

1º SIMULADO

Linguagens, códigos e suas tecnologias.

PORTUGUÊS

1. (Enem PPL 2023) Terça-feira, 30 de maio de 1893.

Eu gosto muito de todas as festas de Diamantina; mas quando são na igreja do Rosário, que é quase pegada à chácara de vovó, eu gosto ainda mais. Até parece que a festa é nossa. E este ano foi mesmo. Foi sorteada para rainha do Rosário uma ex-escrava de vovó chamada Júlia e para rei um negro muito entusiasmado que eu não conhecia. Coitada de Júlia! Ela vinha há muito tempo ajuntando dinheiro para comprar um rancho. Gastou tudo na festa e ainda ficou devendo. Agora é que eu vi como fica caro para os pobres dos negros serem reis por um dia. Júlia com o vestido e a coroa já gastou muito. Além disso, teve de dar um jantar para a corte toda. A rainha tem uma caudatária que vai atrás segurando na capa que tem uma grande cauda. Esta também é negra da chácara e ajudou no jantar. Eu acho graça é no entusiasmo dos pretos neste reinado tão curto. Ninguém rejeita o cargo, mesmo sabendo a despesa que dá!

MORLEY, H. *Minha vida de menina*. São Paulo: Cia. das Letras, 1998.

O trecho apresenta marcas textuais que justificam o emprego da linguagem coloquial. O tom informal do discurso se deve ao fato de que se trata de um(a)

- a) narrativa regionalista, que procura reproduzir as características mais típicas da região, como as falas dos personagens e o contexto social a que pertencem.
- b) carta pessoal, escrita pela autora e endereçada a um destinatário específico, com o qual ela tem intimidade suficiente para suprimir as formalidades da correspondência oficial.
- c) registro no diário da autora, conforme indicam a data, o emprego da primeira pessoa, a expressão de reflexões pessoais e a ausência de uma intenção literária explícita na escrita.
- d) narrativa de memórias, na qual a grande distância temporal entre o momento da escrita e o fato narrado impõe o tom informal, pois a autora tem dificuldade de se lembrar com exatidão dos acontecimentos narrados.
- e) narrativa oral, em que a autora deve escrever como se estivesse falando para um interlocutor, isto é, sem se preocupar com a norma-padrão da língua portuguesa e com referências exatas aos acontecimentos mencionados.

2. (Ueg 2023) Observe a tirinha a seguir.

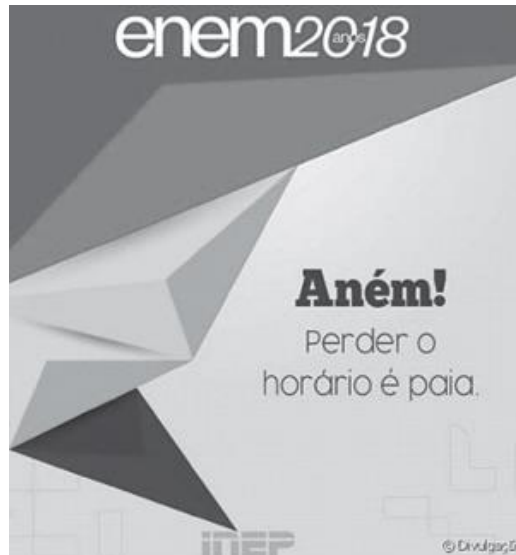


Disponível em: <http://www.malvados.com.br/index1001.html>. Acesso em: 20 out. 2022.

O texto dos quadrinhos apresenta definições de alguns termos relacionados à guerra. Desse modo, o sentido global da tirinha fundamenta-se em qual função da linguagem?

- a) Fática
- b) Poética
- c) Conativa
- d) Referencial
- e) Metalinguística

3. (Unifor - Medicina 2023)



A propaganda, divulgando a prova do Enem, deixa claro que são preponderantes para a mensagem as funções

- a) fática e poética.
- b) metalinguística e conativa.
- c) referencial e poética.
- d) emotiva e referencial.
- e) conativa e emotiva.

4. (Enem PPL 2023)



Disponível em: www.cnj.jus.br. Acesso em: 30 out. 2021.

A articulação entre os recursos verbais e não verbais utilizados na construção do texto tem como objetivo:

- a) explicar para o público os efeitos de conteúdos enganosos.
- b) expor a fragilidade de tecnologias digitais na manipulação de dados.
- c) promover a partilha de conhecimentos por meio de recursos tecnológicos.
- d) orientar práticas para o reconhecimento de mensagens perigosas em ambientes digitais.
- e) incentivar a adoção de comportamentos adequados na disseminação de informações.

5. (Enem PPL 2023)

Aí, maloqueiro, aí, maloqueira
Levanta essa cabeça
Enxuga essas lágrimas, certo?
Respira fundo e volta pro ringue
Cê vai sair dessa prisão

Cê vai atrás desse diploma
Com a fúria da beleza do Sol, tendeu?
Faz isso por nóiz, faz essa por nóiz
Te vejo no pódio

#EmicidaLiveEmCaasa
10:35 PM . 10 de maio de 2020

Disponível em: <https://twitter.com/emicida>. Acesso em: 23 out. 2021.

Nessa postagem dirigida aos seus seguidores de rede social, o autor utiliza uma linguagem

- a) própria de manifestações poéticas.
- b) aplicada em contextos da área desportiva.
- c) característica àquela atribuída a falantes escolarizados.
- d) empregada por falantes urbanos jovens de determinada região.
- e) marcada por uma relação de distanciamento entre os interlocutores.

6. (Enem PPL 2023)



**O PROBLEMA NÃO É O QUE VIRA
NOTÍCIA, MAS O QUE DEIXA DE SER.**

Disponível em: www.fapcom.edu.br. Acesso em: 20 nov. 2021.

Nesse texto, ao combinar os gêneros anúncio e manchete de notícia, o autor pretende

- a) destacar a variedade de informações divulgadas na mídia.
- b) aproximar o leitor da realidade vivenciada pelas celebridades.
- c) criticar a superficialidade de notícias em veículos de comunicação.
- d) ilustrar a inclusão da população carente em campanhas publicitárias.
- e) conscientizar o leitor acerca da responsabilidade social nos anúncios.

7. (Unichristus - Medicina 2023)

“ZEVOLUTION”



Disponível em: <https://br.ifunny.co/>. Acesso em: 18 ago. 2022.

Na Língua, existem recursos linguísticos geradores de palavras, e eles são utilizados como recursos de expressividade. No texto, o título representa um(a)

- a) neologismo, revelando o dinamismo da criação de itens linguísticos pelos mecanismos da Língua.
- b) estrangeirismo, de uso corrente na Língua.
- c) termo técnico, designando vocábulo de determinada área.
- d) elemento criativo, usado de forma inadequada por leigos.
- e) gíria, composta de elementos utilizados pela população jovem em situação informal.

8. (Unichristus - Medicina 2023)



BROWNE, Dik. *O melhor de Hagar, o Horrível* – v. 1 Porto Alegre: L&PM, 2009.

Na tirinha, observa-se a predominância da função

- a) conativa.
- b) fática.
- c) poética.
- d) metalinguística.
- e) referencial.

9. (Ucpel 2023)



Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/510314201523527099>

O texto tem como estrutura composicional a linguagem verbal e não verbal, fazendo referência à sororidade. Levando em consideração o texto, nota-se a predominância de qual das funções da linguagem?

- a) Função poética
- b) Função conativa
- c) Função referencial
- d) Função metalinguística
- e) Função emotiva

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

O MELHOR DE CALVIN Bill Watterson



O Estado de S. Paulo, 14.04.2001.

10. (Fuvest-Ete 2022) A leitura do texto permite afirmar que,
- nos três primeiros quadrinhos, não se verifica a competência comunicativa dos sujeitos, uma vez que não é compreensível o que eles dizem.
 - no último quadrinho, o estilo informal se manifesta motivado pela concordância verbal e pela presença da interrogação.
 - no último quadrinho, o estilo informal, marcado por alguns usos típicos da oralidade, contrasta com a formalidade dos três primeiros quadrinhos.**
 - no último quadrinho, o uso do verbo "ter" e da expressão "que nem" reforça a formalidade da linguagem presente nos quadrinhos anteriores.
 - nos quadrinhos, percebe-se uma inadequação da linguagem, uma vez que é preciso optar entre a formalidade e a informalidade.

11. (Ufgd 2022)



Disponível em: <http://blog.usare.com.br/os-melhores-memes-sobre-2020/>.
Acesso em: 29 out. 2020.

A partir da análise da imagem, é correto afirmar que, para compreender a mensagem do outdoor,

- a) o domínio da norma-padrão da língua é determinante.
- b) a linguagem não verbal é indiferente.
- c) é preciso saber conjugar verbos no imperativo.
- d) o leitor precisa recuperar uma intertextualidade.
- e) a linguagem verbal é condição suficiente.

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:



Disponível em <https://tirasarmandinho.tumblr.com/>. Adaptado.

12. (Fuvest 2023) Os verbos “detonar” e “avariar”, no texto, são exemplos de

- a) usos linguísticos próprios de gêneros da área jurídica.
- b) termos cujos sentidos se contradizem na composição da tira.
- c) vocábulos empregados informalmente.
- d) recursos linguísticos inadequados à situação de comunicação.
- e) escolhas vocabulares associadas ao contexto de cada personagem.

LITERATURA

13. Em 1909, o jornal parisiense *Le Figaro*, publicou um importante manifesto artístico, do italiano Filippo Tommasio Marinetti, que traz o seguinte texto em seu item 5:

“Queremos cantar o homem ao volante, que percorre a Terra com a lança do seu espírito, traçando o círculo de sua órbita”.

Esse trecho caracteriza bem o seguinte movimento de vanguarda europeia:

- a) Expressionismo
- b) Dadaísmo
- c) Surrealismo
- d) Futurismo
- e) Cubismo

14. Observe as afirmações abaixo e associe os nomes das vanguardas europeias do início do século passado com suas principais características.

1. Surrealismo
2. Futurismo
3. Dadaísmo

- () A arte representa o movimento incansável da vida urbana.
- () Irracionalismo interpretativo.
- () “Arte do sonho”.
- () Quebra dos valores artísticos ligados ao belo e à ideologia norteadora.
- () Representação incoerente.
- () Culto ao mundo moderno e suas representações: a máquina, a indústria, etc.
- () Associações alucinatórias e ligação com o mundo psíquico.
- () Destruição do passado.

A sequência que preenche as lacunas corretamente é, respectivamente,:

- a) 2 – 3 – 1 – 3 – 3 – 2 – 1 – 2
- b) 2 – 1 – 1 – 3 – 1 – 2 – 1 – 2
- c) 2 – 2 – 3 – 3 – 3 – 2 – 1 – 2
- d) 2 – 3 – 1 – 3 – 1 – 3 – 3 – 2
- e) 3 – 3 – 1 – 2 – 3 – 2 – 1 – 3

Leia atentamente os dois textos abaixo.

Texto A:

"O que mais a impressionou no passeio foi a miséria geral, a falta de cultivo, a pobreza das casas, o ar triste, abatido da gente pobre. Educada na cidade, ela tinha dos roceiros ideia de que eram felizes, saudáveis e alegres. Havendo tanto barro, tanta água, por que as casas não eram de tijolos e não tinham telhas? Era sempre aquele sapé sinistro e aquele "sopapo" que deixava ver a trama das varas, como o esqueleto de um doente.

Por que, ao redor dessas casas, não havia culturas, uma horta, um pomar? Não seria tão fácil, trabalho de horas? e não havia gado, nem grande, nem pequeno. Era raro uma cabra, um carneiro. Por quê? (...) Não podia ser preguiça só ou indolência."

(Lima Barreto, *Triste Fim de Policarpo Quaresma*).

Texto B:

"O silêncio de êxtase em que ficou foi interpretado pelo estudante como uma prostração de saudade. Ele fora acordar na alma do patrício a nostalgia que o tempo consumidor havia esmaecido, lembrando-lhe a terra nativa onde lhe haviam rolado as primeiras lágrimas. Céus que seus olhos lânguidos tanto namoravam nas doces manhãs cheirosas quando, das margens remotas dos grandes rios vinham, em abaladas, brancas, sob o azul do céu, as garças peregrinas/ campos de moitas verdes onde, nas arroxeadas tardes melancólicas, ao som abemolado das flautas pastoris, o gado bravio, descendo das malhadas, em numeroso armento, junto, entrechocando os chifres aguçados, mugia magoadamente quando, por trás dos serros frondosos, lenta e alva, a lua subia espalhando pela terra morna o seu diáfano e pálido esplendor."

(Coelho Neto, *A Conquista*).

15. De acordo com o que se observa nos fragmentos acima, é certo que:

- a) Ambos os textos são narrados em terceira pessoa. No primeiro, pelo discurso do narrador, passa a perspectiva de um personagem que, habituado aos grandes centros urbanos, choca-se com a pobreza dos subúrbios.
- b) No texto B o narrador expõe as lembranças de um personagem que, exilado de sua terra natal, conta a um interlocutor suas experiências em contato com a natureza tropical.
- c) No texto de Lima Barreto fica clara a acusação à indolência dos roceiros como a única responsável pela realidade do seu meio – opinião, de resto, partilhada por Monteiro Lobato em suas referências ao personagem Jeca Tatu.
- d) Os dois textos tratam, em princípio, do espaço rural observado por personagens oriundos do espaço urbano e em crise com a falta de perspectiva nas cidades.
- e) No texto A, depreende-se, através do contato de um personagem cidadão com a realidade rural, a perspectiva crítica dos problemas da população do campo.

16. A expressão Pré-Modernismo traz implícita uma significação peculiar, uma vez que o termo "pré" remete a uma situação de anterioridade, dentro de um contexto abrangente e múltiplo de sentidos; modernismo, em lato sensu, refere-se à evolução, ao progresso, e, em stricto sensu, especificamente a um gênero literário que apresenta características próprias e inerentes. Dessa maneira, pode-se dizer que, ao usar a expressão:

- a) pretende-se ensejar uma definição vaga do movimento que despontava.
- b) havia a certeza de que o movimento não teria repercussão.
- c) procurava-se refletir as contradições de uma realidade em que várias correntes de pensamento se distinguiam e, ao mesmo tempo, contemplavam-se.
- d) rotulou-se um estilo literário e único, reflexo da situação estável que ora existia.
- e) tematizou-se o sentimento como a única fonte de inspiração de seus integrantes.

INGLÊS

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Examine a tirinha de Reza Farazmand, publicada na conta do Instagram “Poor Drawn Lines”, em 17.06.2022.



17. (Fmj 2023) Em vista do desdobramento da tirinha, a opinião expressa pelo caramujo, em sua segunda fala no terceiro quadrinho, revela-se

- a) equivocada.
- b) dissimulada.
- c) ambígua.
- d) respeitosa.
- e) verdadeira.

18. (Uea-sis 3 2024) Leia a tirinha de Jim Davis.



(www.gocomics.com)

No contexto apresentado pela tirinha, a frase “I give up!”, no primeiro quadrinho, equivale, em português, a:

- a) Eu durmo!
- b) **Eu desisto!**
- c) Eu relaxo!
- d) Eu mereço!
- e) Eu sofro!

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Film enthusiasts may argue that human beings need visualization to understand a story, but I disagree. The bond a reader has with a book is one of the most transcendent relationships one could ever have. No matter how words and phrases are written and arranged, not everyone will interpret them the same way. Though the story is written the same, each reader is different and will be affected by that story in an unparalleled way. The author writes the sky is blue or that the valley was vast, but how a reader visualizes or connects with that small bit of context creates a world of its own. Understanding the thoughts of a character and the reasoning behind them creates a genuine bond - one that is responsible for bringing so many beloved characters to life. A book's limits go as far as the reader's imagination. No matter the genre, books awaken the brain in a way that pushes us to understand and imagine for ourselves. As the protagonist and characters grow, so does the reader.

Internet: <scadscan.com> (adapted).

19. (Uerr 2023) In the second paragraph of text, the passage "As the protagonist and characters grow, so does the reader" indicates that the

- a) characters grow stronger than the reader.
- b) characters grow faster than the protagonist.
- c) protagonist and the reader grow simultaneously.
- d) reader depends on the protagonist and characters to grow.
- e) readers grow much stronger than the protagonists.

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

ABSTRACT. This study aimed to investigate the point of intersection of teachers' and learners' perceptions regarding language learning strategies. Using an original questionnaire developed in a classroom situation, the study examined reported frequency of strategy use by international students and teacher perceptions regarding the importance of strategy use. There was a high level of accord (71 per cent) between strategies which students reported using highly frequently and those which teachers reported regarding as highly important, an encouraging finding somewhat at variance with the results of some previous studies. Implications of these results for the teaching/learning situation are discussed.

(Carol Griffiths. www.academic.oup.com. Adapted.)

20. (Fgv 2022) The description on the final lines of the text "an encouraging finding somewhat at variance with the results of some previous studies" means that

- a) the findings were completely different from what the researchers had expected.
- b) the main research finding confirmed anticipations by the researcher.
- c) the study reached results which, to some extent, differed from those in former research.
- d) arriving at findings which confirmed results from prior studies was encouraging.
- e) finding variances was a somewhat simple but encouraging result of the research process.

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Electric vehicles are an important part of countries' efforts to address climate change. In the U.S., for example, gas-powered vehicles are the biggest single source of greenhouse gases, producing more than a quarter of the country's total emissions. "A rapid shift from fossil-fueled combustion engines to electric vehicles is an essential step toward mitigating climate change," says Coral Davenport, nytimes reporter on environmental issues. "You can't solve climate change without getting rid of them." The U.S. is moving to strengthen pollution standards as well.

The country's push is also an attempt to keep American industry competitive. Europe and China are using regulations and subsidies for automakers to bolster electric vehicles. Europe has proposed banning sales of gas-powered cars by 2035. Chinese automakers are expanding, with government help, into new markets around the world.

(www.nytimes.com, 06.08.2021. Adapted.)

21. (Fgv 2022) In the fragment from the first paragraph “You can’t solve climate change without getting rid of them.”, the underlined term refers to

- a) gas-powered vehicles.
- b) greenhouse gases.
- c) fossil-fueled combustion engines.
- d) pollution standards.
- e) the country’s total emissions.

Matemática e suas Tecnologias

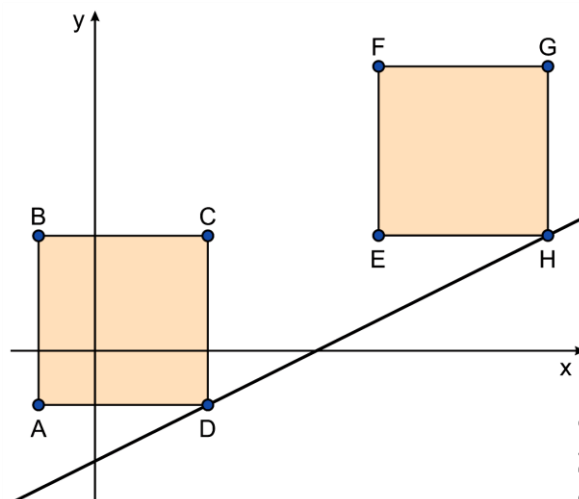
GEOMETRIA

22. (Fempar (Fepar) 2024) No plano cartesiano, são dados os pontos $A(1, 2)$ e $B(3, 6)$. O ponto P pertence ao eixo das abscissas e é equidistante dos pontos A e B .

A abscissa de P é:

- a) 6.
- b) 8.
- c) 9.
- d) 10.
- e) 12.

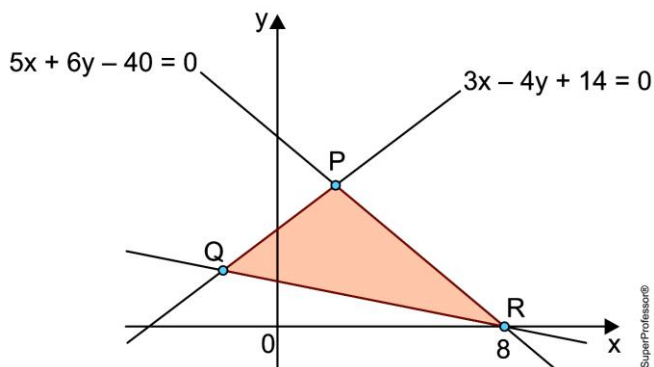
23. (Uea-sis 3 2024) No plano cartesiano, os quadrados $ABCD$ e $EFGH$ são congruentes e têm lados paralelos aos eixos, conforme mostra a figura.



Dados $B = (-1, 2)$, $C = (2, 2)$ e $F = (5, 5)$, a equação da reta que passa pelos pontos D e H é:

- a) $x - y - 5 = 0$
- b) $x - 2y - 4 = 0$
- c) $x - 2y - 5 = 0$
- d) $2x - y - 4 = 0$
- e) $2x - y - 5 = 0$

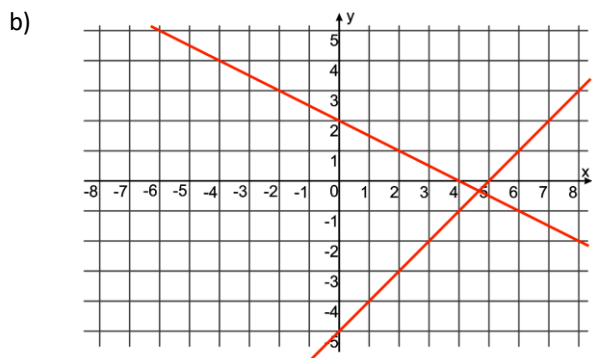
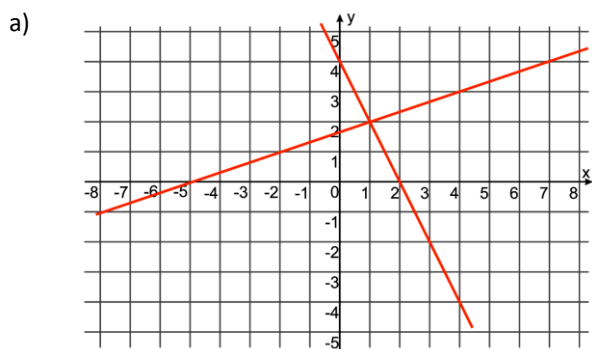
24. (Famerp 2023) A figura indica, no plano cartesiano, o triângulo PQR, as equações das retas \overline{PR} e \overline{PQ} e a intersecção das retas \overline{PR} e \overline{QR} no ponto R = (8, 0).

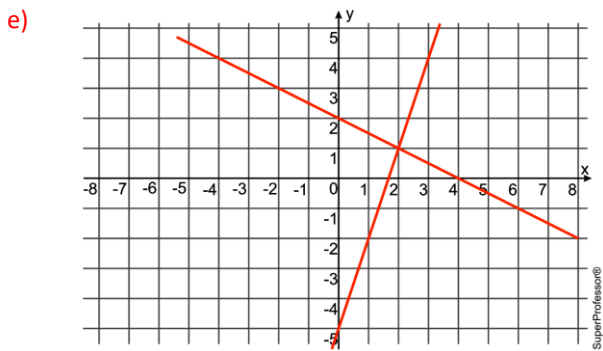
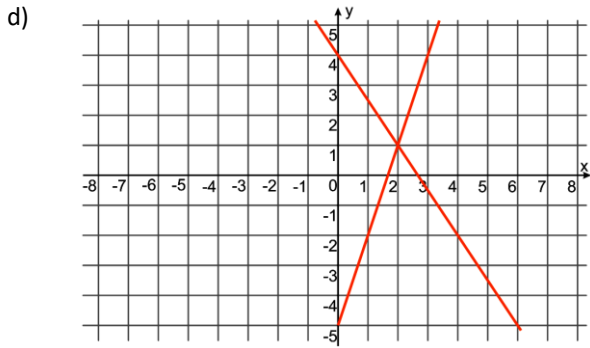
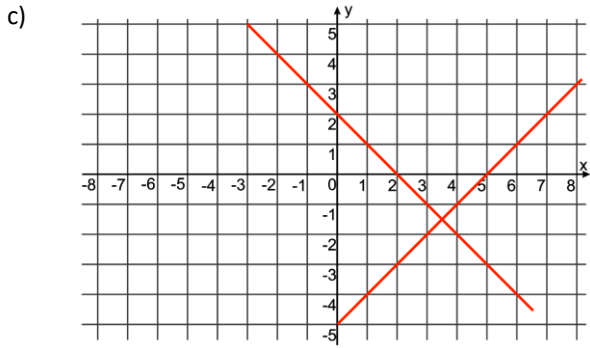


A medida do lado \overline{PR} do triângulo PQR, em unidades de comprimento do plano cartesiano, é:

- a) $\sqrt{58}$
- b) $\sqrt{59}$
- c) $\sqrt{63}$
- d) $\sqrt{62}$
- e) $\sqrt{61}$

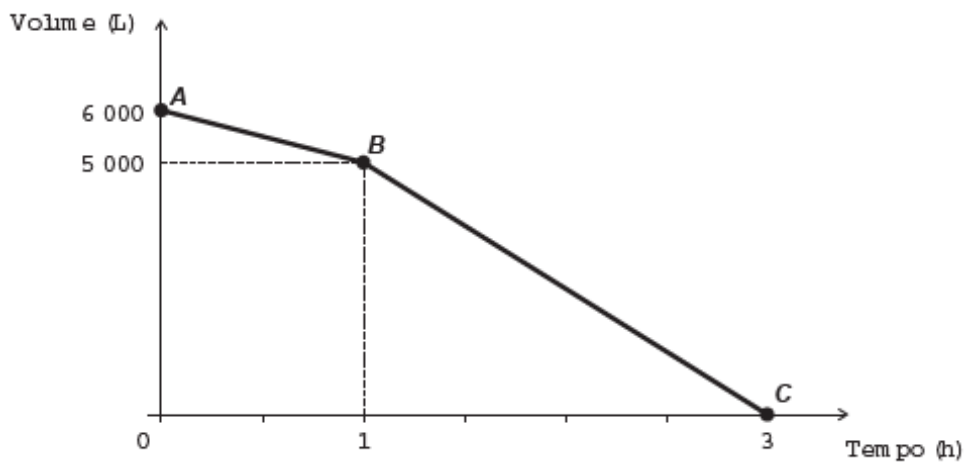
25. (Fuvest 2024) Considere o sistema linear $\begin{cases} x + 2y = 4 \\ 3x - y = 5 \end{cases}$. Assinale a alternativa que representa graficamente esse sistema.





ÁLGEBRA

26. Uma cisterna de 6 000 L foi esvaziada em um período de 3 h. Na primeira hora foi utilizada apenas uma bomba, mas nas duas horas seguintes, a fim de reduzir o tempo de esvaziamento, outra bomba foi ligada junto com a primeira. O gráfico, formado por dois segmentos de reta, mostra o volume de água presente na cisterna, em função do tempo.



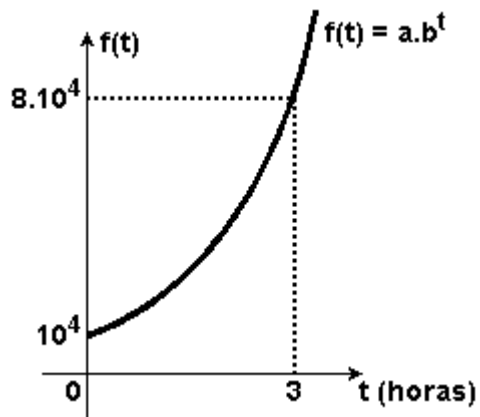
Qual é a vazão, em litro por hora, da bomba que foi ligada no início da segunda hora?

- a) 1 000
- b) 1 250
- c) 1 500
- d) 2 000
- e) 2 500

27. A idade de Paulo é um número inteiro par que satisfaz a desigualdade $x^2 - 32x + 252 < 0$. O número que representa a idade de Paulo pertence ao conjunto

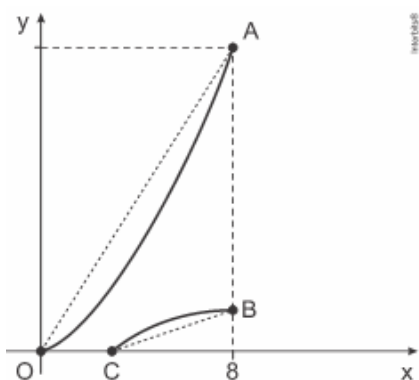
- a) {12, 13, 14}.
- b) {15, 16, 17}.
- c) {18, 19, 20}.
- d) {21, 22, 23}.
- e) {24, 25, 26}.

28. O gráfico mostra, em função do tempo, a evolução do número de bactérias em certa cultura. Dentre as alternativas a seguir, decorridos 30 minutos do início das observações, o valor mais próximo desse número é:



- a) 18.000
- b) 20.000
- c) 32.000
- d) 14.000
- e) 40.000

29. Na figura abaixo estão representadas as funções $f(x) = 2^x - 1$ e $g(x) = \log_2\left(\frac{x}{2}\right)$.



Sabendo-se que o ponto A tem abscissa 8 , a área do quadrilátero $OABC$ é

- a) 53
- b) 56
- c) 1.014
- d) 1.814
- e) 1.914

30. A progressão aritmética (a_1, a_2, a_3, \dots) tem razão 2 e os termos a_1, a_2 e a_5 formão, nesta ordem, uma progressão geométrica. A razão da progressão geométrica é:

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

31. Certo capital foi aplicado a uma taxa de juros simples de 3% ao mês. Considerando o mês comercial (30 dias), o montante será o triplo do valor inicial ao final de:

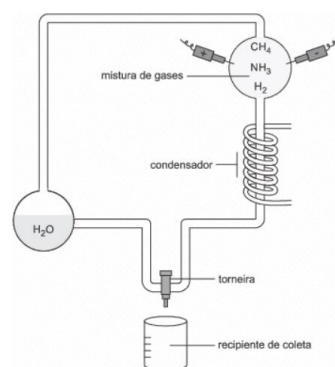
- a) 4 anos, 4 meses e 20 dias.
- b) 5 anos, 10 meses e 10 dias.
- c) 4 anos, 5 meses e 5 dias.
- d) 5 anos, 6 meses e 20 dias.
- e) 3 anos, 10 meses e 5 dias.

Ciências da Natureza e suas tecnologias

BIOLOGIA I e II

Biologia I

32 - A figura abaixo representa um clássico experimento na pesquisa sobre origem da vida.



Fonte da Ilustração: <http://www.planetabio.com.br/origem.html> (Acesso em 04 abr. 2019)

É correto afirmar que:

- a) através dessa simulação, Louis Pasteur contestou de forma definitiva a teoria da abiogênese.
- b) pela simulação das supostas condições da Terra primitiva, foi possível formar matéria orgânica em condições abióticas.
- c) os defensores da panspermia cósmica obtiveram evidências da participação de elementos extraterrestres na formação da vida na Terra.
- d) houve a comprovação da atuação da energia vital na formação do primeiro ser vivo.
- f) as primeiras moléculas orgânicas surgiram de reações químicas em ambiente aeróbico.

33 - Marque a alternativa que completa adequadamente a sentença abaixo:

De acordo com a hipótese de Oparin e Haldane, os _____ se tornaram cada vez mais estáveis e complexos e passaram a se duplicar, originando os primeiros seres vivos.

- a) núcleos
- b) ovócitos
- c) coacervados
- d) protozoários
- e) organismos fermentadores

34 - Sobre a hipótese heterotrófica, marque a alternativa incorreta:

- a) Os primeiros seres vivos não eram capazes de produzir seu próprio alimento.
- b) Os primeiros seres vivos eram muito simples para a síntese de seu próprio alimento.
- c) Os primeiros seres vivos captavam matéria orgânica no meio.
- d) Os primeiros seres vivos, provavelmente, captavam a matéria orgânica e obtinham energia por meio da fermentação.
- e) Os primeiros seres vivos eram fotossintetizantes.

Biologia II

35 - Ordene a coluna de cima de acordo com a de baixo e assinale a ordem correta.

1. Gene recessivo
 2. Fenótipo
 3. Gene
 4. Gene alelo
 5. Genótipo
- () Unidade de transmissão hereditária.
 - () Patrimônio genético de um indivíduo
 - () Genes que ocupam o mesmo locus em cromossomos homólogos.
 - () Aspectos externos (morfológicos ou funcionais) de um indivíduo.
 - () Só manifesta o caráter quando estiver em dose dupla.

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

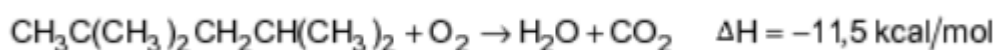
36 - O alelo que manifesta o seu fenótipo tanto nos indivíduos homozigóticos como heterozigóticos é denominado:

- a) Letal
- b) Epistático
- c) Recessivo
- d) Dominante
- e) Ligado

QUÍMICA I e II

Química I

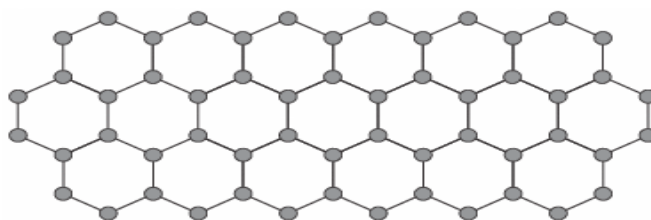
37 - A qualidade da gasolina é definida de acordo com o índice de octanagem do combustível. A gasolina é uma mistura de hidrocarbonetos que variam sua cadeia carbônica de quatro a doze átomos de carbono (gasolina automotiva) e de cinco a dez átomos de carbono (gasolina de aviação), a média de átomos de carbono geral das cadeias é de oito carbonos. As gasolinas que possuem alto índice de isoctano são considerados combustíveis de alta qualidade e poder de combustão. A equação não-balanceada abaixo representa a reação de combustão do isoctano:



O isoctano é um hidrocarboneto que apresenta cadeia carbônica

- (A) normal e insaturada.
- (B) ramificada e saturada.
- (C) ramificada e insaturada.
- (D) normal e saturada.
- (E) normal e heterogênea.

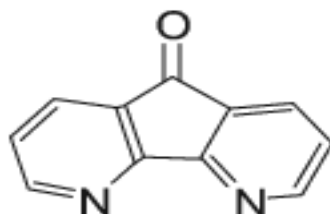
38 - O grafeno é uma forma alotrópica do carbono constituído por uma folha planar (arranjo bidimensional) de átomos de carbono compactados e com a espessura de apenas um átomo. Sua estrutura é hexagonal, conforme a figura.



Nesse arranjo, os átomos de carbono possuem hibridação

- (A) sp^2d^2 com geometria hexagonal planar.
- (B) sp^3d de geometria planar.
- (C) sp^3 alternados com carbonos com hibridação sp de geometria linear.
- (D) sp^2 de geometria trigonal planar.
- (E) sp de geometria linear.

39 - O conhecimento científico tem sido cada vez mais empregado como uma ferramenta na elucidação de crimes. A química tem fornecido muitas contribuições para a criação da ciência forense. Um exemplo disso são as investigações de impressões digitais empregando – se a substância I (figura). Essa substância interage com resíduos de proteínas deixados pelo contato das mãos e, na presença de uma fonte de luz adequada, luminesce e revela vestígios imperceptíveis a olho nu.



Substância I

A fórmula molecular e o total de ligações sigma na molécula da substância I são, correta e respectivamente:

- (A) $C_{11}H_6N_2O$; 22
- (B) $C_{11}H_{10}N_2O$; 22
- (C) $C_{10}H_6N_2O$; 22
- (D) $C_{11}H_6N_2O$; 16
- (E) $C_{10}H_{10}N_2O$; 16

Química II

40 - A água bruta coletada de mananciais apresenta alto índice de sólidos suspensos, o que a deixa com um aspecto turvo. Para se obter uma água límpida e potável, ela deve passar por um processo de purificação numa estação de tratamento de água. Nesse processo, as principais etapas são, nesta ordem: coagulação, decantação, filtração, desinfecção e fluoretação.

Qual é a etapa de retirada de grande parte desses sólidos?

- a) Coagulação.
- b) **Decantação.**
- c) Filtração.
- d) Desinfecção.
- e) Fluoretação.

41 - Os materiais são classificados pela sua natureza química e estrutural, e as diferentes aplicações requerem características específicas, como a condutibilidade térmica, quando são utilizados, por exemplo, em utensílios de cozinha. Assim, os alimentos são acondicionados em recipientes que podem manter a temperatura após o preparo. Considere a tabela, que apresenta a condutibilidade térmica (K) de diferentes materiais utilizados na confecção de panelas

Condutibilidade térmica de materiais utilizados na confecção de panelas

	Material	K(kcal h ⁻¹ m ⁻¹ °C ⁻¹)
I	Cobre	332,0
II	Alumínio	175,0
III	Ferro	40,0
IV	Vidro	0,65
V	Cerâmica	0,40

Qual dos materiais é o recomendado para manter um alimento aquecido por um maior intervalo de tempo?

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

FÍSICA I e II

Física I

42. Em determinadas condições, nanopartículas podem ser impulsionadas como um foguete pela simples interação com o meio. Admita que, em um dado instante, uma dessas partículas, com massa de $9,0 \times 10^{-26}$ kg, adquire velocidade de $2,0 \times 10^2$ m/s. Sabendo que a quantidade de movimento de um corpo é o produto da massa com a velocidade, com base nessas informações, a ordem de grandeza da quantidade de movimento dessa partícula é igual a:

- a) 10^{-20}
- b) 10^{-21}
- c) 10^{-22}
- d) **10^{-23}**

43. A altitude máxima que um avião comercial pode atingir é estabelecida em torno dos 40 mil pés (cerca de 12,2 km). Esse limite é conhecido como “teto de serviço”. A maioria dos jatos comerciais voa em níveis próximos a esse limite para otimizar a eficiência de consumo de combustível.

(<https://noticias.r7.com>. Adaptado.)

Na aviação, utiliza-se a unidade pé nas indicações de altitude. Um pé equivale a, aproximadamente,

- a) 53,8 cm.
- b) 25,4 cm.
- c) 30,5 cm.
- d) 35,0 cm.
- e) 38,6 cm.

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Na(s) questão(ões), as medições são feitas por um referencial inercial. O módulo da aceleração gravitacional é representado por g . Onde for necessário, use $g = 10 \text{ m/s}^2$ para o módulo da aceleração gravitacional.

44. Ao apresentar informações sobre grandezas físicas, a correta utilização de unidades de medida é tão importante quanto os valores numéricos dessas grandezas. O uso incorreto da unidade de medida pode alterar consideravelmente os resultados obtidos numa dada medida, podendo, inclusive, invalidar o processo. Considerando essas informações, uma unidade de medida de comprimento é o/a:

- a) ano-luz.
- b) atmosfera.
- c) Tesla.
- d) watt.
- e) hertz.

Física II

45 - O conjunto de valores numéricos que uma dada temperatura pode assumir em um termômetro constitui uma escala termométrica. Atualmente, a escala Celsius é a mais utilizada; nela, adotou-se os valores 0 para o ponto de fusão do gelo e 100 para o ponto de ebulição da água. Existem alguns países que usam a escala Fahrenheit, a qual adota 32 e 212 para os respectivos pontos de gelo e de vapor. Certo dia, um jornal europeu informou que na cidade de Porto Seguro, o serviço de meteorologia anunciou, entre a temperatura máxima e a mínima, uma variação $\Delta F = 36^\circ F$. Esta variação de temperatura expressa na escala Celsius é:

- a) $\Delta C = 10^\circ C$
- b) $\Delta C = 12^\circ C$
- c) $\Delta C = 15^\circ C$
- d) $\Delta C = 18^\circ C$
- e) $\Delta C = 20^\circ C$

46 - A quantidade de calor necessária para que 1,0L de água, inicialmente a $30^\circ C$, comece a ferver é de:

Dados: $c = 1 \text{ kcal/kg}$

- a) 30kcal
- b) 40kcal
- c) 70kcal
- d) 100kcal
- e) 120kcal

Ciências Humanas e suas tecnologias

SOCIOLOGIA

47- (Upe 2014) Leia o texto a seguir:

Acordei pensando...

Que não agimos apenas por nosso desejo

Que sempre fazemos as coisas pensando em outros...

Que nossas ações só existem em relação a nossa família, vizinhança, cidade

Que essas ações, de espírito coletivo, geram solidariedade

Que quanto mais amor e relações existirem, mais coletivas serão nossas ações

Que os desejos ocultos e egoístas camuflam a infelicidade de quem é incapaz de pensar no coletivo.

Disponível em: <http://manguevirtual.blogspot.com.br/search/label/POESIA>

Acerca dos aspectos que definem o objeto de estudo sociológico contido no texto, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) A coerção é uma característica importante para adaptar os indivíduos às regras da sociedade em que vivem.
- b) A educação dos indivíduos é uma forma utilizada pela sociedade para internalizar, nas pessoas, hábitos e costumes do grupo social.
- c) **A ação individual é importante para a formação da coletividade, mas a vontade individual é fundamental para a constituição da solidariedade. Sem esta não existe sociedade.**
- d) A generalidade é um aspecto importante nas ações coletivas, pois as regras e normas sociais são comuns a todos os membros de uma sociedade.
- e) As instituições sociais são responsáveis pela socialização e pelo controle das ações individuais. Elas ensinam os indivíduos a seguirem as regras sociais que lhes são exteriores.

48 - (PITÁGORAS) Analise as imagens a seguir:

Imagem I



Disponível

em: http://1.bp.blogspot.com/_oDOokLVPP0U/TMlxUqFS3QI/AAAAAAAAAC4/IF20chFpTTc/s1600/chaplin_tempos_modernos.jpg . Acesso em 20/09/2011

Imagem II



Disponível em:

http://4.bp.blogspot.com/_U4rk32bl3v8/S7oeKDSLXzI/AAAAAAAAACfE/jtTV_yEKNq0/s1600/trabalho+no+campo.JPG .

Acesso em 20/09/2011

Após a revolução industrial ocorreram várias mudanças na sociedade.

A análise das imagens permite inferir que

- a) a estrutura social vigente após a Revolução Industrial permaneceu intacta e as relações de trabalho permaneceram inalteradas.
- b) a figura I representa o homem do campo sem perspectiva de modificação social, e a figura II representa o homem que vislumbra uma mudança na estrutura social.
- c) a implementação do maquinário nas fábricas com o advento da Revolução Industrial foi responsável pela estagnação das classes dominantes.
- d) as relações de trabalho, no aspecto estrutural, continuaram as mesmas antes e depois da Revolução Industrial, sem alteração no modo de vida das pessoas.
- e) **a Revolução Industrial acarretou uma nova estruturação no estilo de vida da sociedade, principalmente no que diz respeito ao trabalho.**

FILOSOFIA

49. (Ueg 2023) A filosofia apresenta características que a distingue de outras formas de pensamento. A sua especificidade pode ser notada na atitude filosófica, ou seja, na forma de proceder, de se manifestar. A atitude filosófica é percebida na

- a) deificação, que se concretiza no ato de divinizar o mundo.
- b) descrição, que se apresenta na transposição do dado empírico para a escrita.
- c) mitologização, que realiza a conversão do saber racional em saber mitológico.
- d) **indagação, que se expressa nas perguntas filosóficas: o quê? como? Por quê?**
- e) vulgarização, que se manifesta na transformação do saber complexo em senso comum.

50. (Unesp 2022) A filosofia, além do privilégio histórico de ter sido a primeira tentativa de compreensão do mito, tem consciência, desde a sua origem, do seu parentesco com ele. A filosofia, se não é filha, é, pelo menos, irmã mais nova do mito e estabeleceu desde o seu berço uma fascinante relação de amizade e confronto com esse irmão mais velho. O alvorecer da filosofia na tradição ocidental mistura as suas luzes e sombras com as do mito que a precedeu na odisseia da humanidade.

(Marcelo Perine. "Mito e filosofia". In: *Philosophos*, 2002. Adaptado.)

A relação apresentada no texto expressa uma passagem transformadora na filosofia referente à

- a) organização da pólis.
- b) reflexão sobre a ética.
- c) expansão do território grego.
- d) valorização das figuras divinas.
- e) **racionalização da natureza.**

HISTÓRIA

51. (Enem) Na Grécia, o conceito de povo abrange tão somente aqueles indivíduos considerados cidadãos. Assim é possível perceber que o conceito de povo era muito restritivo. Mesmo tendo isso em conta, a forma democrática vivenciada e experimentada pelos gregos atenienses nos séculos IV e V a.C. pode ser caracterizada, fundamentalmente, como direta.

MANDUCO, A. *Ciência política*. São Paulo: Saraiva. 2011.

Naquele contexto, a emergência do sistema de governo mencionado no excerto promoveu o(a)

- a) competição para a escolha de representantes.
- b) campanha pela revitalização das oligarquias.
- c) estabelecimento de mandatos temporários.
- d) declínio da sociedade civil organizada.
- e) **participação no exercício do poder.**

52. (Enem) Quando se trata de competência nas construções e nas artes, os atenienses acreditam que poucos sejam capazes de dar conselhos. Quando, ao contrário, se trata de uma deliberação política, toleram que qualquer um fale, de outro modo não existiria a cidade.

BOBBIO, N. *Teoria geral da política*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

De acordo com o texto, a atuação política dos cidadãos atenienses na Antiguidade Clássica tinha como característica fundamental o(a)

- a) dedicação altruísta em ações coletivas.
- b) **participação direta em fóruns decisórios.**
- c) ativismo humanista em debates públicos.
- d) discurso formalista em espaços acadêmicos.
- e) representação igualitária em instâncias parlamentares.

53. (Enem) O que implica o sistema da *pólis* é uma extraordinária preeminência da palavra sobre todos os outros instrumentos do poder. A palavra constitui o debate contraditório, a discussão, a argumentação e a polêmica. Torna-se a regra do jogo intelectual, assim como do jogo político.

VERNANT, J. P. *As origens do pensamento grego*. Rio de Janeiro: Bertrand, 1992.

Na configuração política da democracia grega, em especial a ateniense, a *ágora* tinha por função

- a) agregar os cidadãos em torno de reis que governavam em prol da cidade.
- b) permitir aos homens livres o acesso às decisões do Estado expostas por seus magistrados.
- c) **constituir o lugar onde o corpo de cidadãos se reunia para deliberar sobre as questões da comunidade.**
- d) reunir os exercícios para decidir em assembleias fechadas os rumos a serem tomados em caso de guerra.
- e) congregar a comunidade para eleger representantes com direito a pronunciar-se em assembleias.

54. (Enem) Com efeito, até a destruição de Cartago, o povo e o Senado romano governavam a República em harmonia e sem paixão, e não havia entre os cidadãos luta por glória ou dominação; o medo do inimigo mantinha a cidade no cumprimento do dever. Mas, assim que o medo desapareceu dos espíritos, introduziram-se os males pelos quais a prosperidade tem predileção, isto é, a libertinagem e o orgulho.

SALÚSTIO. *A conjuração de Catilina/A guerra de Jugurta*. Petrópolis: Vozes, 1990.

O acontecimento histórico mencionado no texto de Salústio, datado de I a.C., manteve correspondência com o processo de

- a) demarcação de terras públicas.
- b) imposição da escravidão por dívidas.
- c) restrição da cidadania por parentesco.
- d) restauração de instituições ancestrais.
- e) **expansão das fronteiras extrapeninsulares.**

55. (Enem) Pois quem seria tão inútil ou indolente a ponto de não desejar saber como e sob que espécie de constituição os romanos conseguiram em menos de cinquenta e três anos submeter quase todo o mundo habitado ao seu governo exclusivo – fato nunca antes ocorrido? Ou, em outras palavras, quem seria tão apaixonadamente devotado a outros espetáculos ou estudos a ponto de considerar qualquer outro objetivo mais importante que a aquisição desse conhecimento? POLÍBIO. *História*. Brasília: Editora UnB, 1985.

A experiência a que se refere o historiador Políbio, nesse texto escrito no século II a.C., é a

- a) ampliação do contingente de camponeses livres.
- b) consolidação do poder das falanges hoplitas.
- c) **concretização do desígnio imperialista.**
- d) adoção do monoteísmo cristão.
- e) libertação do domínio etrusco.

56. (Enem) A Lei das Doze Tábuas, de meados do século V a.C., fixou por escrito um velho direito costumeiro. No relativo às dívidas não pagas, o código permitia, em última análise, matar o devedor; ou vendê-lo como escravo “do outro lado do Tibre” – isto é, fora do território de Roma.

CARDOSO, C. F. S. *O trabalho compulsório na Antiguidade*. Rio de Janeiro: Graal, 1984.

A referida lei foi um marco na luta por direitos na Roma Antiga, pois possibilitou que os plebeus

- a) modificassem a estrutura agrária assentada no latifúndio.
- b) exercessem a prática da escravidão sobre seus devedores.
- c) conquistassem a possibilidade de casamento com os patrícios.
- d) ampliassem a participação política nos cargos políticos públicos.
- e) **reivindicassem as mudanças sociais com base no conhecimento das leis.**

57. (Enem) Durante a realeza, e nos primeiros anos republicanos, as leis eram transmitidas oralmente de uma geração para outra. A ausência de uma legislação escrita permitia aos patrícios manipular a justiça conforme seus interesses. Em 451 a.C., porém, os plebeus conseguiram eleger uma comissão de dez pessoas – os decênviros – para escrever as leis. Dois deles viajaram a Atenas, na Grécia, para estudar a legislação de Sólon.

COULANGES, F. *A cidade antiga*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

A superação da tradição jurídica oral no mundo antigo, descrita no texto, esteve relacionada à

- a) adoção do sufrágio universal masculino.
- b) **extensão da cidadania aos homens livres.**
- c) afirmação de instituições democráticas.
- d) implantação de direitos sociais.
- e) tripartição dos poderes políticos.

GEOGRAFIA

58. (Uel 2024) A guerra na Ucrânia elevou à categoria de protagonista um equipamento popularmente chamado de drone, que possui avançada tecnologia embarcada e pode ser controlado por Inteligência Artificial (IA), permitindo a ele atuar de modo autônomo.



Pode levar em torno de 150 kg de armas, que incluem uma grande variedade de mísseis e outras armas guiadas por alta tecnologia, o que possibilita a precisão.

Supondo que um drone enviado de Moscou tenha como destino Kiev e que a distância entre as duas cidades seja de 810 km e, no mapa utilizado para elaborar o plano de voo, essa distância seja de 18 cm, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a escala do mapa.

- a) 1:4.500
- b) 1:110.000
- c) 1:1.100.000
- d) 1:4.500.000**
- e) 1:45.000.000

59. (Albert Einstein - Medicina 2023) Atualmente, mais de dois bilhões de habitantes de todo o planeta — cerca de 25% da população global — não têm um endereço oficial, ou têm um endereço muito difícil de encontrar. O Google decidiu ajudar a enfrentar esse desafio e criou os Plus Codes. Eles são endereços digitais simples e fáceis de usar. Com um Plus Code é possível encontrar qualquer lugar — de uma casa numa zona rural distante a um pequeno comércio escondido numa rua sem nome.

(<https://brasil.googleblog.com>. Adaptado.)

A solução ao endereçamento apresentada no excerto tem como base

- a) o sensoriamento remoto.
- b) as coordenadas geográficas.**
- c) as simbolizações cartográficas.
- d) as escalas geográficas.
- e) as projeções cartográficas.

60. (Fmj 2023) A distância, por rodovia, entre Brasília e São Paulo é de 1 010 quilômetros. Essa distância em determinado mapa corresponde a 5 cm. Considerando esses dados, o mapa foi elaborado na escala de

- a) 1 : 20200000.**
- b) 1 : 33000000.
- c) 1 : 825000000.
- d) 1 : 2200000.
- e) 1 : 3300000.

61. (Unemat 2022) O movimento de rotação é o que a Terra executa em torno de um eixo imaginário, que atravessa seu centro e passa pelos polos Norte e Sul, e dura um dia.

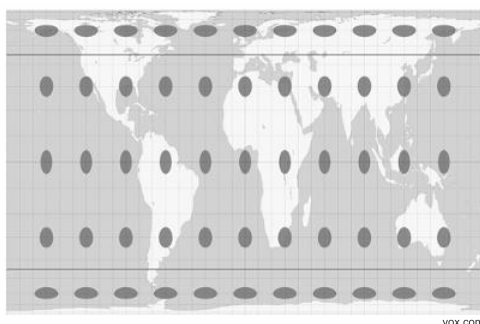
Uma das consequências do movimento de rotação é a existência dos dias e das noites. Em razão disso, e, para facilitar a comunicação entre os diversos pontos do planeta, instituiu-se um sistema de contagem de tempo baseado nos meridianos. Convencionou-se então, que as 24h do período de rotação da Terra corresponderiam a 24 faixas de 15°, equivalendo à divisão dos 360° da circunferência da Terra por 24, que receberam o nome de fusos horários. Adotou-se, como referência, o meridiano 0 (zero), ou meridianos de Greenwich (GMT, do inglês *Greenwich Mean Time*), hoje mais conhecido como Tempo Universal Coordenado (*Universal Time Coordinated*). A partir do meridiano de Greenwich, as horas aumentam para o Leste, e diminuem para o Oeste. É importante observar que, na prática, os países fazem adaptações horárias de acordo com suas necessidades.

LUCCI, Elian A.; BRANCO, Anselmo L.; MENDONÇA, Claudio. *Território e sociedade no mundo globalizado* 1. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

Tendo em vista que a cidade de Brasília está situada no fuso horário 45° Oeste, que horas serão numa cidade localizada no fuso horário 30° Leste quando em Brasília forem 12 horas?

- a) 16 h.
- b) 17 h.**
- c) 10 h.
- d) 14 h.
- e) 20 h.

62- (Uerj 2019)

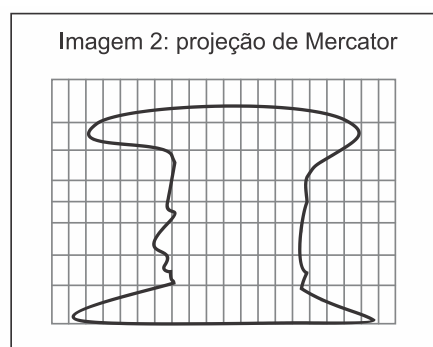
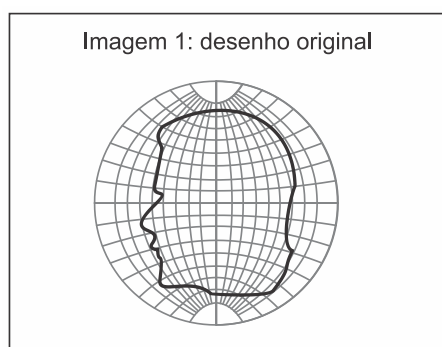


É impossível representar, sem distorções, uma superfície esférica em um plano. A área e a forma são atributos espaciais frequentemente alterados nos mapeamentos, conforme a projeção cartográfica utilizada.

Na imagem, verifica-se a representação de uma mesma área circular ao longo dos paralelos e meridianos, como a que ocorre na projeção cartográfica denominada:

- a) Peters**
- b) Mercator
- c) Robinson
- d) Mollweide
- e) Google

63. (Uerj 2016) Compare as imagens a seguir. Na Imagem 1, apresenta-se o desenho original do perfil de uma cabeça humana sobre uma representação possível do globo terrestre. Na Imagem 2, esse mesmo desenho é apresentado em um planisfério elaborado com a projeção cartográfica de Mercator, que é utilizada desde o período das grandes navegações.



MENEZES, P.; FERNANDES, M. *Roteiro de cartografia*. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

Com base na comparação entre essas imagens, conclui-se que o território das Américas que tem a área mais ampliada com o uso da projeção de Mercator é:

- a) Brasil
- b) México
- c) Argentina
- d) Groenlândia
- e) Equador

64. (G1 - ifsp 2016) Abaixo, há um dos símbolos mais conhecidos no mundo. Tal imagem foi adotada pela ONU (Organização das Nações Unidas), pois tinha o propósito de retratar a união dos povos através dos seus continentes.



Assinale a alternativa que apresenta a projeção cartográfica que **melhor** representa o símbolo adotado pela ONU.

- a) Cilíndrica.
- b) Azimutal-plana.
- c) Cônica.
- d) Senoidal.
- e) Cilíndrica-conforme.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

(Adaptado da Sociedade Brasileira de Química - 2004)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18																						
IA																		VIII A				
1 H 1								IIA							III A	IVA	VA	VIA	VIIA	2 He 4		
3 Li 7	4 Be 9											5 B 11	6 C 12	7 N 14	8 O 16	9 F 19	10 Ne 20					
11 Na 23	12 Mg 24	III B		IV B		V B		VI B		VII B		VIII B			I B	II B	13 Al 27	14 Si 28	15 P 31	16 S 32	17 Cl 35,5	18 Ar 40
19 K 39	20 Ca 40	21 Sc 45	22 Ti 48	23 V 51	24 Cr 52	25 Mn 55	26 Fe 56	27 Co 59	28 Ni 58,5	29 Cu 63,5	30 Zn 65,5	31 Ga 70	32 Ge 72,5	33 As 75	34 Se 79	35 Br 80	36 Kr 84					
37 Rb 85,5	38 Sr 87,5	39 Y 89	40 Zr 91	41 Nb 93	42 Mo 96	43 Tc (98)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106,5	47 Ag 108	48 Cd 112,5	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 127,5	53 I 127	54 Xe 131					
55 Cs 133	56 Ba 137	lantânidos		72 Hf 178,5	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 200,5	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)				
87 Fr (223)	88 Ra (226)	actínidos		104 Rf (261)	105 Db 262	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (268)	109 Mt (268)	110 Ds (281)	111 Uuu (280)	112 Uub (285)	113 Uut (284)	114 Uuq (289)	115 Uup (288)							

NÚMERO ATÔMICO	ELETRONE-GATIVIDADE																
SÍMBOLO		57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (145)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 162,5	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175	
MASSA ATÔMICA APROXIMADA		89 Ac 227	90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np 237	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)	

Ordem crescente de energia dos subníveis: 1s 2s 2p 3s 3p 4s 3d 4p 5s 4d 5p 6s 4f 5d 6p 7s 5f 6d 7p

Volume molar dos gases ideais nas CNTP = 22,4 L . mol⁻¹