples decifração do texto.
- e) tanto as escolas públicas quanto as particulares são “esmagadas” por sérios problemas no seu funcionamento básico.

Questão 2

Assinale a alternativa INCORRETA.

Comparando-se o texto 2 com o texto 1, pode-se afirmar que

- a) ambos defendem o ponto de vista de que ensino eficiente é aquele que trabalha com as leituras que se usam no mundo real.
- b) tanto o texto 1 quanto o texto 2 denunciam o papel nocivo de um conhecimento estritamente acadêmico.
- c) o texto 2 acentua *um gosto por saber as coisas*, enquanto o texto 1 destaca a necessidade, num primeiro momento, de decifração do texto segundo os códigos rígidos da sintaxe
- d) o texto 2, diferentemente do texto 1, coloca a poesia em primeiro plano, em detrimento da ciência.
- e) há em ambos os textos argumentos que sustentam os pontos de vista de seus respectivos autores.

Questão 3

Assinale a alternativa INCORRETA.

Da leitura do último parágrafo do texto 1, especialmente do trecho em negrito, pode-se concluir que o autor

- a) coloca a leitura da poesia em segundo plano em relação à ciência.
- b) vê a imaginação como obstáculo aos processos cognitivos de leitura.
- c) descarta a leitura da poesia.
- d) não vê a poesia como parte integrante das atividades do *mundo real*.
- e) ressalta a importância da leitura de textos de caráter mais pragmático.

Questão 4

Assinale a alternativa CORRETA:

Em *Lemos como poetas e não como cientistas*, a conjunção *e* pode ser substituída, sem prejuízo do sentido da frase, no contexto do parágrafo em que ela está inserida, por:

- a) portanto.
- b) mas.
- c) porque.
- d) embora.
- e) pois.



Os textos abaixo referem-se à questão 5 e 6.

AO SHOPPING CENTER

Pelos teus círculos
vagamos sem rumo
nós almas penadas
do mundo do consumo.

De elevador ao céu
pela escada ao inferno:
os extremos se tocam
no castigo eterno.

Cada loja é um novo
prego em nossa cruz
Por mais que compremos
estamos sempre nus

nós que por teus círculos
vagamos sem perdão
à espera (até quando?)
da Grande Liquidação.

PAES, José Paulo. *Prosas seguidas de odes mínimas*. São Paulo: Cia. das Letras, 1992. p. 73.



O ESTADO DE S. PAULO. 3 mar. 2002 3-B

Questão 5

Leia atentamente os textos acima e considere as seguintes proposições:

- I. O uso da primeira pessoa do plural, no texto de José Paulo Paes, indica um eu lírico que se identifica com os milhares de consumidores que perambulam pelos *shopping centers*, como *almas penadas do consumo*.
- II. No texto publicitário, o verbo *conquistar* não apresenta um complemento explícito, mas fica subentendido que a qualidade e a confiança da *Fast Shop* conquistaram os consumidores. Essa propaganda é exemplar de como as pessoas são susceptíveis aos apelos para consumo, conforme expressa a idéia central do poema de José Paulo Paes.
- III. Pode-se inferir pelo texto publicitário que *Fast Shop* equivale, no aspecto físico, à mesma descrição de *shopping center* expressa no poema de José Paulo Paes.
- IV. Ao fazer uma ode ao *shopping center*, José Paulo Paes o faz de forma irônica, assim como mantém, em outros poemas de *Prosas seguidas de odes mínimas*, o mesmo tom de ironia.

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Apenas a proposição I é verdadeira.
- b) Apenas as proposições I e II são verdadeiras.
- c) As proposições II, III e IV são verdadeiras.
- d) As proposições I, II e IV são verdadeiras.
- e) Todas as proposições são verdadeiras.

Espaço para rascunho



Questão 6

Assinale a alternativa em que NÃO há correspondência entre a expressão usada no poema e o seu significado:

- a) *Vagamos sem rumo* – falta de orientação do consumidor, que nem sabe bem o que consumir.
- b) *Estamos sempre nus* – insatisfação eterna em relação ao que é consumido.
- c) *Castigo eterno* – medo do castigo divino pelo consumo exacerbado.
- d) *Vagamos sem perdão* – impiedade do mundo do consumo, que escraviza as pessoas.
- e) *(até quando?)* – possibilidade de a “Grande Liquidação” nunca acontecer.

O texto abaixo refere-se à questão 7.

A tribo se acabara, a família virara sombras, a maloca ruíra minada pelas saúvas e Macunaíma subira pro céu, porém ficara o aruaí do séqüito daqueles tempos de dantes em que o herói fora o grande Macunaíma imperador. E só o papagaio no silêncio do Uraricoera preservava do esquecimento os casos e a fala desaparecida. Só o papagaio conservava no silêncio as frases e feitos do herói. Tudo ele contou pro homem e depois abriu asa rumo de Lisboa.

ANDRADE, Mário de. *Macunaíma*. São Paulo: Villa Rica, 1997. p. 125-126.

Questão 7

Considerando o ponto de vista do narrador, que trata das obras literárias indicadas para o vestibular 2002/1, assinale a alternativa CORRETA:

- a) O conto *Piquinique*, de Jesus de Aquino Jayme e a maioria dos contos de Lima Barreto apresentam a narrativa pela voz de um narrador-menino.
- b) Em *A carteira de meu tio*, de Joaquim Manuel de Macedo, a narrativa, em forte tom satírico, é contada pelo tio da personagem-protagonista.
- c) O fragmento acima, retirado de *Macunaíma*, mostra que a obra é narrada a partir do ponto de vista do papagaio. Tal foco se justifica pela atmosfera de realismo mágico presente na narrativa.
- d) A obra *A capital federal*, de Arthur Azevedo, por pertencer ao gênero dramático, não apresenta narrador. As ações das personagens são indicadas por meio de rubricas.
- e) *A grande arte*, de Rubem Fonseca, é narrada de forma fria, impessoal, própria dos romances policiais; por isso, o narrador se apresenta em terceira pessoa.

Espaço para rascunho



Os textos abaixo referem-se à questão 8.

Texto 1	Texto 2
MARABÁ Eu vivo sozinha; ninguém me procura! Acaso feitura Não sou de Tupã! Se algum dentre os homens de mim não se esconde: – “Tu és”, me responde, – “Tu és marabá!” – Meus olhos são garços, são cor das safiras, – Têm luz das estrelas, têm meigo brilhar; – Imitam as nuvens de céu anilado – As cores imitam das vagas do mar! Se algum dos guerreiros não foge a meus passos: “Teus olhos são garços”, Responde anojado, “mas és Marabá”: “Quero antes uns olhos bem pretos, luzentes, “Uns olhos fulgentes, “Bem pretos, retintos, não cor d’anajá!” (...) Jamais um guerreiro da minha arasóia Me deprenderá: Eu vivo sozinha, chorando mesquinha, Que sou Marabá! DIAS, Gonçalves. <i>Os melhores poemas</i>. São Paulo: Global, 1999. p. 115-116.	ART. 1º Serão punidos, na forma desta Lei, os crimes resultantes de discriminação ou preconceito de raça, cor, etnia, religião ou procedência nacional. Lei 7.716 de 05/01/1989. <i>Código Penal</i>. 39.ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

Questão 8

Marabá é o nome que se dá aos filhos de branco com índio.

Com base nessa informação e comparando o texto 1 com o texto 2, assinale a alternativa INCORRETA:

- a) O poema “Marabá” expressa a queixa de uma mestiça que se sente discriminada e marginalizada em sua própria tribo.
- b) O texto de Gonçalves Dias data do século XIX. Se fosse considerado sob a ótica da sociedade do século XXI, o drama da índia Marabá seria amenizado, pelo menos no que diz respeito à punição legal para o preconceito de raça. É o que atesta o artigo transcrito no texto 2.
- c) O contraste estético entre o que a índia é e o que a tribo gostaria que ela fosse fica evidente na segunda e terceira estrofes do texto 1.
- d) O texto 1 apresenta duas vozes distintas: a da índia mestiça e a dos indígenas que a rejeitam por suas características físicas.
- e) O poema de Gonçalves Dias evidencia que, apesar da discriminação que sofre no âmbito amoroso, a índia consegue se integrar socialmente com sua tribo.

Espaço para rascunho

Questão 9

Leia atentamente a tira ao lado e assinale a alternativa CORRETA:

- O texto apresenta diferentes segmentos da sociedade – a saber, a polícia, a imprensa, o juizado da infância e da juventude – em defesa dos direitos dos menores de rua.
- O tratamento do policial em relação ao menor (1º quadro) não se caracteriza como violento, visto que os meninos de rua apresentam um comportamento, em regra, agressivo, quando se dopam com cola. Agredi-los é, portanto, uma forma de precaução.
- No último quadro, há uma figura com a sigla ECA voando pelos ares. Essa imagem sugere desrespeito ao Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), que é a lei instituída para proteger os menores.
- O *plano de emergência* a que o policial se refere significa boicotar o trabalho do juizado que protege a criança e o adolescente.
- A fala conjunta dos personagens, no último quadro, demonstra que as pessoas que cuidam dos menores, além de se preocuparem em defendê-los do poder da polícia, defendem também interesses pessoais.



BRITUS. Kateca. O popular, Goiânia, 9 mar. 2002. p. 6 (caderno).

Espaço para rascunho

Questão 10

Com base na leitura do anúncio ao lado, assinale a alternativa CORRETA:

- O trecho *hoje e todo dia* refere-se apenas ao apelo para que o consumidor compre mais produtos para os cabelos.
- A partir da dupla possibilidade de leitura do trecho *um não sai da cabeça do outro*, o anúncio apresenta uma declaração de amor.
- O anúncio, em um primeiro momento, dirige-se às mulheres; em um segundo momento, dirige-se aos maridos que, ao voltarem do trabalho, apreciam encontrar suas esposas em casa.
- O segmento destacado em *quando a gente se gosta é assim* tem dupla interpretação: tanto pode-se referir genericamente a pessoas que se gostam quanto ter seu sentido ligado à idéia de agenciador, nesse caso, por meio de jogo sonoro com o termo *agente*.
- A imagem da propaganda reforça o desejo do anunciante de homenagear a mulher, ao expô-la em um momento de intimidade.

Quando a gente se gosta é assim: um não sai da cabeça do outro. Hoje e todo dia.

O Barateiro sabe que o mais importante para você é chegar em casa, todos os dias, e ver a família feliz com a presença da mulher mais querida do mundo: você. Por isso, o Barateiro está todo dia no seu dia-a-dia para que você seja uma pessoa realizada: como mãe, esposa, profissional, dona de casa e, acima de tudo, como mulher. Parabéns.

Hoje, ofertas especiais.

2,90	3,49
Shampoo	Condicionador
200 ml	200 ml

8 de março. Homenagem ao Dia Internacional da Mulher.

Barateiro
Tudo dia no seu dia a dia.

FOLHA DE S. PAULO, São Paulo, 8 mar. 2002. C1

Espaço para rascunho



Leia atentamente o texto abaixo. As questões de 11 a 15 referem-se a ele.

ETHICAL CONCERNS ON HUMAN CLONING

1 *Despite the hopes of some scientists in 2001 to soon clone humans, many scientists objected to such*
2 *plans, believing that any attempt to clone a human would – just as in the work that led to Dolly – result in*
3 *the death of many embryos and newborns before success was achieved. In addition, even if an infant clone*
4 *survived, there was no guarantee that it would develop normally.*

5 *Because of many unresolved issues, many scientists said that human cloning should be postponed until*
6 *such questions were answered. Nonetheless, some people wanted attempts at human cloning to begin as soon*
7 *as possible.*

8 *The ethical debate over cloning also encompassed the possible psychological impact on the offspring.*
9 *Would a human clone tend to have a diminished sense of individuality? Perhaps human clones would think*
10 *that they were genetically destined to the same fate as the persons from whom their donor cells came.*

11 *Ethical questions have also been raised about cloning's effects on parenting and family life. Parents of*
12 *clones might value their children according to how closely they met some overly detailed, preordained*
13 *specifications. Cloning, therefore, could undermine basic elements of a loving, nurturing family, such as the*
14 *acceptance of each child as a unique individual.*

15 *Cloning might have society-wide effects, as well. What would happen to a world that separated*
16 *reproduction from love and other human relationships? Would society use cloning for eugenics*
17 *(attempting to scientifically improve the human race according to arbitrary standards)? Ethicists have*
18 *voiced concerns that cloning, combined with various techniques of genetic engineering, could lead to efforts*
19 *to selectively breed children who are healthier, more intelligent, or even designed for warfare or slavery.*

Adapted from www.nytimes.com, 26 mar. 2002.

Questão 11

De acordo com o texto, é CORRETO afirmar:

- a) The effects of human cloning on the family life and society are part of the ethical debate over the issue.
- b) The author expresses his/her own opinion about human cloning.
- c) Human cloning is against religious principles.
- d) The first human being was cloned in 2001.
- e) Human cloning would be selective because only people from upper social classes would be able to afford it.

Questão 12

O texto aborda o tema da clonagem humana sob os aspectos

- a) religious and philosophical.
- b) psychological and biological.
- c) social and economic.
- d) scientific and religious.
- e) ethnic and technical.

Questão 13

Marque a alternativa cuja afirmação melhor sintetiza as idéias constantes do texto:

- a) The intention of cloning humans has raised many ethical questions among scientists and other members of society.
- b) Many scientists have been searching for financial support for their experiences on human cloning.
- c) Human cloning could affect the cell donors and receivers physically and psychologically.
- d) Due to the scientific progress, many questions on animal and human cloning have been answered.
- e) One of the good effects of human cloning on society would be the possibility of creating more intelligent people.



Questão 14

As expressões abaixo, encontradas no texto, podem ser substituídas pelas que as seguem, sem prejuízo do sentido.

- a) *Despite* (linha 1) por *Because of*.
- b) *Nonetheless* (linha 6) por *In this sense*.
- c) *In addition* (linha 3) por *Besides that*.
- d) *Therefore* (linha 13) por *on the other hand*.
- e) *As well* (linha 15) por *neither*.

Questão 15

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) A sentença *Parents of clones might value their children according to how closely they met some overly detailed, preordained specifications* expressa certeza.
- b) A sentença *Many scientists said that human cloning should be postponed until such questions were answered* encontra-se na forma do discurso indireto. No discurso direto, essa sentença seria: *Many scientists said, 'human cloning shall be postponed until such questions were answered'*.
- c) A resposta à pergunta *Would a human clone tend to have a diminished sense of individuality?* poderia ser: *It's possibly*.
- d) Outra maneira de se dizer *Ethical questions have also been raised about cloning's effects on parenting and family life*, seria: *Ethical questions have been raised, too, about the effects of cloning on parenting and the life of family*.
- e) O termo *cloning*, usado repetidas vezes no texto, refere-se ao *present continuous tense* do verbo *to clone*.

A tira abaixo refere-se às questões 16 e 17.



DAVIS, Jim. Garfield. Disponível em: www.garfield.ucomics.com. Acesso em: April 4, 2002.

Questão 16

Entre as afirmações abaixo, assinale a que melhor descreve a situação retratada na tira.

- a) The man is talking to somebody outside the house.
- b) There is a decorative concrete accordion in the man's garden.
- c) Garfield agrees with the man's ideas and wishes.
- d) The man is looking at his garden and considering how to make it more beautiful.
- e) Both Garfield and the man are worried about decorating the garden.

Questão 17

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) A sentença *I'm thinking of moving* responde à pergunta: *What are you thinking of moving?*
- b) A forma plural da sentença *I'm thinking of a ten-foot concrete accordion*, seria: *We're thinking of ten-feet concrete accordions*.
- c) A sentença *Our lawn needs something*, na forma negativa, seria: *Our lawn doesn't need something*.
- d) A sentença *I'm thinking about a lawn ornament* expressa uma ação cotidiana.
- e) No segundo e no terceiro quadrinhos, as preposições *about* e *of* podem ser substituídas uma pela outra, sem que haja mudança no sentido.



O texto abaixo refere-se às questões 18, 19 e 20.

HOW TO KEEP THE DOCTOR AWAY

1 Today the medical landscape has been transformed beyond recognition. The drugs are smarter, the
2 surgical tools more powerful, the diagnostic tests astonishingly precise. Today most of the deadliest diseases
3 of 1900 are routinely cured or managed, and it's the choice not to be hospitalized that's often a decision to
4 give up on life.

5 But curing disease is only part of what makes modern medicine so remarkable – and maybe not the
6 most important part. Triumphant over sickness is a wonderful thing, but it's far better never to get sick at all.
7 And while some scientists have been making headlines with ever more dramatic chemical and surgical
8 interventions, others have been working quietly to prevent disease in the first place.

9 The new science of prevention draws on breakthroughs in our understanding of how the body works at
10 all levels, from gross anatomy to molecular biology. Equally important, researchers are beginning to
11 understand how the body's systems – immune, nervous, endocrine – affect one another. Scientists have
12 uncovered secrets about how exercise and nutrition can stave off everything from heart disease to aging.
13 They're working on vaccines for AIDS, malaria, TB and even cancer.

LEMONICK, Michael D. How to keep the doutor away. *TIME*. New York, Jan. 21, 2002, v. 159, n. 3, p. 31. [Adapted]

GLOSSÁRIO:

Draw on – recorrer a; lançar mão de

Breakthroughs – avanços

Gross anatomy – anatomia pura

Stave off – repelir, evitar

Aging – envelhecimento

TB (tuberculosis) – tuberculose

Questão 18

De acordo com o texto, assinale a alternativa CORRETA:

- a) As doenças mais fatais da atualidade eram rotineiras no ano de 1900.
- b) A cura de doenças é considerada a parte mais importante da medicina moderna.
- c) A biologia molecular e a anatomia pura são métodos de prevenção de doenças de todos os níveis.
- d) Há ainda alguns segredos a serem desvendados pelos cientistas quanto aos efeitos da nutrição e de exercícios sobre o envelhecimento e a cura de doenças do coração.
- e) Alguns cientistas desenvolvem um trabalho de medicina preventiva, ao contrário de outros, que se dedicam à medicina curativa.

Questão 19

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) O termo *Today* (linha 1) pode ser substituído por *Actually*.
- b) O advérbio *often* (linha 3) indica menos frequência que *sometimes*.
- c) Nos termos *uncovered* e *understand*, o prefixo *un* indica negação.
- d) O texto, principalmente o segundo parágrafo, reflete a idéia contida no seguinte adágio popular: *Antes prevenir do que remediar*.
- e) O termo *while* (linha 7) indica que a sentença na qual ele se encontra expressa uma ação contínua e, portanto, a sentença que segue descreverá uma ação concluída.

Espaço para rascunho



Questão 20

Assinale a alternativa INCORRETA:

- a) Na sequência *what makes modern medicine so remarkable*, o termo em destaque funciona como sujeito.
- b) A sentença *the medical landscape has been transformed* encontra-se na voz passiva. Essa sentença, na voz ativa, seria: *They have transformed the medical landscape*.
- c) Na sentença *The drugs are smarter, the surgical tools more powerful*, os termos destacados são, respectivamente, as formas do grau comparativo e do grau superlativo dos adjetivos.
- d) As expressões *have been making* (linha 7) e *have been working* (linha 8) podem ser substituídas por *have made* e *have worked*, respectivamente.
- e) A expressão *one another* (linha 11) refere-se aos sistemas imunológico, nervoso e endócrino do corpo humano.

Espaço para rascunho



BIOLOGIA

Questão 21

De acordo com o quadro a seguir, relacione os anexos embrionários com suas principais funções:

ANEXOS EMBRIONÁRIOS	FUNÇÕES
I. Saco vitelínico	() Nutrição
II. Âmnion	() Proteção
III. Alantóide	() Respiração e excreção
IV. Córion	() Formação da placenta

Assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA, de cima para baixo:

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

Questão 22

A taxonomia, ramo da biologia que estuda e classifica os seres vivos, utiliza técnicas de biologia molecular, como a análise do teor das bases nitrogenadas do ADN (A, C, G e T) para identificar organismos como bactérias e outros. Em uma pesquisa genética, um microbiologista encontrou 23% de adenina em um gene bacteriano. Em seguida, comparou esse teor com os de genes de outras cinco bactérias de grupos distintos no intuito de classificá-la em um dos grupos.

Analise o quadro abaixo, com os teores encontrados.

Bactéria: 23% de adenina

Grupos bacterianos	Citosina	Timina	Guanina
I	27%	—	—
II	—	32%	—
III	—	—	23%
IV	—	27%	—
V	25%	—	—

Marque a alternativa que indica o provável grupo ao qual a bactéria pode pertencer:

- a) Grupo I
- b) Grupo II
- c) Grupo III
- d) Grupo IV
- e) Grupo V

Espaço para rascunho



Questão 23

Os fungos são organismos eucariontes e heterótrofos de fundamental importância, pois suas atividades interferem nos ecossistemas como um todo, bem como em diversas atividades humanas.

A seguir, são feitas algumas afirmações sobre sua importância.

- I. São considerados indispensáveis na cadeia alimentar devido à sua atividade decompositora.
- II. Podem ser utilizados na produção em escala industrial de alimentos, medicamentos e enzimas de interesse comercial.
- III. Os fungos tóxicos, tais como *Amanita muscaria*, se preparados adequadamente, podem ser utilizados na alimentação humana.

Marque a alternativa CORRETA:

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- b) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- c) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- d) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são verdadeiras.

Questão 24

As doenças infecciosas surgem e se disseminam, em geral acometendo número significativo de pessoas, em função do modo de contágio e das condições de higiene em que vive a população.

BOULOS, Marcos. Doenças emergentes e reemergentes no Brasil. *Ciência Hoje*, v. 29, n. 170, 2001. p 58–60.

Em relação ao modo de contágio de algumas doenças infecciosas, julgue as afirmativas a seguir:

- I. Os hospitais são ambientes favoráveis à disseminação de microrganismos multiresistentes, devido a uma série de fatores, tais como a pressão seletiva exercida sobre os germes, a aglomeração de pessoas debilitadas e/ou imunodeprimidas, entre outros.
- II. A gripe pode ser transmitida de forma direta, de pessoa para pessoa, e indireta, pelo compartilhamento de objetos contaminados.
- III. A principal forma de evitar o contágio pela dengue é o combate ao seu agente etiológico, o *Aedes aegypti*.

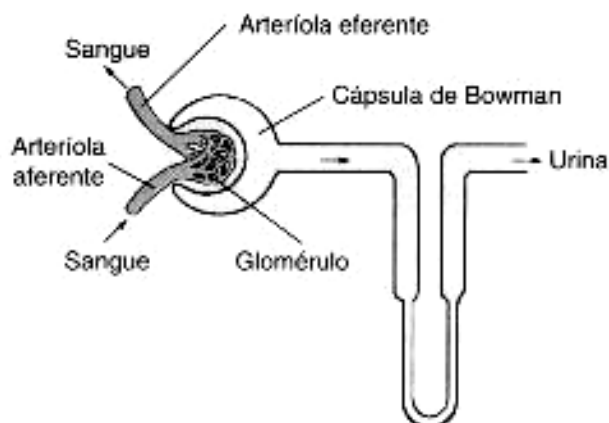
Marque a alternativa CORRETA:

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- b) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- c) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- d) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são verdadeiras.

Espaço para rascunho

Questão 25

A figura abaixo representa o néfron: a unidade funcional dos rins e o processo de filtração glomerular.



FAVARETO, J. A.; MERCADANTE, J. A.. *Biologia*. São Paulo: Moderna, 1999. p.265.

Sobre o processo representado na figura, é INCORRETO afirmar:

- O sangue que chega ao glomérulo para ser filtrado é o arterial, trazido pela arteríola aferente.
- Sais e moléculas orgânicas são reabsorvidos por processo passivo, enquanto a reabsorção de água ocorre por osmose.
- No túbulo proximal, ocorre a reabsorção de açúcares, aminoácidos, vitaminas, vários sais e água.
- O hormônio ADH (antidiurético) atua nos túbulos distais dos néfrons e ductos coletores, aumentando a absorção de água e conseqüentemente produzindo urina mais concentrada.
- Diversas substâncias, tais como alguns medicamentos, atravessam com facilidade os glomérulos, podendo ser detectadas nos testes *antidoping* da urina.

Questão 26

A gametogênese masculina apresenta etapas distintas em que ocorrem modificações que culminam na formação dos espermatozoides.

Na primeira coluna, são enumeradas as fases da formação dos gametas masculinos, e, na segunda coluna, são relacionados os principais eventos de cada fase.

- | | |
|-------------------|--|
| I. Germinativo | () Processo de diferenciação sem divisão celular, também chamado de espermiogênese. |
| II. Crescimento | |
| III. Maturação | () As células germinativas sofrem divisões meióticas (reducional e equacional) e se transformam em células haplóides. |
| IV. Diferenciação | () Formação do espermatócito I, sem divisão e com aumento significativo do volume celular. |
| | () Aumento do número de espermatogônias por divisões mitóticas. |

Marque a alternativa que apresenta a seqüência CORRETA das fases, de cima para baixo:

- I – II – III – IV
- I – III – IV – II
- II – IV – I – III
- IV – II – I – III
- IV – III – II – I

Espaço para rascunho

Questão 27

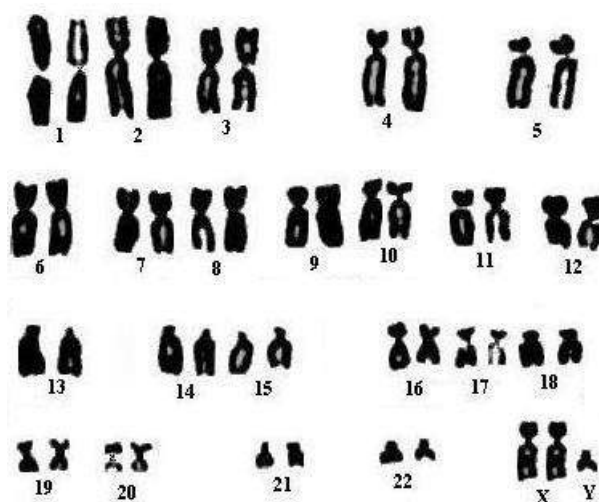
Sobre as proteínas, é INCORRETO afirmar:

- O colágeno e a elastina são moléculas protéicas que desempenham funções estruturais, enquanto a hemoglobina é uma proteína de transporte.
- Durante o processo digestivo, as proteínas presentes na carne são hidrolisadas, seus aminoácidos são absorvidos e transportados para as células, para serem utilizados na síntese protéica.
- Na clara do ovo cozido, ocorre uma desnaturação protéica irreversível, processo no qual a ovoalbumina tem sua consistência modificada.
- Mudanças na sequência dos aminoácidos são o único modo de causar alterações estruturais em uma proteína.
- As proteínas são compostos orgânicos que apresentam o maior número de funções biológicas, além de ocorrerem em maior proporção nas células.

Questão 28

Os pacientes com aneuploidias ou aberrações cromossômicas apresentam síndromes bem definidas, que podem ser diagnosticadas pela análise do cariótipo.

Analise o cariótipo ilustrado abaixo:



AMABIS, J. M; MARTHO, G. R. Biologia I. São Paulo: Moderna, 2000. [Figura modificada]

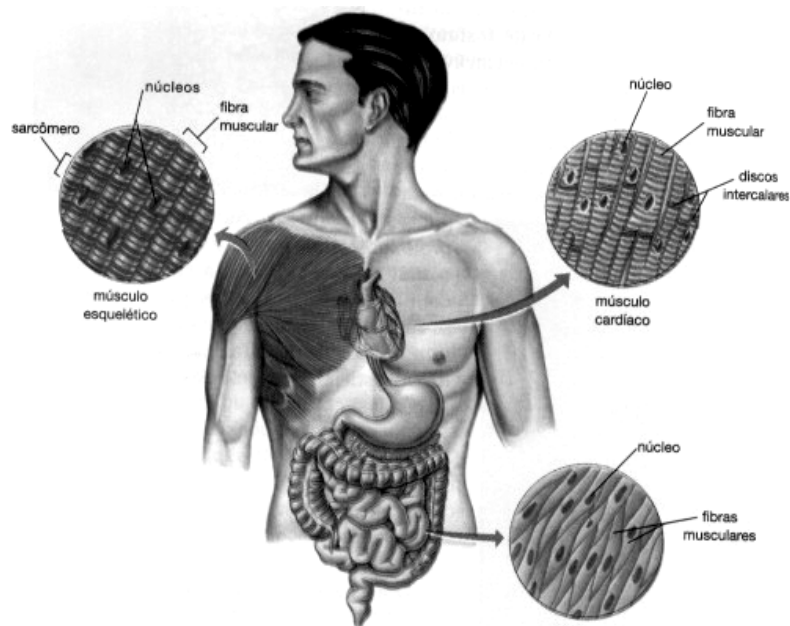
Julgue as afirmativas abaixo:

- O cariótipo mostra uma alteração cromossômica estrutural nos cromossomos sexuais.
- O indivíduo que tem o cariótipo acima é portador da síndrome de Klinefelter.
- O paciente com o cariótipo acima é portador da síndrome de Down pois apresenta trissomia dos cromossomos sexuais.

Marque a alternativa CORRETA:

- Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- Todas as afirmativas são verdadeiras.

Espaço para rascunho



PESSOA, Frota. *Os caminhos da vida I*, São Paulo: Scipione, 2001. p. 146

O esquema acima ilustra a distribuição dos tecidos musculares no organismo humano. A respeito desses tecidos, considere as seguintes afirmativas.

- I. O tecido muscular estriado cardíaco tem contrações lentas e voluntárias, podendo ser aceleradas em certas condições.
- II. As vísceras, tais como os intestinos, apresentam contrações vigorosas e voluntárias devido à presença de tecido muscular liso.
- III. O único tecido muscular capaz de se regenerar é o liso, ao passo que os demais, quando lesados, são substituídos por tecido conjuntivo.
- IV. O tecido muscular estriado esquelético é mais desenvolvido em atletas, pois, devido aos exercícios físicos que estes praticam, em seu tecido encontra-se um número maior de células do que em pessoas sedentárias.

Marque a alternativa CORRETA:

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- b) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- c) Apenas a afirmativa III é verdadeira.
- d) As afirmativas I e IV são verdadeiras.
- e) As afirmativas II e III são verdadeiras.

Espaço para rascunho

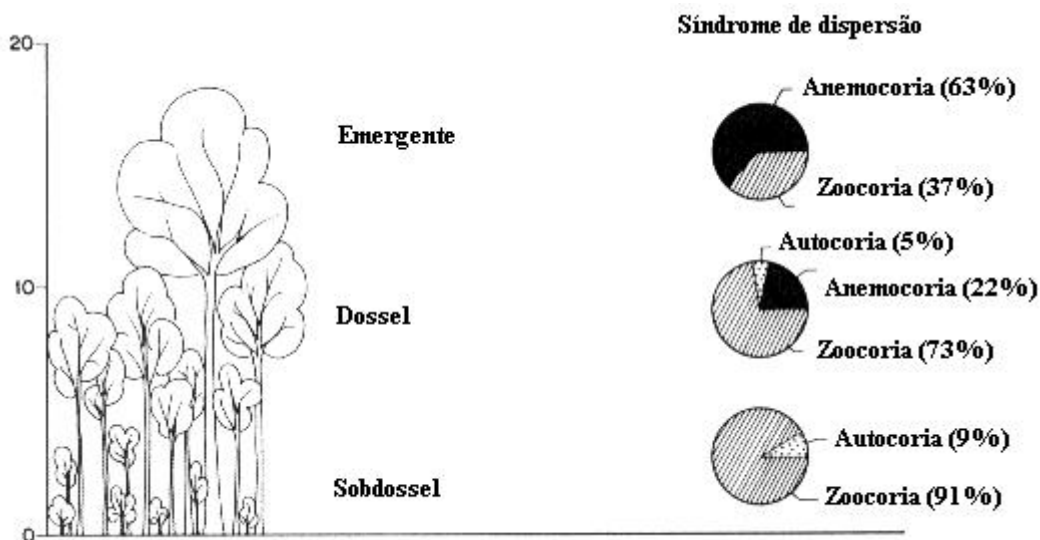
Questão 30

Em uma área de mata, foi desenvolvida uma pesquisa que procurou quantificar os tipos de dispersão de frutos ao longo de três estratos da vegetação:

- Sobdossel – composto de vegetais herbáceos e arbustivos que cobrem o solo da mata.
- Dossel – composto por árvores de grande porte, cujas copas se tocam.
- Emergente – formado por poucas árvores de maior porte que sobressaem ao dossel.

Os tipos de dispersão observados foram: anemocoria (dispersão pelo vento), zoocoria (dispersão por animais) e autocoria (autodispersão).

A figura abaixo representa os estratos da vegetação (esquerda) e as porcentagens encontradas para cada um dos tipos, em relação ao estrato vegetal correspondente (direita).



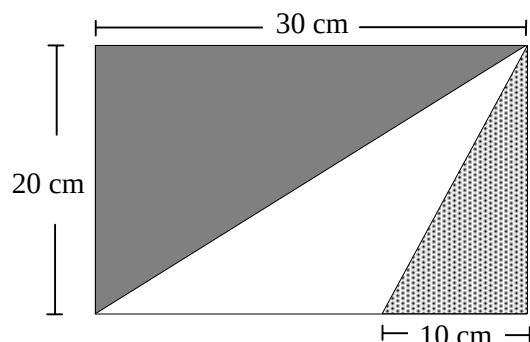
MORELLATO, L. P. C. & LEITÃO-FILHO, H. F. Padrões de frutificação e dispersão na Serra do Japi. P. 121. In: História Natural da Serra do Japi (L. Patrícia C. Morellato org.). Campinas: UNICAMP.

Relacione os gráficos e marque a alternativa CORRETA:

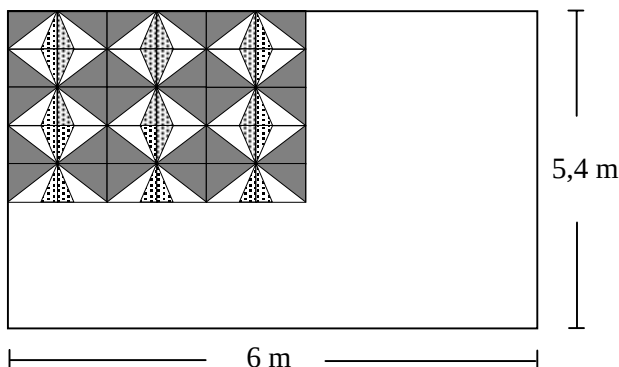
- a) A autocoria é predominante no estrato emergente, em função da distância na qual as sementes são propagadas.
- b) Os vegetais dos estratos emergente e dossel, que apresentam anemocoria, tem frutos mais pesados e vistosos para atingirem mais facilmente o solo.
- c) A zoocoria, forma de dispersão encontrada em todos os estratos, é a mais eficiente, pois o vegetal independe de fatores externos.
- d) A dispersão anemocórica predomina no sobdossel, porque a corrente de ar é menos intensa.
- e) A presença de frutos carnosos facilita a dispersão zoocórica nos estratos inferiores da vegetação.

Espaço para rascunho

Questão 31



Cerâmica



Sala

Um empresário deseja ladrilhar uma sala retangular de 6 m de comprimento por 5,4 m de largura, com uma cerâmica que mede 30 cm de comprimento por 20 cm de largura, disposta na sala conforme a figura acima.

É INCORRETO afirmar:

- Serão gastas 540 cerâmicas para ladrilhar a sala toda.
- A área pontilhada de uma cerâmica é $\frac{1}{6}$ da área total de uma cerâmica.
- A área de uma cerâmica é de 600 cm^2 .
- A área total da sala é maior que 30 m^2 .
- Depois da sala toda ladrilhada, a área branca (não pontilhada) corresponde a 18.000 cm^2 .

Questão 32

Sejam os números reais $x = \left(\frac{1}{2}\right)^3$, $y = 2^3$, $z = 8^{\frac{1}{3}}$, $w = \left(\frac{1}{2}\right)^{-2}$ e $t = \log_2\left(\frac{1}{8}\right)$.

É CORRETO afirmar que

- $t < x < z < w < y$.
- a sequência (z, w, y) é uma P.A.
- $t + w < x$.
- $w^{\frac{1}{z}}$ não é um número inteiro.
- $y \cdot t > x + z + w$.

Questão 33

Anagrama (s.m.): Palavra ou frase formada pela transposição de letras de outra palavra ou frase.

FERREIRA, Aurélio B. de H. *Novo Aurélio Século XXI*: o dicionário da língua portuguesa. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

Exemplo: BELISA é um anagrama de ISABEL.

É FALSO afirmar que

- a palavra ISABEL permite formar 720 anagramas.
- TOMI é um anagrama da palavra MITO.
- o número de anagramas da palavra AMOR, começados com a letra R, é 12.
- a palavra AMOR permite formar 24 anagramas.
- o número de anagramas da palavra ISABEL, começados com a letra S e terminados com a letra L, é 24.



Questão 34

O Hospital de Urgência de Goiânia (HUGO) realizou 232.175 atendimentos no ano passado. Entre esses atendimentos, o número decorrente de acidentes de trânsito foi relatado, conforme mostra a tabela abaixo.

Bicicletas	4.843
Motocicletas	11.236
Carros	4.003
Tratores	54
Mobiletes	433
Ônibus	631
Caminhões	273
Atropelamentos	2.561

GAZETA POPULAR, Goiânia, 17 abr. 2002. [Adaptado]

Considerando os dados acima, é FALSO afirmar que

- a) ocorreram, em média, 30 acidentes por mês, envolvendo caminhões.
- b) mais de 24.000 atendimentos realizados no HUGO foram decorrentes de acidentes de trânsito.
- c) mais da metade dos atendimentos decorrentes de acidentes de trânsito registrados no HUGO envolveram bicicletas, mobiletes ou motocicletas.
- d) aproximadamente 1,1% dos atendimentos realizados no HUGO foram decorrentes de atropelamento.
- e) aproximadamente, para cada 10 atendimentos realizados no HUGO, 1 foi decorrente de acidente de trânsito.

Questão 35

Seja $T_n : \mathbb{N}^* \rightarrow \mathbb{N}^*$, definida por $T_n = \begin{cases} 1 & , \text{se } n = 1 \\ n + T_{n-1} & , \text{se } n \geq 2 \end{cases}$, então a seqüência que representa o

conjunto imagem de T_n é:

- a) (1, 2, 3, 4, 5, ...)
- b) (1, 3, 5, 7, 9, ...)
- c) (1, 3, 6, 10, 15, ...)
- d) (1, 3, 9, 27, ...)
- e) (1, 3, 6, 9, 12, ...)

Questão 36

Sejam $A_1 = 1 + 2i$ um número complexo e $A_n = i \cdot A_{n-1}$, em que n é um número natural maior que 1. Exemplo: $A_2 = iA_1$ isto é, $A_2 = i(1 + 2i) = -2 + 1i$.

O conjunto $\{A_1, A_2, \dots, A_k\}$ para $k > 0$ e $A_1 \neq A_2 \neq \dots \neq A_k$ possui

- a) 3 elementos.
- b) 4 elementos.
- c) 6 elementos.



- d) 8 elementos.
- e) infinitos elementos.

Espaço para rascunho



Questão 37

Segundo a tabela do imposto de renda, em vigor até o exercício de 2001, o cidadão que ganha até R\$ 900,00 por mês torna-se isento da retenção de imposto na fonte; quem ganha acima de R\$ 900,00, até o valor de R\$ 1.800,00, tem 15% do que excede R\$ 900,00 retidos na fonte, e quem ganha mais de R\$ 1.800,00 tem retidos 27,5% do que excede R\$ 1.800,00 mais 15% de R\$ 900,00.

Considere abaixo os gráficos que mostram salário (s) versus imposto retido na fonte (I):

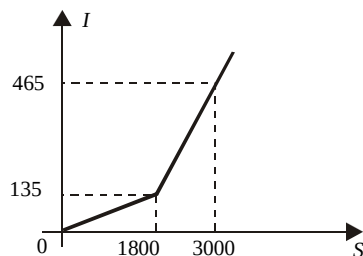


Gráfico 1

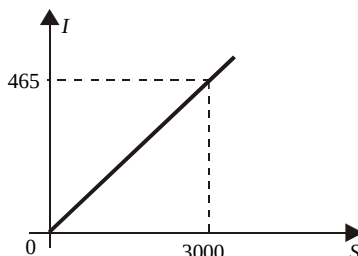


Gráfico 2

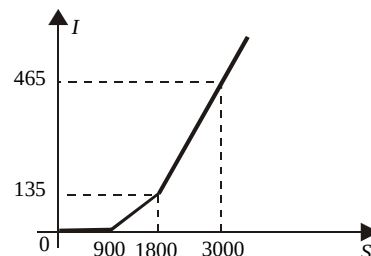


Gráfico 3

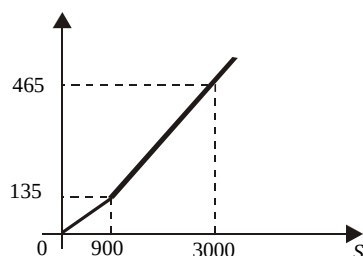


Gráfico 4

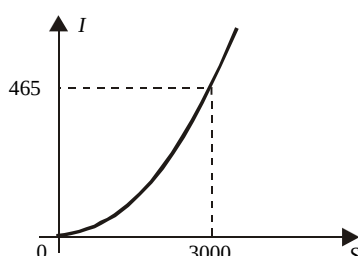


Gráfico 5

Marque a alternativa cujo gráfico melhor representa a situação descrita acima:

- a) Gráfico 1
- b) Gráfico 2
- c) Gráfico 3
- d) Gráfico 4
- e) Gráfico 5

Questão 38

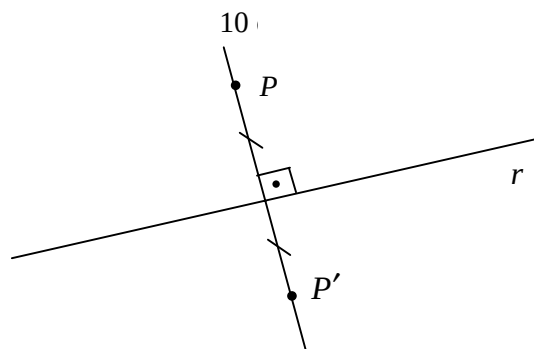
Sejam as matrizes $R = \begin{pmatrix} \cos \theta & -\sin \theta \\ \sin \theta & \cos \theta \end{pmatrix}$ e $X = \begin{pmatrix} x & y \end{pmatrix}$.

É FALSO afirmar que

- a) para $X = (0 \ 2)$ e $\theta = 45^\circ$, o produto $XR = \sqrt{2}(1 \ 1)$.
- b) o determinante da matriz R é 1 para todo $\theta \in \mathbb{R}$.
- c) o determinante da matriz $2R$ para $\theta = 30^\circ$ é igual a 4.
- d) para $\theta = 60^\circ$ e $X = (1 \ 1)$, o produto dos elementos da matriz XR é $-1/2$.
- e) se R^t e X^t indicam as matrizes transpostas de R e X , respectivamente, então $XR^t = RX^t$, para todo $\theta \in \mathbb{R}$.

Espaço para rascunho

Questão 39

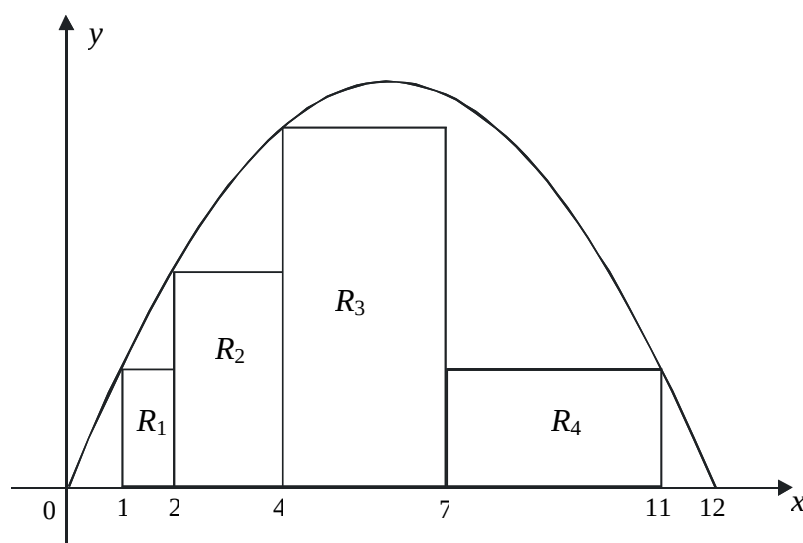


Considere a reta r , o ponto P fora de r e o ponto $P' \neq P$, sendo que P' pertence à reta s , perpendicular a r e que passa por P , como mostra a figura acima. P' é denominado o simétrico de P em relação a r , se a distância de P' a r for igual à distância de P a r .

É FALSO afirmar que

- o polígono cujos vértices são os pontos $P(1,2)$, $Q(3,3)$ e o simétrico de P em relação à reta $y = x$ é um triângulo equilátero.
- em relação à reta $y = x$, o simétrico de $P(a, b)$ é o ponto $P'(b, a)$.
- o quadrilátero cujos vértices são os pontos $(1,1)$, $(4,2)$ e seus simétricos em relação à reta $y = 0$ é um trapézio isósceles.
- em relação à reta $y = -x$, o simétrico do ponto $P(3,1)$ é o ponto $P'(-1,-3)$.
- o quadrilátero cujos vértices são os pontos $(1,1)$, $(1,-1)$ e seus respectivos simétricos em relação à reta $x = 0$ é um quadrado.

Questão 40



O gráfico acima representa a parábola de equação $y = -x^2 + 12x$ e os retângulos R_1 , R_2 , R_3 e R_4 no 1º quadrante, sendo o eixo x a reta suporte das bases dos retângulos.

Considerando a figura, é FALSO afirmar que

- a soma das medidas das alturas dos retângulos R_1 , R_2 , R_3 e R_4 é 74 u.c.
- a área do retângulo R_3 é o dobro da área do retângulo R_2 .
- a sequência (h_1, h_2, h_3, h_4) , que representa respectivamente as medidas das alturas dos retângulos R_1 , R_2 , R_3 e R_4 , é não-crescente.
- a sequência (b_1, b_2, b_3, b_4) , que representa respectivamente as medidas das bases dos retângulos R_1 , R_2 , R_3 e R_4 é uma P.A.
- a área do retângulo R_4 é 110% da área do retângulo R_2 .



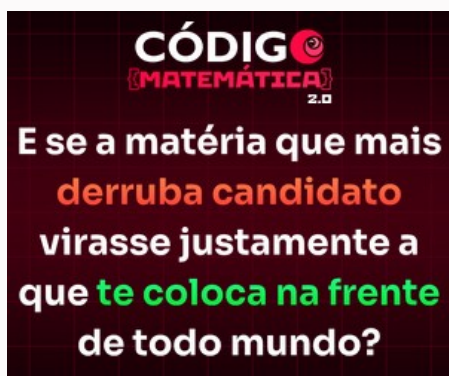
FOLHA INTERMEDIÁRIA DE RESPOSTAS

QUESTÃO	Alternativas				
1	a	b	c	d	e
2	a	b	c	d	e
3	a	b	c	d	e
4	a	b	c	d	e
5	a	b	c	d	e
6	a	b	c	d	e
7	a	b	c	d	e
8	a	b	c	d	e
9	a	b	c	d	e
10	a	b	c	d	e
11	a	b	c	d	e
12	a	b	c	d	e
13	a	b	c	d	e
14	a	b	c	d	e
15	a	b	c	d	e
16	a	b	c	d	e
17	a	b	c	d	e
18	a	b	c	d	e
19	a	b	c	d	e
20	a	b	c	d	e
21	a	b	c	d	e
22	a	b	c	d	e
23	a	b	c	d	e
24	a	b	c	d	e
25	a	b	c	d	e
26	a	b	c	d	e
27	a	b	c	d	e
28	a	b	c	d	e
29	a	b	c	d	e
30	a	b	c	d	e
31	a	b	c	d	e
32	a	b	c	d	e
33	a	b	c	d	e
34	a	b	c	d	e
35	a	b	c	d	e
36	a	b	c	d	e
37	a	b	c	d	e
38	a	b	c	d	e
39	a	b	c	d	e
40	a	b	c	d	e

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

