



PORTUGUÊS

1) (Enem 2017) **Nuances**

Euforia: alegria barulhenta. *Felicidade*: alegria silenciosa.

Gravar: quando o ator é de televisão. *Filmar*: quando ele quer deixar claro que não é de televisão.

Grávida: em qualquer ocasião. *Gestante*: em filas e assentos preferenciais.

Guardar: na gaveta. *Salvar*: no computador. *Salvaguardar*: no Exército.

Menta: no sorvete, na bala ou no xarope. *Hortelã*: na horta ou no suco de abacaxi.

Peça: quando você vai assistir. *Espetáculo*: quando você está em cartaz com ele.

DUVIVIER, G. *Folha de S. Paulo*, 24 mar. 2014 (adaptado).

O texto trata da diferença de sentido entre vocábulos muito próximos. Essa diferença é apresentada considerando-se a(s)

- a) alternâncias na sonoridade.
- b) adequação às situações de uso.
- c) marcação flexional das palavras.
- d) grafia na norma-padrão da língua.
- e) categorias gramaticais das palavras.

2) (Enem 2018) **Quebranto**

às vezes sou o policial que me suspeito
me peço documentos
e mesmo de posse deles
me prendo e me dou porrada

às vezes sou o porteiro
não me deixando entrar em mim mesmo
a não ser
pela porta de serviço

[...]

às vezes faço questão de não me ver
e entupido com a visão deles
sinto-me a miséria concebida como um eterno
começo

fecho-me o cerco
sendo o gesto que me nego
a pinga que me bebo e me embebedo
o dedo que me aponto
e denuncio
o ponto em que me entrego.

às vezes!...

CUTI. *Negroesia*. Belo Horizonte: Mazza. 2007 (fragmento).

Na literatura de temática negra produzida no Brasil, é recorrente a presença de elementos que traduzem experiências históricas de preconceito e violência. No poema, essa vivência revela que o eu lírico

- a) incorpora seletivamente o discurso do seu opressor.
- b) submete-se à discriminação como meio de fortalecimento.
- c) engaja-se na denúncia do passado de opressão e injustiças.
- d) sofre uma perda de identidade e de noção de pertencimento.
- e) acredita esporadicamente na utopia de uma sociedade igualitária.

3) (Enem 2012)



Disponível em: www.ivancabral.com. Acesso em: 27 fev. 2012.

O efeito de sentido da charge é provocado pela combinação de informações visuais e recursos linguísticos. No contexto da ilustração, a frase proferida recorre à

- a) polissemia, ou seja, aos múltiplos sentidos da expressão “rede social” para transmitir a ideia que pretende veicular.
- b) ironia para conferir um novo significado ao termo “outra coisa”.

- c) homonímia para opor, a partir do advérbio de lugar, o espaço da população pobre e o espaço da população rica.
- d) personificação para opor o mundo real pobre ao mundo virtual rico.
- e) antonímia para comparar a rede mundial de computadores com a rede caseira de descanso da família.

4) (Enem 2017) Garcia tinha-se chegado ao cadáver, levantara o lenço e contemplara por alguns instantes as feições defuntas. Depois, como se a morte espiritualizasse tudo, inclinou-se e beijou-a na testa. Foi nesse momento que Fortunato chegou à porta. Estacou assombrado; não podia ser o beijo da amizade, podia ser o epílogo de um livro adúltero [...].

Entretanto, Garcia inclinou-se ainda para beijar outra vez o cadáver, mas então não pôde mais. O beijo rebentou em soluços, e os olhos não puderam conter as lágrimas, que vieram em borbotões, lágrimas de amor calado, e irremediável desespero. Fortunato, à porta, onde ficara, saboreou tranquilo essa explosão de dor moral que foi longa, muito longa, deliciosamente longa.

ASSIS, M. *A causa secreta*. Disponível em: www.dominiopublico.gov.br. Acesso em: 9 out. 2015.

No fragmento, o narrador adota um ponto de vista que acompanha a perspectiva de Fortunato. O que singulariza esse procedimento narrativo é o registro do(a)

- a) indignação face à suspeita do adultério da esposa.
- b) tristeza compartilhada pela perda da mulher amada.
- c) espanto diante da demonstração de afeto de Garcia.
- d) prazer da personagem em relação ao sofrimento alheio.
- e) superação do ciúme pela comoção decorrente da morte.

5) (Enem 2015) **Palavras jogadas fora**

Quando criança, convivia no interior de São Paulo com o curioso verbo pinchar e ainda o ouço por lá esporadicamente. O sentido da palavra é o de “jogar fora” (pincha fora essa porcaria) ou “mandar embora” (pincha esse fulano daqui). Teria sido uma das muitas palavras que ouvi menos na capital do estado e, por conseguinte, deixei de usar. Quando indago às pessoas se conhecem esse verbo, comumente escuto respostas como “minha avó fala isso”. Aparentemente, para muitos falantes, esse verbo é algo do passado, que

deixará de existir tão logo essa geração antiga morrer.

As palavras são, em sua grande maioria, resultados de uma tradição: elas já estavam lá antes de nascermos. “Tradição”, etimologicamente, é o ato de entregar, de passar adiante, de transmitir (sobretudo valores culturais). O rompimento da tradição de uma palavra equivale à sua extinção. A gramática normativa muitas vezes colabora criando preconceitos, mas o fator mais forte que motiva os falantes a extinguirem uma palavra é associar a palavra, influenciados direta ou indiretamente pela visão normativa, a um grupo que julga não ser o seu. O pinchar, associado ao ambiente rural, onde há pouca escolaridade e refinamento cidadão, está fadado à extinção?

É louvável que nos preocupemos com a extinção de ararinhas-azuis ou dos micos-leão-dourados, mas a extinção de uma palavra não promove nenhuma comoção, como não nos comovemos com a extinção de insetos, a não ser dos extraordinariamente belos. Pelo contrário, muitas vezes a extinção das palavras é incentivada.

VIARO, M. E. *Língua Portuguesa*. n. 77, mar. 2012 (adaptado).

A discussão empreendida sobre o (des)uso do verbo “pinchar” nos traz uma reflexão sobre a linguagem e seus usos, a partir da qual compreende-se que

- a) as palavras esquecidas pelos falantes devem ser descartadas dos dicionários, conforme sugere o título.
- b) o cuidado com espécies animais em extinção é mais urgente do que a preservação de palavras.
- c) o abandono de determinados vocábulos está associado a preconceitos socioculturais.
- d) as gerações têm a tradição de perpetuar o inventário de uma língua.
- e) o mundo contemporâneo exige a inovação do vocabulário das línguas.

6) (Enem 2014) Há qualquer coisa de especial nisso de botar a cara na janela em crônica de jornal – eu não fazia isso há muitos anos, enquanto me escondia em poesia e ficção. Crônica algumas vezes também é feita, intencionalmente, para provocar. Além do mais, em certos dias mesmo o escritor mais escolado não está lá grande coisa. Tem os que mostram sua cara escrevendo para reclamar: moderna demais, antiquada demais. Alguns discorrem sobre o assunto, e é gostoso compartilhar ideias. Há os textos que parecem passar despercebidos, outros rendem um montão de recados: “Você escreveu exatamente o que eu sinto”, “Isso é exatamente o que falo com meus pacientes”, “É isso que digo para meus pais”, “Comentei com minha namorada”. Os estímulos são valiosos pra quem nesses tempos andava meio assim: é como me botarem no colo – também eu preciso. Na verdade, nunca fui tão posta

no colo por leitores como na janela do jornal. De modo que está sendo ótima, essa brincadeira séria, com alguns textos que iam acabar neste livro, outros espalhados por aí. Porque eu levo a sério ser sério... mesmo quando parece que estou brincando: essa é uma das maravilhas de escrever. Como escrevi há muitos anos e continua sendo a minha verdade: palavras são meu jeito mais secreto de calar.

LUFT, L. *Pensar é transgredir*. Rio de Janeiro: Record, 2004.

Os textos fazem uso constante de recursos que permitem a articulação entre suas partes. Quanto à construção do fragmento, o elemento

- a) “nisso” introduz o fragmento “botar a cara na janela em crônica de jornal”.
- b) “assim” é uma paráfrase de “é como me botarem no colo”.
- c) “isso” remete a “escondia em poesia e ficção”.
- d) “alguns” antecipa a informação “É isso que digo para meus pais”.
- e) “essa” recupera a informação anterior “janela do jornal”.

7) (Enem 2013) Gripado, penso entre espirros em como a palavra gripe nos chegou após uma série de contágios entre línguas. Partiu da Itália em 1743 a epidemia de gripe que disseminou pela Europa, além do vírus propriamente dito, dois vocábulos virais: o italiano *influenza* e o francês *grippe*. O primeiro era um termo derivado do latim medieval *influentia*, que significava “influência dos astros sobre os homens”. O segundo era apenas a forma nominal do verbo *gripper*, isto é, “agarrar”. Supõe-se que fizesse referência ao modo violento como o vírus se apossa do organismo infectado.

RODRIGUES, S. “Sobre palavras”. *Veja*, São Paulo, 30 nov. 2011.

Para se entender o trecho como uma unidade de sentido, é preciso que o leitor reconheça a ligação entre seus elementos. Nesse texto, a coesão é construída predominantemente pela retomada de um termo por outro e pelo uso da elipse. O fragmento do texto em que há coesão por elipse do sujeito é:

- a) “[...] a palavra gripe nos chegou após uma série de contágios entre línguas.”
- b) “Partiu da Itália em 1743 a epidemia de gripe [...]”.

- c) “O primeiro era um termo derivado do latim medieval *influentia*, que significava ‘influência dos astros sobre os homens’.”
- d) “O segundo era apenas a forma nominal do verbo *gripper* [...]”.
- e) “Supõe-se que fizesse referência ao modo violento como o vírus se apossa do organismo infectado.”

8) (Enem 2012) Leia.

O senhor

Carta a uma jovem que, estando em uma roda em que dava aos presentes o tratamento de você, se dirigiu ao autor chamando-o “o senhor”:

Senhora:

Aquele a quem chamastes senhor aqui está, de peito magoado e cara triste, para vos dizer que senhor ele não é, de nada, nem de ninguém.

Bem o sabeis, por certo, que a única nobreza do plebeu está em não querer esconder sua condição, e esta nobreza tenho eu. Assim, se entre tantos senhores ricos e nobres a quem chamáveis você escolhestes a mim para tratar de senhor, e bem de ver que só poderíeis ter encontrado essa senhoria nas rugas de minha testa e na prata de meus cabelos. Senhor de muitos anos, eis aí; o território onde eu mando é no país do tempo que foi. Essa palavra “senhor”, no meio de uma frase, ergueu entre nós um muro frio e triste.

Vi o muro e calei: não é de muito, eu juro, que me acontece essa tristeza; mas também não era a vez primeira.

BRAGA, R. *A borboleta amarela*. Rio de Janeiro: Record, 1991.

A escolha do tratamento que se queira atribuir a alguém geralmente considera as situações específicas de uso social. A violação desse princípio causou um mal-estar no autor da carta. O trecho que descreve essa violação é:

- a) “Essa palavra, ‘senhor’, no meio de uma frase ergueu entre nós um muro frio e triste”.
- b) “A única nobreza do plebeu está em não querer esconder a sua condição”.
- c) “Só poderíeis ter encontrado essa senhoria nas rugas de minha testa”.
- d) “O território onde eu mando é no país do tempo que foi”.
- e) “Não é de muito, eu juro, que acontece essa tristeza; mas também não era a vez primeira”.

9) (Enem 2012) Sou feliz pelos amigos que tenho. Um deles muito sofre pelo meu descuido com o vernáculo. Por alguns anos ele sistematicamente me enviava missivas eruditas com precisas informações sobre as regras da gramática, que eu não respeitava, e sobre a grafia correta dos vocábulos, que eu ignorava. Fi-lo sofrer pelo uso errado que fiz de uma palavra num desses meus badulaques. Acontece que eu, acostumado a conversar com a gente das Minas Gerais, falei em “varreção” – do verbo “varrer”. De fato, trata-se de um equívoco que, num vestibular, poderia me valer uma reprovação. Pois o meu amigo, paladino da língua portuguesa, se deu ao trabalho de fazer um Xerox da página 827 do dicionário, aquela que tem, no topo, a fotografia de uma “varroa” (sic!) (você não sabe o que é uma “varroa”?) para corrigir-me do meu erro. E confesso: ele está certo. O certo é “varrição” e não “varreção”. Mas estou com medo de que os mineiros da roça façam troça de mim porque nunca os vi falar de “varrição”. E se eles rirem de mim não vai me adiantar mostrar-lhes o xerox da página do dicionário com a “varroa” no topo. Porque para eles não é o dicionário que faz a língua. É o povo. E o povo, lá nas montanhas de Minas Gerais, fala “varreção” quando não “barreção”. O que me deixa triste sobre esse amigo oculto é que nunca tenha dito nada sobre o que eu escrevo, se é bonito ou se é feio. Toma a minha sopa, não diz nada sobre ela, mas reclama sempre que o prato está rachado.

ALVES, R. *Mais badulaques*. São Paulo: Parábola, 2004 (fragmento)

De acordo com o texto, após receber a carta de um amigo “que se deu ao trabalho de fazer um Xerox da página 827 do dicionário” sinalizando um erro de grafia, o autor reconhece

- A supremacia das formas da língua em relação ao seu conteúdo.
- A necessidade da norma padrão em situações formais de comunicação escrita.
- A obrigatoriedade da norma culta da língua, para a garantia de uma comunicação efetiva.
- A importância da variedade culta da língua, para a preservação da identidade cultural de um povo.
- A necessidade do dicionário como guia de adequação linguística em contextos informais privados.

10) (Enem 2018) – Famigerado? [...]

– Famigerado é “inóxico”, é “célebre”, “notório”, “notável” ...

– Vosmecê mal não veja em minha grossaria no não entender. Mais me diga: é desaforado? É caçoável? É de arrenegar? Farsância? Nome de ofensa?

– Vilta nenhuma, nenhum doesto. São expressões

neutras, de outros usos ...

– Pois ... e o que é que é, em fala de pobre, linguagem de em dia de semana?

– Famigerado? Bem. É: “importante”, que merece louvor, respeito ...

ROSA, G. Famigerado. In: *Primeiras estórias*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

Nesse texto, a associação de vocábulos da língua portuguesa a determinados dias da semana remete ao

- local de origem dos interlocutores.
- estado emocional dos interlocutores.
- grau de coloquialidade da comunicação.
- nível de intimidade entre os interlocutores.
- conhecimento compartilhado na comunicação.

QUÍMICA

11) Em sua formulação, o spray de pimenta contém porcentagens variadas de oleorresina de *Capsicum*, cujo princípio ativo é a capsaicina, e um solvente (um álcool como etanol ou isopropanol). Em contato com os olhos, pele ou vias respiratórias, a capsaicina causa um efeito inflamatório que gera uma sensação de dor e ardor, levando à cegueira temporária. O processo é desencadeado pela liberação de neuropeptídeos das terminações nervosas.

Como funciona o gás de pimenta. Disponível em: <http://pessoas.hsw.uol.com.br>.

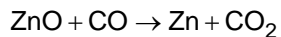
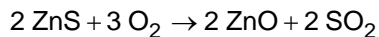
Acesso em: 1 mar. 2012 (adaptado).

Quando uma pessoa é atingida com o spray de pimenta nos olhos ou na pele, a lavagem da região atingida com água é ineficaz porque a

- reação entre etanol e água libera calor, intensificando o ardor.
- solubilidade do princípio ativo em água é muito baixa, dificultando a sua remoção.
- permeabilidade da água na pele é muito alta, não permitindo a remoção do princípio ativo.
- solubilização do óleo em água causa um maior espalhamento além das áreas atingidas.
- ardência faz evaporar rapidamente a água, não permitindo que haja contato entre o óleo e o solvente.

12) Para proteger estruturas de aço da corrosão, a indústria utiliza uma técnica chamada galvanização. Um metal bastante utilizado nesse processo é o zinco, que pode ser obtido a partir de um minério denominado esfalerita (ZnS), de pureza 75%. Considere que a conversão do minério em zinco metálico tem

rendimento de 80% nesta sequência de equações químicas:

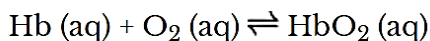


Considere as massas molares: ZnS (97 g/mol); O₂ (32 g/mol); ZnO (81 g/mol); SO₂ (64 g/mol); CO (28 g/mol); CO₂ (44 g/mol); e Zn (65 g/mol).

Que valor mais próximo de massa de zinco metálico, em quilogramas, será produzido a partir de 100 kg de esfalerita?

- a) 25
- b) 33
- c) 40
- d) 50
- e) 54

13) Hipóxia ou mal das alturas consiste na diminuição de oxigênio (O₂) no sangue arterial do organismo. Por essa razão, muitos atletas apresentam mal-estar (dores de cabeça, tontura, falta de ar etc.) ao praticarem atividade física em altitudes elevadas. Nessas condições, ocorrerá uma diminuição na concentração de hemoglobina oxigenada (HbO₂) em equilíbrio no sangue, conforme a relação:



Mal da montanha. Disponível em: www.feng.pucrs.br. Acesso em: 11 fev. 2015 (adaptado).

A alteração da concentração de hemoglobina oxigenada no sangue ocorre por causa do(a)

- a) elevação da pressão arterial.
- b) aumento da temperatura corporal.
- c) redução da temperatura do ambiente.
- d) queda da pressão parcial de oxigênio.
- e) diminuição da quantidade de hemácias.

HISTÓRIA

14) O bandeirismo foi uma atividade paulista do século XVI e XVII. Suas expedições podem ser divididas em dois grandes ciclos:

- a) O dos capitães do mato e de prospecção.
- b) O de expansão das fronteiras e de prospecção.
- c) Da caça ao índio e o de busca do ouro.
- d) O dos capitães do mato e de caça ao índio.
- e) O de expansão das fronteiras e o de busca do ouro.

15) "Industrializar aceleradamente o país; transferir do exterior para o nosso território as bases do desenvolvimento autônomo; fazer da indústria manufatureira o centro dinâmico das atividades econômicas nacionais - isto resume o meu propósito, a minha opção." O texto pode ser considerado o resumo do programa de governo de:

- a) Café Filho
- b) Eurico Gaspar Dutra
- c) Nereu Ramos
- d) Juscelino Kubitschek
- e) Washington Luiz

16) A Lei Eusébio de Queirós visava, a partir de 1850:

- a) extinguir o casamento religioso
- b) implantar o divórcio em substituição ao desquite
- c) regularizar a prática do aborto
- d) permitir legalmente a eutanásia
- e) extinguir o tráfico negreiro

17) A Guarda Nacional foi organizada por:

- a) José Bonifácio para consolidar a Independência
- b) Feijó para garantia e ordem interna durante a Regência
- c) Caxias como apoio à ação centralizadora no II Império
- d) Floriano Peixoto para obstar as tendências descentralizadoras
- e) Rui Barbosa, quando candidato à Presidência da República

18) A campanha eleitoral de Fernando Collor de Mello baseou-se, essencialmente, no tema da moralização administrativa e política. Que outro candidato à Presidência da República explorou, com preferência, a mesma temática?

- a) Eurico Gaspar Dutra.
- b) Fernando Henrique Cardoso.
- c) Tancredo Neves.
- d) Jânio Quadros.
- e) Getúlio Vargas.

BIOLOGIA

19) A indústria têxtil utiliza grande quantidade de corantes no processo de tingimento dos tecidos. O escurecimento das águas dos rios causado pelo despejo desses corantes pode desencadear uma série de problemas no ecossistema aquático.

Considerando esse escurecimento das águas, o impacto negativo inicial que ocorre é o (a)

- a) eutrofização.
- b) proliferação de algas.
- c) inibição da fotossíntese.
- d) fotodegradação da matéria orgânica.
- e) aumento da quantidade de gases dissolvidos.

20) Algumas estimativas apontam que, nos últimos cem anos, a concentração de gás carbônico na atmosfera aumentou cerca de 40%, devido principalmente à utilização de combustíveis fósseis pela espécie humana. Alguns estudos demonstram que essa utilização em larga escala promove o aumento do efeito estufa. Outros fatores de origem antrópica que aumentam o efeito estufa são

- a) chuva ácida e destruição da camada de ozônio.
- b) alagamento e inversão térmica.
- c) erosão e extinção das espécies.
- d) poluição das águas e do solo.
- e) queimada e desmatamento.

21) As proteínas de uma célula eucariótica possuem peptídeos sinais, que são sequências de aminoácidos responsáveis pelo seu endereçamento para as diferentes organelas, de acordo com suas funções. Um pesquisador desenvolveu uma nanopartícula capaz de carregar proteínas para dentro de tipos celulares específicos. Agora ele quer saber se uma nanopartícula carregada com uma proteína bloqueadora do ciclo de Krebs in vitro é capaz de exercer sua atividade em uma célula cancerosa, podendo cortar o aporte energético e destruir essa célula.

Ao escolher essa proteína bloqueadora para carregar nanopartículas, o pesquisador deve levar em conta um peptídeo sinal de endereçamento para qual organela?

- a) núcleo.
- b) mitocôndria.
- c) peroxissomo.
- d) complexo golgiense.
- e) retículo endoplasmático.

22) O movimento pelo saneamento básico do Brasil, desencadeado durante a Primeira República, colocou em evidência as precárias condições de saúde das populações rurais. A origem e trajetória desse movimento estiveram diretamente relacionadas à história de Carlos Chagas.

KROPE, S. P.; LIMA, N. T. Disponível em www.fiocruz.br. Acesso em 1 ago. 2012 (adaptado).

A intervenção ambiental considerada fundamental para a prevenção dessa doença é a

- a) Limpeza de terrenos baldios, com a retirada de matéria orgânica em decomposição.
- b) Construção de unidades de saúde, com atendimento mais eficiente aos indivíduos infectados.
- c) Melhoria das condições de habitação, com redução de inseto no ambiente domiciliar e peridomiciliar.
- d) Construção de estradas e rodovias, com garantias de melhor acesso da população rural ao sistema de saúde.
- e) Limpeza de o ambiente domiciliar e peridomiciliar, com retirada de entulhos e recipientes que possam acumular água.

FÍSICA

23) Dois irmãos, João e Maria, moram juntos e saíram de casa conduzindo seus respectivos veículos no mesmo sentido, por uma mesma estrada retilínea. João conduzia seu veículo a 60 km/h e Maria a 40 km/h. Sabendo-se que João saiu de casa 12 minutos depois de Maria, a posição em que ele alcançou sua irmã dista de sua casa:

- a) 22 km
- b) 24 km
- c) 26 km
- d) 28 km
- e) 30 km

24) Um móvel partindo do repouso atinge a velocidade de 72 km/h em 4 segundos. A aceleração escalar desse móvel é:

- a) 10 m/s²
- b) 2 m/s²
- c) 5 m/s²
- d) 4 m/s²
- e) 2,5 m/s²

25) Considere que a resistência do ar é desprezível e que a aceleração da gravidade em um local da Terra seja constante de 10 m/s². O tempo que leva um móvel para cair, partindo do repouso, de uma altura de 180 metros é:

- a) 1 s
- b) 3 s
- c) 4 s
- d) 5 s
- e) 6 s

MATEMÁTICA

26) Retirando-se uma carta, ao acaso, de um baralho comum com 52 cartas, qual é a probabilidade de se tirar um rei ou uma carta vermelha?

- a) $\frac{1}{2}$
- b) $\frac{7}{13}$
- c) $\frac{1}{13}$
- d) $\frac{15}{26}$
- e) $\frac{6}{13}$

27) O corredor Mateus, visando melhorar sua resistência corporal, decide procurar um educador físico para montar um plano de treinamento de corrida. Durante o planejamento, o profissional do esporte recomenda a Mateus que corra inicialmente 1 km por dia, acrescentando 500 metros na distância percorrida a cada semana. Dessa maneira, na primeira semana, o atleta deve correr 1 km por dia, na segunda, 1,5 km por dia, na terceira, 2 km por dia e assim sucessivamente. Após analisar esse plano de treinamento, Mateus ficou curioso para saber em quanto tempo conseguiria atingir o seu objetivo de correr 40 km por dia. Como o corredor era um bom conhecedor da matemática, após fazer alguns cálculos, chegou à conclusão de que atingiria a sua meta em:

- a) 39 semanas
- b) 40 semanas
- c) 78 semanas
- d) 79 semanas
- e) 81 semanas

28) José, um paleontólogo, deseja comprar um novo equipamento de escavação de fósseis que custa R\$ 5000,00. Para isso, decide investir toda a sua reserva financeira de R\$ 4000 reais em uma poupança que rende 3% ao mês. Em quanto tempo o pesquisador obterá o valor necessário para comprar o equipamento almejado? Dados: $\log 1,2 = 0,097$ e $\log 1,03 = 0,013$

- a) 5 meses
- b) 7 meses
- c) 8 meses
- d) 11 meses
- e) 1 ano e 1 mês

29) A base metálica de um dos tanques de armazenamento de látex de uma fábrica de preservativos cedeu, provocando um acidente

ambiental. Nesse acidente, vazaram 12 mil litros de látex. Considerando a aproximação de $\pi = 3$, e que 1000 litros correspondem a $1m^3$, se utilizássemos vasilhames na forma de um cilindro circular reto com 0,4 m de raio e 1 m de altura. A quantidade exata de vasilhames que daria pra encher com o vazamento dado é.

- a) 22
- b) 23
- c) 24
- d) 25
- e) 26

30) Um navio, partindo do Porto de Santos, inicia sua viagem navegando 15000 milhas náuticas para o leste. Nesse ponto, ele faz uma curva abrupta, mudando sua direção de leste para norte. Após percorrer 20000 milhas náuticas no sentido norte, qual será a distância do navio ao porto de origem?

- a) 5000 milhas náuticas
- b) 25000 milhas náuticas
- c) 30000 milhas náuticas
- d) 35000 milhas náuticas
- e) 40000 milhas náuticas

31) Bruno, um professor de química, decide analisar o desempenho dos 30 alunos de uma das salas para a qual leciona. Para isso, ele montou a seguinte tabela, que mostra quantos alunos tiraram cada nota listada.

Nota	Número de alunos
4	2
5	3
6	6
7	9
8	4
9	4
10	2

Com base nos dados apresentados, pode-se afirmar que a média, a mediana e a moda das notas dos alunos dessa sala são, respectivamente,

- a) 6, 5 e 8
- b) 6, 7 e 7
- c) 7, 8 e 6
- d) 7, 7 e 7
- e) 8, 5 e 8

32) Ano-luz é uma unidade de comprimento que expressa a distância percorrida pela luz durante o período de um ano, equivalendo a, aproximadamente,

9,5 trilhões de quilômetros. Assim, é possível dizer, em anos-luz, o quanto um indivíduo caminha por dia. Admitindo que uma pessoa dê 9500 passos por dia que todos os seus passos são iguais e possuem comprimento de 1 m, qual é a distância percorrida por ela, em anos-luz?

- a) 10^{-3} anos-luz
- b) 10^{-9} anos-luz
- c) 10^{-12} anos-luz
- d) 10^{-15} anos-luz
- e) 10^{-18} anos-luz

33) Em um paralelogramo, as medidas de ângulos internos consecutivos estão na razão 1:3. O ângulo menor desse paralelogramo é em graus.

- a) 45
- b) 50
- c) 55
- d) 60
- e) 65

34) O valor de $5x^0 + 3x^{\frac{3}{4}} + 4x^{-0,5}$, quando $x = 16$ é:

- a) 30
- b) 33
- c) 75
- d) 105
- e) 215

35) A nota final em uma escola de São Paulo é obtida a partir da média ponderada entre as notas de três avaliações, sendo que a primeira delas tem peso 1, a segunda, peso 2 e a terceira, peso 3. Para ser aprovado, o aluno precisa de uma nota final maior ou igual a 6,0. Sabendo que um aluno dessa escola obteve nota 5,7 na primeira avaliação e 3,6 na segunda, qual é a nota que ele precisa tirar na terceira avaliação para ser aprovado?

- a) 5,1
- b) 6,0
- c) 6,8
- d) 7,4
- e) 7,7

GEOGRAFIA

36) O Brasil vem aprofundando os entendimentos com os seus parceiros do MERCOSUL para melhor operacionalizar essa união. São parceiros do Brasil no MERCOSUL:

- a) Argentina, Uruguai e Chile
- b) Argentina, Bolívia e Paraguai
- c) Uruguai, Argentina e Peru

- d) Argentina, Paraguai e Uruguai
- e) Chile, Paraguai e Argentina

37) As grandes metrópoles, como São Paulo, apresentam uma grande densificação de construções urbanas de concreto, tijolo, cimento e asfalto que se concentram especialmente na sua área central e tornam-se mais esparsas, de modo geral, na sua periferia. Tal distribuição do equipamento urbano reflete-se na distribuição das temperaturas, que são maiores na parte central e sucessivamente menores em direção à periferia, correspondendo ao fenômeno denominado

- a) ilha de calor.
- b) efeito estufa.
- c) inversão térmica.
- d) frente fria.
- e) destruição da camada de ozônio.

38) Podemos afirmar que predomina na região Sul brasileira:

- a) clima subtropical com campos e mata dos pinhais
- b) clima subtropical com cerrados e campos
- c) clima equatorial com mata de araucárias
- d) clima tropical com mata dos pinhais e cerrado
- e) clima tropical com araucárias e campos

39) Na região Norte o clima é muito quente e úmido, o que se deve a sua localização geográfica e a presença da:

- a) Floresta equatorial.
- b) Floresta tropical.
- c) Floresta subtropical.
- d) A caatinga.
- e) Ao cerrado.

40) No mundo globalizado, os fluxos de capital revelam atuações internacionais e reforçam o processo de interdependência das economias. Os investimentos de capitais em forma de títulos públicos ou ações negociadas em bolsas de valores, que evidenciam o surgimento de cidades globais, são chamados de

- a) investimentos produtivos.
- b) investimentos financeiros.
- c) fluxos de comércio.
- d) fluxos industriais.
- e) distribuição monetária.