

Leonardo

PROVA A

2022

Nome:

LEMBRETE

Parabéns pelo seu interesse em estudar no Colégio “Leonardo da Vinci”.

Essa prova tem uma única finalidade: a atribuição de Bolsas de Estudo para nosso Ensino Médio.

Não estamos avaliando seu potencial de aprender! E se você não souber responder a algumas (ou várias) das questões desta prova, não se preocupe: a partir do ano que vem, nós vamos aprender juntos.

Os resultados do Leonardo 2022 serão enviados por e-mail a partir do dia 13 de outubro

A Direção

Boa Prova!

Instruções:

Essa prova contém 20 questões objetivas e 4 questões dissertativas.

As respostas devem ser transcritas na Folha de Respostas com caneta azul ou preta.

Respostas rasuradas não serão consideradas.

Exemplo de Preenchimento:

	A	B	C	D	E
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tempo mínimo de prova: 1 hora.

Tempo máximo de prova: 2 horas.

Após o término, entregar as Folhas de Respostas com seu nome, telefone e e-mail.

Você poderá levar o Caderno de Questões.

PORTUGUÊS

1. Leia a tirinha a seguir.



O efeito de humor presente nas falas das personagens decorre

- da ambiguidade causada pelo uso de antônimos.
- da quebra de expectativa gerada pela multiplicidade de sentido.
- do contraste introduzido pelo neologismo.
- do contraste provocado pela fonética.
- do estranhamento devido à morfologia.

Leia a letra da canção "Roda viva", de Chico Buarque.

*Tem dias que a gente se sente
Como quem partiu ou morreu
A gente estancou de repente
Ou foi o mundo então que cresceu
A gente quer ter voz ativa
No nosso destino mandar
Mas eis que chega a roda-viva
E carrega o destino pra lá*

*Roda mundo, roda-gigante
Rodamoinho, roda pião
O tempo rodou num instante
Nas voltas do meu coração*

*A gente vai contra a corrente
Até não poder resistir
Na volta do barco é que sente
O quanto deixou de cumprir
Faz tempo que a gente cultiva
A mais linda roseira que há
Mas eis que chega a roda-viva
E carrega a roseira pra lá*

(www.chicobuarque.com.br)

2. Observa-se rima entre palavras de classes gramaticais iguais em

- "morreu" / "cresceu" (1ª estrofe) e "pião" / "coração" (2ª estrofe).
- "pião" / "coração" (2ª estrofe) e "corrente" / "sente" (3ª estrofe).
- "corrente" / "sente" (3ª estrofe) e "há" / "lá" (3ª estrofe).
- "há" / "lá" (3ª estrofe) e "resistir" / "cumprir" (3ª estrofe).
- "gigante" / "instante" (2ª estrofe) e "corrente" / "sente" (3ª estrofe).

Texto para as questões 3 e 4.

Maior sedentarismo e piora na alimentação aumentam índice de obesidade no Brasil

Segundo Wolney Lisboa Conde, a tendência é que esse porcentual continue crescendo; hoje, o problema atinge dois a cada dez brasileiros, lembrando que a obesidade é fator de risco para a Covid-19

A obesidade, um dos fatores de risco da Covid-19, cresceu 72% no Brasil entre 2006 e 2019. De acordo com o Vigitel, do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco para Doenças Crônicas Não Transmissíveis do Ministério da Saúde, a porcentagem de brasileiros obesos passou de 11,8%, no início do período, para 20,9% no ano passado, ou seja, dois a cada dez brasileiros hoje sofrem com esse problema.

A tendência é que esse número continue crescendo, segundo Wolney Lisboa Conde, professor da Faculdade de Saúde Pública da USP. Podemos atribuir tal fenômeno ao "crescimento dos fatores que impulsionam a obesidade: o sedentarismo está aumentando, a atividade física, sobretudo a voltada para o lazer, não alcança grande parte da população, e a alimentação tem sistematicamente piorado", aponta o especialista em nutrição.

O dado se torna ainda mais preocupante quando se leva em conta pesquisas realizadas por instituições renomadas como a Universidade de Nova York, nos Estados Unidos, e o Instituto Lille Pasteur, na França, que apontaram que a obesidade é a condição crônica que mais leva pessoas a serem hospitalizadas pelo novo coronavírus. Conde explica tal associação:

"O aumento do tecido adiposo que ocorre com a obesidade fragiliza funções do organismo, sobrecarrega funções cardíacas e pulmonares, que são os mais atingidos pela Covid. Outra associação é o fato de que há maior obesidade em lugares em que os serviços de saúde são menos atuantes, e isso tanto permite que a população tenha uma alimentação não saudável quanto dificulta lidar com a pandemia".

Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/obesidade-cresce-72-no-brasil/>.

3. As informações apresentadas no texto permitem inferir que
- a) a presença maior dos alimentos industrializados e gordurosos na dieta da população tem contribuído para a obesidade.
 - b) a ocorrência de casos de obesidade na população jovem advém das condições de alimentação, enquanto, na população adulta, sedentarismo é preponderante.
 - c) sedentarismo e alimentação desequilibrada nutricionalmente podem implicar dificuldades futuras no combate à Covid-19.
 - d) o aparecimento de doenças crônicas na população jovem dificulta o combate à Covid-19.
 - e) a atuação dos serviços de saúde não interfere nos hábitos alimentares da população.
4. Assinale a opção em que a palavra sublinhada é um pronome pessoal.
- a) "a tendência é que esse porcentual continue crescendo"
 - b) "lembrando que a obesidade é fator de risco para a covid-19"
 - c) "dois a cada dez brasileiros hoje sofrem com esse problema"
 - d) "Podemos atribuir tal fenômeno ao 'crescimento dos fatores que impulsionam a obesidade'"
 - e) "O dado se torna ainda mais preocupante quando se leva em conta pesquisas"

A poesia falada e apresentada para grandes plateias não é um fato novo, porém, a grande diferença é que hoje a poesia falada se apresenta para o povo e não para uma elite — estamos falando da poesia *slam*. A palavra *slam* é uma onomatopeia da língua inglesa utilizada para indicar o som de uma "batida" de porta ou janela, seja esse movimento leve ou abrupto. Algo próximo do nosso "pá!" em língua portuguesa. A onomatopeia foi emprestada por Marc Kelly Smith, um trabalhador da construção civil e poeta, para nomear o Uptown Poetry Slam, evento poético que surgiu em Chicago, em 1984.

O termo *slam* é utilizado para se referir às finais de torneios de baseball, tênis, bridge, basquete, por exemplo. Smith nomeou *slam* os campeonatos de performances poéticas que organizava e nos quais os slammers (poetas) eram avaliados com notas pelo público presente, inicialmente em um bar de jazz em Chicago, depois nas periferias da cidade. Nas apresentações de *slam* o poeta é performático e só conta com o recurso de sua voz e de seu corpo.

Adaptado de NEVES, C. A. B. *Slams - letramentos literários de reexistência ao/no mundo contemporâneo*. Linha D'Água (Online)

5. De acordo com o texto, "slam" é uma palavra
- a) que pode ser traduzida, em português, por "evento esportivo".
 - b) usada em algumas modalidades esportivas.
 - c) criada em bares de jazz de Chicago.
 - d) que, em português, significa "porta que bate".
 - e) característica de meios musicais, principalmente de jazz.

6. A oração que apresenta complemento nominal é
- A ti sempre dizem a verdade.
 - Tenhamos amor ao próximo.
 - A resposta não lhe agradou.
 - O castelo estava cercado de inimigos.
 - O maior tesouro da vida é a esperança.
7. Leia as frases a seguir e analise as relações de significado expressas pelas orações destacadas.
- Para que obtivesse melhores resultados*, contratou um treinador.
 - Os agricultores terão enormes prejuízos *se não chover nos próximos dias*.
 - Saiu *antes que eu lhe desse o recado*.
 - Ele aumentava o vocabulário *ao passo que lia*.
- As relações de significado expressas pelas orações destacadas são respectivamente de
- causa - condição - tempo – proporção
 - finalidade - causa - concessão – causa
 - consequência - finalidade - causa – finalidade
 - finalidade - condição - tempo – proporção
 - causa – finalidade – concessão – finalidade
8. O acento grave indicador de crase deve ser utilizado, de acordo com a norma-padrão da Língua Portuguesa, na palavra destacada em:
- A tecnologia tem contribuído para a humanidade desde a revolução industrial.
 - O primeiro passo para buscar a cura de uma nova doença é conhecer os seus agentes causadores.
 - As pesquisas médicas são essenciais devido a urgência de implantar medidas efetivas de combate às pandemias.
 - O bom uso dos recursos digitais conduz as pessoas a novas formas de aprendizado científico.
 - Índice de vacinação da população brasileira com pelo menos uma dose chega a 61,96%.

A popularidade dos memes do facebook indica que a forma com que os indivíduos se relacionam com a política nunca mais será a mesma. A aposta é do pesquisador e publicitário Renato Georgette Frigo, autor da dissertação de mestrado "Política, Memes e o Facebook no Brasil: em busca da ciberdemocracia", defendida na Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) da Unicamp, com orientação do professor Rafael de Brito Dias.

Os memes são ideias, conceitos ou valores transmitidos e perpetuados conforme a adesão das pessoas. Sem a repetição, o meme é extinto. Um exemplo de meme famoso, destaca Renato, é a canção "Parabéns para você". "Ninguém te ensinou e você aprendeu. A partir desse momento, você repete a canção em todas as festas de aniversário. As novas gerações vão tendo acesso a esse conteúdo e ele permanece".

Nesse prisma, toda transformação da sociedade é resultado de uma guerra entre os memes dominantes e aqueles que tentam se estabelecer como novo padrão. "A internet é um rio gigantesco de memes por causa da velocidade com que você consegue levar a informação adiante. Isso permite que a cultura mude de maneira muito rápida. Na internet, o meme encontrou o ambiente ideal para crescer e se transformar numa forma de expressão social. Cada vez mais vemos uma autonomia das pessoas em relação ao tipo de conteúdo que elas querem propagar e criar".

O "meme de Facebook", essa foto com alguns dizeres que viraliza nas redes sociais, é a prova da independência criativa da população. "Não precisamos mais de uma empresa ou um partido emitindo uma comunicação oficial que depois vai ser propagada. Hoje, qualquer pessoa, seja a favor ou contra qualquer alinhamento político, consegue difundir memes".

Disponível em: <https://www.unicamp.br/unicamp/ju/noticias/2018/05/23/memes-democratizaram-politica-diz-pesquisador>.

9. De acordo com o texto, assinale a alternativa correta.
- O meme é um dispositivo cultural de grande potencialidade político-discursiva pelo seu aspecto democrático.
 - O meme não é efetivo como crítica social, pois o seu conteúdo circula em ambientes muito restritos.
 - Por causa da autonomia das pessoas, o meme tem provocado desconforto nos políticos e membros dos poderes judiciários e executivos.
 - O meme é apresentado de modo positivo, especialmente porque sua grande potencialidade levou os poderes brasileiros a mapear os usos da internet.
 - O trecho "Hoje, qualquer pessoa consegue difundir memes" é preconceituoso por afirmar que há uma parcela da sociedade que não seria capaz de entender os "memes".

10. Observa-se o emprego de voz passiva no trecho:

- a) Necessita-se de investimentos na ciência.
- b) Trata-se de apenas 1,26% do PIB brasileiro investido em ciência.
- c) Inscreva-se no curso agora mesmo!
- d) Cumprimentaram-se e abraçaram-se com alegria e emoção.
- e) Identificou-se importante avanço na questão do saneamento.

Dissertativas

Texto para as questões 11 e 12.

Algumas pessoas tornam-se heróis contra sua própria vontade. Mesmo que elas tenham ideias realmente (ou potencialmente) revolucionárias, ¹ muitas vezes não as reconhecem como tais, ou não acreditam no seu próprio potencial. Divididas entre enfrentar sua insegurança expondo suas ideias à opinião dos outros, ou manter-se na defensiva, elas preferem a segunda opção. O mundo está cheio de poemas e teorias escondidos no porão.

Copérnico é, talvez, o mais famoso desses relutantes heróis da história da ciência. Ele foi o homem que colocou o Sol de volta no centro do Universo, ao mesmo tempo fazendo de tudo para que suas ideias não fossem difundidas, possivelmente com medo de críticas ou perseguição religiosa. Foi quem colocou o Sol de volta no centro do Universo, motivado por razões erradas. Insatisfeito com a falha do modelo de Ptolomeu, que aplicava o dogma platônico do movimento circular uniforme aos corpos celestes, Copérnico propôs que o equante fosse abandonado e que o Sol passasse a ocupar o centro do cosmo. Ao tentar fazer com que o Universo se adaptasse às ideias platônicas, ele retornou aos pitagóricos, ressuscitando a doutrina do fogo central, que levou ao modelo heliocêntrico de Aristarco dezoito séculos antes.

Seu pensamento reflete o desejo de reformular as ideias cosmológicas de seu tempo apenas para voltar ainda mais no passado; Copérnico era, sem dúvida, um revolucionário conservador. Ele jamais poderia ter imaginado que, ao olhar para o passado, estaria criando uma nova visão cósmica, que abriria novas portas para o futuro. Tivesse vivido o suficiente para ver os frutos de suas ideias, Copérnico decerto teria odiado a revolução que involuntariamente causou.

Adaptado de GLEISER, Marcelo. *A dança do universo*, 2006.

11. Observe as conjunções sublinhadas no trecho citado (1) e em sua reescritura (2):

- (1) muitas vezes não as reconhecem como tais, ou não acreditam no seu próprio potencial (ref. 1);
- (2) muitas vezes não as reconhecem como tais e não acreditam no seu próprio potencial.

Explique a diferença de sentido entre os dois enunciados a partir do uso de cada conjunção.

12. No último parágrafo do texto há uma figura de linguagem conhecida como paradoxo. Quais termos são utilizados para se obter esse efeito de sentido? Justifique a sua resposta.

MATEMÁTICA

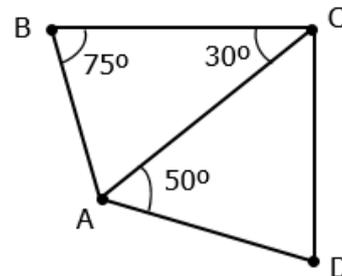
- Qual é o maior múltiplo do número 43 que é menor do que 1000?
 - 1032
 - 86
 - 989
 - 946
 - 999
- A expressão decimal 0,432432..... chama-se uma dízima periódica simples de período 432. Essa expressão representa um número racional $\frac{p}{q}$, chamado a fração geratriz da dízima periódica, p e q são números naturais. Se, nesse caso, a fração $\frac{p}{q}$ está na forma irredutível, é correto afirmar que p + q é
 - 53
 - 111
 - 159
 - 234
 - 432
- Resolvendo, no universo dos números racionais, a equação $\frac{11-7x}{4} + \frac{9-7x}{6} = -2$ encontramos a solução (ou raiz)
 - 3
 - 2
 - $\frac{7}{6}$
 - $\frac{11}{4}$
 - $\frac{15}{7}$
- Arnaldo quer escrever um número da forma 477...74, começando e terminando com o algarismo 4, utilizando apenas o algarismo 7 nas demais posições, com pelo menos dez dígitos e divisível por 9. O número mínimo de algarismos iguais a 7 que Arnaldo vai utilizar é
 - 5
 - 13
 - 11
 - 10
 - 37
- O triângulo retângulo ABC tem hipotenusa BC medindo 13 cm e o cateto AB medindo 12 cm. A área desse triângulo, em cm², é
 - 30
 - 60
 - 40
 - 50
 - 20
- Os irmãos João e Maria e mais o cachorrinho Totó estão na farmácia utilizando uma balança tradicional para medir suas massas em quilogramas. João e Maria juntos na balança pesaram 50kg, Maria e Totó juntos pesaram 29kg e, finalmente, João e Totó juntos pesaram 35kg. Nessas condições a massa de Totó, em quilogramas, é
 - 8
 - 9
 - 10
 - 5
 - 7

7. Seja x o número real $\sqrt{4 - \sqrt{15}}$, o valor da expressão $x^2 + \frac{1}{x^2}$ é

- a) 8
- b) $\sqrt{15}$
- c) 4
- d) 0
- e) 1

8. Na figura anexa temos um quadrilátero ABCD decomposto em dois triângulos, dos quais temos ângulos assinalados na figura. Se $BC = AD$, a medida do ângulo ADC é

- a) 30°
- b) 50°
- c) 55°
- d) 65°
- e) 70°



9. Dois círculos tem centro no mesmo ponto O de um plano, o círculo menor tem raio x , o maior tem raio y . A região do plano exterior ao círculo menor e interior ao círculo maior tem a mesma área do círculo de raio x . Nessas condições o valor da razão $\frac{y}{x}$ é

- a) 2
- b) $\sqrt{2}$
- c) $\sqrt{3}$
- d) $\frac{3}{2}$
- e) $\frac{1}{2}$

10. Assinale a afirmação verdadeira:

- a) O quadrado de um número inteiro ímpar pode ser um número par.
- b) O quadrado de um número inteiro par acrescido de 57 pode ser um número par.
- c) Uma potência da forma 3^k , sendo k um número natural, pode ser igual a uma potência da forma 4^t , sendo t um número natural.
- d) Existe uma infinidade de números primos da forma $6k + 5$, k é um número natural.
- e) O conjunto P, dos número primos, é finito.

Dissertativas

11. Depois de n dias de férias, um estudante observou que:

- (1) Choveu 7 vezes, de manhã ou à tarde;
- (2) Quando chove de manhã, não chove à tarde;
- (3) Houve 5 tardes sem chuva;
- (4) Houve 6 manhãs sem chuva.

Pede-se determinar n .

Justifique sua resposta.

12. Abgail examina a sequência periódica infinita: 3, 7, 8, 4, 2, 1, 5, 3, 7, 8, 4, 2, 1, 5,

Qual é o dígito que ocupa a posição 2022?

Deixe seu raciocínio registrado.

NOME: _____

e-mail: _____

telefone: _____

PORTUGUÊS

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

11.

12.

NOME: _____

e-mail: _____

telefone: _____

MATEMÁTICA

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

11.

12.