



PROCESSO DE INGRESSO NA UPE



Ensino Médio

1º Ano

CADERNO DE PROVAS

**LÍNGUA PORTUGUESA
MATEMÁTICA**

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO

Não deixe de preencher as informações a seguir.

Nome completo: _____

Nº da Identidade _____ Nº da Sala: _____

Prédio: _____

LÍNGUA PORTUGUESA**Texto 1****O desafio de ser jovem na sociedade atual**

Juventude é uma fase da vida em que experienciamos um mix de sensações: a relação com a família, aspectos sentimentais, questões de trabalho e educação, dentre outras. Os jovens da atualidade também têm o pensamento lógico apurado, são autodidatas e responsáveis. Vivendo de forma pragmática, eles vivem em busca de satisfazer suas necessidades financeiras e pessoais. É a famosa “Geração Z”!

Também chamados de *nativos digitais*, quem nasceu nessa geração tem uma íntima relação com o mundo digital, com a internet e com a informática. São pessoas que cresceram jogando videogames, que acompanharam de perto as inovações tecnológicas e que gostam de consumir essas inovações quando possível. Por outro lado, é uma geração que não costuma criar muitos vínculos duradouros com as pessoas. Eles aprenderam a relacionar-se pelas redes sociais e por aplicativos, e evitam sair de casa. Quando podem, usam serviços *delivery* para não precisarem sair.

Aptos a serem agentes ativos da transformação do cenário atual, precisando que sua voz seja ouvida, entre as principais aflições dos jovens está o desemprego. Afinal de contas, muitos terminam seus estudos e precisam esperar muito tempo até conseguirem entrar no mercado de trabalho, sendo essa uma dificuldade que já acontecia antes do Coronavírus.

De acordo com especialistas, para o pós-pandemia, é necessário que os jovens adquiram novas habilidades para que, de fato, não acabem se tornando uma geração perdida. Entre as competências mais relevantes para o mercado do futuro, os pesquisadores citam: curiosidade, protagonismo, liderança, resiliência, autoconhecimento, inteligência emocional, proatividade.

As transformações tecnológicas dão aos jovens a possibilidade de um futuro promissor, mas eles ainda encontram obstáculos. Muitos tiveram dificuldades em manter o ânimo e a concentração durante as aulas *on-line*, além da falta de computador e de internet que, infelizmente, fez parte da realidade de muitos. Entre os desafios, promover aprendizagem ativa é uma das estratégias para engajar os estudantes. Isso porque, durante a pandemia, dados da Unicef mostraram um cenário assustador: o percentual de alunos desmotivados, de acordo com a percepção de pais ou responsáveis, passou de 46% em maio para 51% em julho; e, com o tempo, mais estudantes passaram a ter dificuldades na rotina estudantil, passando de 58% para 67% no mesmo período.

Entre os desafios de ser jovem na sociedade atual, há, também, preocupações sobre o envolvimento com questões sociais e políticas. Um estudo da Box 1824 mostrou que 63% dos jovens da Geração Z defendem toda causa ligada à identidade das pessoas (gênero, etnia e orientação sexual, por exemplo). Pela internet, eles podem se manifestar livremente e expor suas opiniões sobre temas importantes, como movimentos contra homofobia, racismo, machismo, xenofobia, entre outros.

Conectados, eles são os principais responsáveis em organizar de forma *on-line* eventos e passeatas, a fim de buscar respostas para a falta de perspectiva dos jovens, criando redes de ativismo, e ainda mobilizar movimentos que saem das telas e ocupam as ruas. Segundo uma pesquisa do Think With Google, 85% dos jovens da Geração Z disseram estar dispostos a doar parte do seu tempo para alguma causa.

O contato com trabalhos sociais, além de fortalecer os jovens como sujeitos de direito, forma esses jovens, capacitando-os e transmitindo valores éticos nas atitudes do dia a dia, para que eles se reconheçam como cidadãos globais e aptos a serem protagonistas na transformação de um mundo melhor.

Disponível em: <https://institutobhfuturo.com.br/o-desafio-de-ser-jovem-na-sociedade-atual>.
Acesso em 19.set.22. Adaptado.

01. Sabemos que todo texto circula na sociedade na forma de algum gênero e que os gêneros têm certas características que os identificam. Por exemplo, uma das características que se observa no **Texto 1** é o/a

- a) inserção de alguns trechos narrativos, que objetivam comprovar, empiricamente, os argumentos apresentados pelo(a) autor(a).
- b) presença de uma multiplicidade de vozes, que, conjuntamente, ajudam o leitor a perceber vários pontos de vista em relação ao tema.
- c) destaque dado pelo(a) autor(a) aos trechos descritivos, cuja função é ajudar o leitor a visualizar o contexto em que se insere o texto.
- d) emprego de uma linguagem técnica, acadêmica, bastante erudita e com jargões da Sociologia, adequada ao público-alvo do texto.
- e) apresentação de dados de pesquisas já divulgadas, com a finalidade de respaldarem a argumentação construída pelo(a) autor(a).

02. Em síntese, segundo o **Texto 1**, o jovem da Geração Z é mais bem descrito como

- a) egoísta, com grande facilidade para aprender e viciado em jogos eletrônicos.
- b) prático, permanentemente conectado e resistente a relacionamentos duradouros.
- c) antissocial, medroso para enfrentar problemas e facilmente influenciado pela mídia.
- d) desinteressado pelos acontecimentos sociais, desmotivado e emocionalmente frágil.
- e) bastante estudioso, pouco engajado e extremamente dependente da tecnologia.

03. Quando escrevemos um texto, escolhemos palavras e expressões que atendam aos nossos propósitos na comunicação de nossas ideias. Sobre o vocabulário que se apresenta no **Texto 1**, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) No trecho “As transformações tecnológicas dão aos jovens a possibilidade de um futuro promissor” (5º parágrafo), um “futuro promissor” significa um futuro com muitas possibilidades, próspero, feliz.
- b) Ao afirmar que “[os jovens precisam] que sua voz seja ouvida” (3º parágrafo), o(a) autor(a) empregou a palavra “voz” em seu sentido literal: pretendeu afirmar que os jovens precisam falar mais alto.
- c) Com o termo “resiliência”, uma das competências citadas no 4º parágrafo, o(a) autor(a) quis trazer para o texto uma palavra que significa exatamente o contrário de “independência”, “suficiência”.
- d) No trecho “Pela internet, eles podem se manifestar livremente e expor suas opiniões sobre temas importantes, como movimentos contra homofobia, racismo, machismo, xenofobia, entre outros.” (6º parágrafo), os termos destacados têm sentidos que se opõem.
- e) No trecho “[...] e ainda mobilizar movimentos que saem das telas e ocupam as ruas.” (7º parágrafo), o leitor deve compreender que o(a) autor(a) faz uma referência ao cinema, já que “movimentos que saem das telas” são movimentos inspirados em filmes.

04. Releia o seguinte trecho: “Conectados, eles são os principais responsáveis em organizar de forma on-line eventos e passeatas, a fim de buscar respostas para a falta de perspectiva dos jovens” (7º parágrafo). Com o segmento destacado, o(a) autor(a) do **Texto 1** apresenta uma

- a) condição.
- b) causa.
- c) explicação.
- d) finalidade.
- e) consequência.

05. O leitor pode encontrar, ao longo do **Texto 1**, algumas marcas linguísticas que mostram a posição do autor em relação às ideias que ele apresenta no texto. Uma dessas marcas está destacada em:

- a) “Os jovens da atualidade também têm o pensamento lógico apurado, são autodidatas e responsáveis.”
- b) “São pessoas que cresceram jogando videogames, que acompanharam de perto as inovações tecnológicas e que gostam de consumir essas inovações quando possível.”
- c) “Muitos tiveram dificuldades em manter o ânimo e a concentração durante as aulas *on-line*, além da falta de computador e de internet que, infelizmente, fez parte da realidade de muitos.”
- d) “Pela internet, eles podem se manifestar livremente e expor suas opiniões sobre temas importantes, como movimentos contra homofobia, racismo, machismo, xenofobia, entre outros.”
- e) “O contato com trabalhos sociais, além de fortalecer os jovens como sujeitos de direito, forma esses jovens, capacitando-os e transmitindo valores éticos nas atitudes do dia a dia”.

06. Releia o seguinte trecho do 2º parágrafo: “Também chamados de *nativos digitais*, quem nasceu nessa geração tem uma íntima relação com o mundo digital, com a internet e com a informática.”. Considerando a organização estrutural desse trecho, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) No segmento “quem nasceu nessa geração tem uma íntima relação com o mundo digital”, o sujeito do verbo “ter” está organizado na forma de uma oração.
- b) O segmento inicial “Também chamados de *nativos digitais*” está estrutural e semanticamente desconectado do restante do trecho.
- c) Ambos os adjetivos destacados no segmento “tem uma íntima relação com o mundo digital” têm posição variável e podem vir antes ou após o nome com que estão relacionados.
- d) O predicado “tem uma íntima relação com o mundo digital, com a internet e com a informática” não tem um sujeito explícito.
- e) No trecho “Também chamados de *nativos digitais*, quem nasceu nessa geração tem uma íntima relação [...]”, percebemos que o termo destacado está concordando com o pronome “quem”.

07. Considerando ainda o **Texto 1** e as convenções ortográficas vigentes em nosso país, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A palavra “autodidatas” (parágrafo 1) e todas as palavras que começam com “auto” devem ser escritas sem hífen, como “autorretrato”, “autohipnose”, “autooxidante”.
- b) A palavra “necessidades” (parágrafo 1) deve ser grafada com “ss”, assim como “excessão” e “abolissão”.
- c) Outras palavras que se grafam com “sc”, como no trecho “pessoas que cresceram jogando videogames” (parágrafo 2), são “nascer” e “consciência”.
- d) Assim como a palavra “habilidades” (parágrafo 4), grafam-se com “h” inicial as palavras “humidade” e “haptidão”.
- e) Diferentemente da palavra “identidade” (parágrafo 6), são grafadas com “in” palavras como “reinvindicar” e “inguana”.

Texto 2

Com ou sem pandemia, a juventude é uma fase marcada por mudanças e desafios. Nessa fase, é comum o jovem dedicar-se aos estudos, ao trabalho, ou aos dois, simultaneamente. No entanto, a crise sanitária mundial impôs muitos obstáculos aos jovens brasileiros, pois aumentou o risco de evasão escolar, bem como pressionou os índices de desemprego. Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), cerca de 10,5 milhões de jovens nem estudam nem trabalham. Eles correspondem a quase 24% da população de 15 a 29 anos. O risco é de que esse número aumente. O problema é que longo tempo sem produzir deixa cicatrizes irreparáveis na carreira. E é justamente um alongamento do período sem trabalho ou sem estudo que muitos jovens estão enfrentando no Brasil com a pandemia.

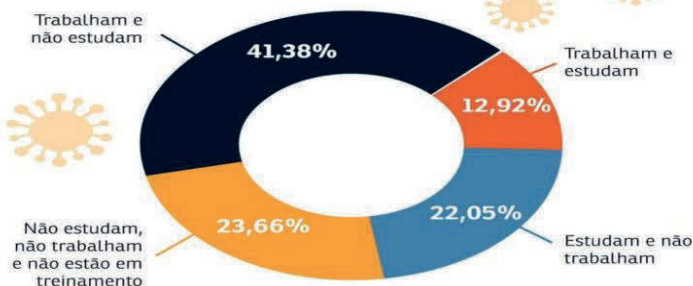
Vejam os dados do Ipea:

O peso da crise sanitária sobre os nem-nem

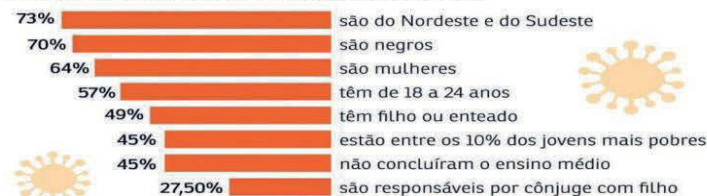
A pandemia tornou-se um dos maiores motivos a desencorajar a busca de emprego em jovens que nem trabalham nem estudam

População de 15 a 29 anos **44,3 milhões**

Ocupação dos jovens brasileiros



Principais características dos jovens nem-nem

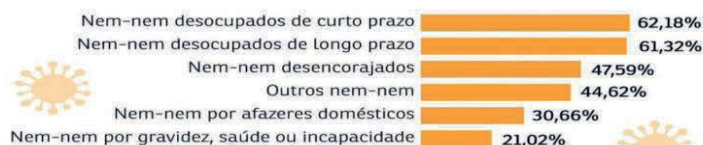


54% dos nem-nem desistiram de buscar trabalho em julho

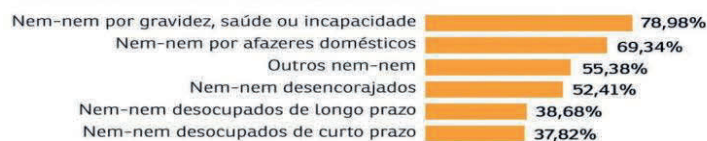
8% a mais do que em janeiro

Por que jovens nem-nem deixaram de procurar emprego?

... devido à pandemia (isolamento, quarentena ou distanciamento social)



... devido a outros motivos (problemas de saúde, falta de trabalho na localidade, afazeres domésticos, entre outros)



Fonte: Ipea, com base em dados do IBGE

Adaptado da reportagem de Ana Lúcia Araújo. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/euestudante/trabalho-e-formacao/2020/09/4873662-pandemia-desencoraja-ainda-mais-jovens-nem-nem-na-busca-por-emprego.html>. Acesso em 22.set.2022.

08. O **Texto 2** pretende mostrar, principalmente,

- a) as maneiras pelas quais jovens “nem-nem” podem mudar de vida.
- b) o grande risco de que muitos jovens deixem de estudar e trabalhar.
- c) os caminhos que jovens “nem-nem” podem trilhar após a pandemia.
- d) as motivações para muitos jovens não estudarem nem trabalharem.
- e) como evitar que longo tempo sem produzir deixe cicatrizes na carreira.

09. Sabemos que o suporte em que alguns gêneros textuais circulam é fundamental para divulgar as ideias do texto. O **Texto 2**, por exemplo, tem potencial para alcançar um público mais amplo se circular em

- a) *outdoors* e camisetas.
- b) jornais e revistas.
- c) panfletos e cadernos.
- d) livros didáticos e apostilas.
- e) quadros de aviso e ônibus.

10. Há alguns pontos em comum entre as ideias dos **Textos 1 e 2**. Por exemplo, ambos os textos

- a) percebem os jovens da atualidade como totalmente dependentes da tecnologia.
- b) vislumbram um futuro com poucas oportunidades de emprego para os jovens.
- c) veem a pandemia como um marco que possibilita mudanças na carreira dos jovens.
- d) demonstram certa preocupação com a saúde física e mental dos jovens brasileiros.
- e) consideram a juventude como uma fase conturbada, em que surgem muitos desafios.

11. O **Texto 2** apresenta ao leitor diversos dados numéricos. Nesses dados, o leitor encontra a informação explícita de que

- a) há, entre os jovens de 15 a 29 anos, uma maior quantidade de jovens estudantes sem trabalho do que de jovens trabalhadores sem estudo.
- b) pessoas negras e do sexo masculino representam a grande maioria dos jovens que se enquadram na categoria “nem-nem”.
- c) gravidez precoce, embora seja um sério problema de saúde pública, não é um fator que interfere na carreira das mulheres jovens.
- d) jovens nem-nem podem ser encontrados em todas as regiões do Brasil, mas são prevalentes no Nordeste brasileiro, por ser a região mais pobre.
- e) quase a metade dos jovens nem-nem se sentiram desmotivados a procurar um emprego no mês de julho, durante a pandemia.

12. Tradicionalmente, as palavras são estudadas em classes. Considerando o **Texto 2** e as classes de palavras, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) No trecho “é comum o jovem dedicar-se aos estudos, ao trabalho, ou aos dois”, o termo destacado está cumprindo o papel de caracterizar, qualificar uma pessoa de pouca idade, por isso funciona como adjetivo.
- b) No trecho “No entanto, a crise sanitária mundial [...]”, a expressão destacada foi empregada para marcar uma mudança na direção argumentativa do texto, tendo, assim, funcionamento de conectivo, de locução conjuntiva.
- c) No segmento “crise sanitária mundial”, os termos “crise” e “mundial” modificam o sentido do termo “sanitária”, o que nos possibilita considerá-los, ambos, como pertencentes à classe dos advérbios.
- d) No trecho “a crise sanitária mundial impôs muitos obstáculos aos jovens brasileiros”, o termo destacado acrescenta uma ideia de quantidade, de número alto, e por isso pode ser enquadrado na classe dos numerais.
- e) No trecho “Eles correspondem a quase 24% da população de 15 a 29 anos.”, os termos destacados funcionam para indicar inclusão e exclusão, respectivamente, e podem, dessa forma, ser considerados como pertencentes à classe dos artigos.

13. Como se pode perceber, muitas informações do **Texto 2** são mostradas na forma de gráficos. Com essa estratégia, a autora consegue

- a) sintetizar os dados e apresentá-los de maneira mais interessante.
- b) valorizar algumas informações e aumentar a complexidade do texto.
- c) contrapor-se a vários dados e dialogar com diferentes tipos de leitor.
- d) ser mais fiel aos dados numéricos e ainda manter a coesão textual.
- e) enfatizar informações e manipular dados que possam chocar o leitor.

Texto 3



<https://br.pinterest.com/pebarbosa15/trabalho-mcdonalds-an%C3%BAncios/>

14. Pela maneira como se apresenta, o **Texto 3** tem, claramente, uma intenção

- a) acadêmica: busca, de fato, ensinar um determinado conteúdo.
- b) jurídica: pretende reivindicar um direito garantido em leis.
- c) publicitária: objetiva comercializar um produto ou uma ideia.
- d) artística: quer oportunizar ao leitor uma experiência estética.
- e) política: intenciona conquistar eleitores para um certo partido.

15. Para alcançar seus propósitos comunicativos, o autor do **Texto 3** põe em diálogo intertextual dois “universos” que, normalmente, não se inter-relacionam. A compreensão do texto exige do leitor o conhecimento desses “universos”, que remetem a um/a

- a) alimento apreciado pelos jovens e uma forma peculiar de cumprimento.
- b) símbolo comercial conhecido e um gesto considerado chulo pela sociedade.
- c) bandeira facilmente reconhecida e um estilo musical que agrada aos jovens.
- d) rede de refeições *fast-food* e um evento musical de grandes proporções.
- e) logomarca estrangeira e um município conhecido como “a cidade maravilhosa”.

Texto 4



Disponível em: <https://br.pinterest.com/aurelucy>. Acesso em 22.set.2022.

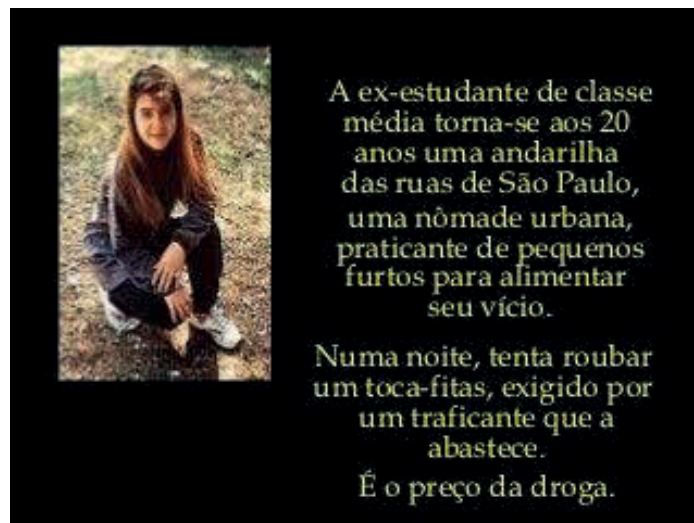
16. A análise do conteúdo global do **Texto 4** permite ao leitor compreender que ele quer transmitir, principalmente, uma mensagem de

- a) ceticismo.
- b) conformismo.
- c) desesperança.
- d) otimismo.
- e) companheirismo.

17. “Só se vive uma vez”. Com base na estrutura desse enunciado, o leitor deve compreender que

- a) a ação de “viver” se aplica a quaisquer pessoas, já que o sujeito é indeterminado.
- b) o pronome “se” sinaliza para o leitor que o enunciado está elaborado na voz passiva.
- c) a forma “se vive” revela que o autor quer dar ao verbo um sentido de reciprocidade.
- d) o autor, com o termo “só”, pretendeu significar “sem companhia”, “sozinho”.
- e) o segmento “uma vez” funciona como complemento direto do verbo “viver”.

Texto 5



Disponível em: <https://pt.slideshare.net/bengo54/o-mundo-das-drogas-caminho-sem-volta>. Acesso em: 22. set. 2022.

18. A leitura adequada do **Texto 5** permite ao leitor inferir que
- a) a menina da foto anseia por poder voltar a estudar.
 - b) meninas são geralmente mais viciadas do que meninos.
 - c) traficantes de drogas não cometem crimes de furtos.
 - d) a ex-estudante foi abandonada por seus familiares.
 - e) ser dependente de drogas é uma forma de prisão.
19. Na construção de sua argumentação, o **Texto 5** é composto, em sua maior parte, de sequências
- a) expositivas e dialogais.
 - b) narrativas e injuntivas.
 - c) descritivas e narrativas.
 - d) injuntivas e expositivas.
 - e) descritivas e injuntivas.
20. Analisando as formas verbais empregadas no **Texto 5**, assinale a alternativa **CORRETA**.
- a) O autor opta pelo tempo presente em “um traficante que a abastece” para indicar que a ação de “abastecer” é simultânea à escrita do texto.
 - b) Há emprego de formas no tempo presente para expressar ações que aconteceram no passado, como se percebe em “torna-se” e “tenta”.
 - c) No segmento “para alimentar seu vício”, o verbo foi empregado na forma imperativa, forma mais adequada para expressar uma finalidade.
 - d) No trecho “a ex-estudante de classe média torna-se [...] uma andarilha”, o verbo expressa que “ser andarilha” é uma condição anterior ao momento em que o texto foi escrito.
 - e) O autor do texto juntou duas formas verbais, em “Numa noite, tenta roubar”, para indicar que a ação de “roubar” se dará em um futuro próximo.

MATEMÁTICA

21. Leia o texto a seguir.

Seis anos após o rompimento da barragem de Mariana, ecossistema marinho continua sofrendo os impactos do desastre

A data é 5 de novembro de 2015. Por volta das 15h30, a barragem do Fundão [...] localizada no interior de Mariana (MG), se rompe e provoca o maior desastre ambiental do Brasil. Com o rompimento, 45 milhões de metros cúbicos de rejeitos de minério são imediatamente despejados no meio ambiente.

Disponível em: <https://saense.com.br/2021/12/seis-anos-apos-o-rompimento-da-barragem-de-mariana-ecossistema-marinho-continua-sofrendo-os-impactos-do-desastre/>. Acesso em: 04 de junho de 2022.

De acordo com o texto, qual foi a quantidade de litros de rejeitos de minério que foram imediatamente despejados no meio ambiente após o rompimento da barragem de Mariana?

- a) $4,5 \cdot 10^4$
- b) $4,5 \cdot 10^7$
- c) $4,5 \cdot 10^9$
- d) $4,5 \cdot 10^{10}$
- e) $4,5 \cdot 10^{12}$

22. Um ventilador da marca Vento Forte, de 40 cm, está em oferta à vista por R\$ 289,00 ou, a prazo, em 12 parcelas de R\$ 28,90. Se um cliente optar pela compra a prazo, quanto por cento irá pagar de juros?

- a) 20%
- b) 25%
- c) 28%
- d) 30%
- e) 32%

23. A elipse é uma seção cônica, ou seja, obtida a partir do corte de uma superfície cônica por um plano numa posição adequada para isso. A equação de uma elipse centrada na origem do plano cartesiano é dada por

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1, \text{ na qual } a \text{ e } b \text{ são constantes reais positivas.}$$

Os pontos $(-2, 1)$ e $(1, -4)$ pertencem a uma mesma elipse λ , ou seja, satisfazem simultaneamente a equação dada.

Para a equação dessa elipse λ , quanto vale $a^2 + b^2$?

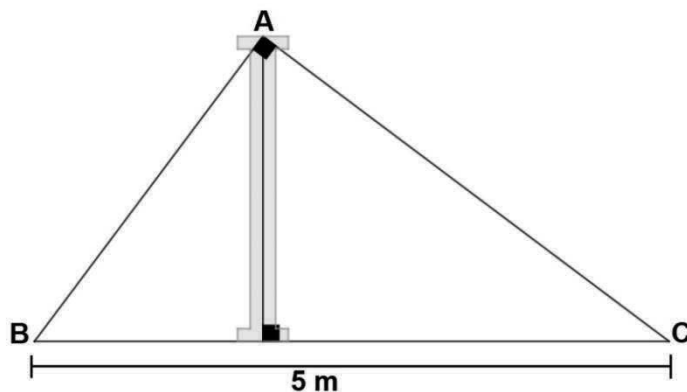
- a) 24,8
- b) 25,2
- c) 25,6
- d) 27,6
- e) 28,1

24. Dois números reais a e b são as raízes da equação polinomial do 2º grau descrita verbalmente a seguir: “A diferença entre o dobro do quadrado de um número e o seu triplo é igual a vinte”.

Qual é o valor da soma dos números reais a e b ?

- a) 1,5
- b) 7,5
- c) - 2
- d) 4
- e) - 3,5

25. Um cabo é amarrado a um pilar. Ele é preso em um ponto A no topo desse pilar e em dois pontos B e C do chão, conforme figura a seguir, de tal forma que o triângulo BAC é retângulo em A , e a hipotenusa BC mede 5 m.



O comprimento total do cabo esticado é de 7 m, ou seja, $\overline{BA} + \overline{AC} = 7$ m.

Qual é a medida, em metros, da altura do pilar?

- a) 2,4
- b) 2,6
- c) 3,0
- d) 3,2
- e) 3,5

26. Raul chamou um táxi e, ao se acomodar, viu que o taxímetro indicava uma bandeirada (valor inicial) de R\$ 4,80. Durante a viagem, ele consultou o taxista sobre o valor a ser pago por quilômetro rodado, e o homem lhe informou ser de R\$ 2,90 na bandeira 1, ou seja, viajando dentro do município ou em horário comercial, e R\$ 3,60 na bandeira 2, quando fora do município ou em horário não comercial. Qual é o valor, em reais, pago por Raul, se a corrida foi de 14 quilômetros na bandeira 1 e de 9 quilômetros na bandeira 2?

- a) 88,40
- b) 85,60
- c) 80,90
- d) 79,60
- e) 77,80

27. Em uma empresa, 70% do quadro de funcionários é constituído por mulheres. Dessas, 60% usam óculos. Escolhido, ao acaso, um dos funcionários do quadro dessa empresa, qual é a probabilidade de que seja uma mulher que não usa óculos?

- a) 10%
- b) 28%
- c) 40%
- d) 42%
- e) 60%

28. Hoje, a soma das idades dos três irmãos Gabriele, Felipe e Lucas é igual a 33 anos. Gabriele, a mais velha, tem 3 anos a mais do que Felipe, que, por sua vez, tem 6 anos a mais do que Lucas. Qual é a idade de Lucas?

- a) 6 anos
- b) 8 anos
- c) 9 anos
- d) 12 anos
- e) 13 anos

29. Leia o texto a seguir.

Os adolescentes dormem, mas Malorie não consegue. Eles caminharam treze horas hoje, e o mapa lhe diz que percorreram apenas quinze quilômetros. É assustador. É desanimador. Malorie duvida de si mesma.

MALERMAN, Josh. *Malorie*. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.

Qual foi a velocidade média aproximada desenvolvida por Malorie e seus filhos, em centímetros por segundo?

- a) 25
- b) 28
- c) 29
- d) 30
- e) 32

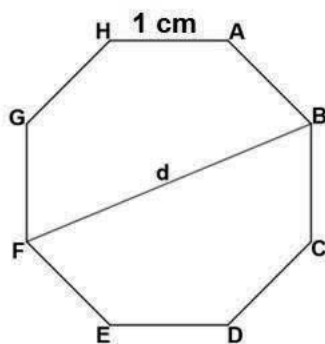
30. Na tabela a seguir, estão representadas as massas, em quilogramas, dos alunos do 1º A do Ensino Médio do Colégio Getúlio Gentil, obtidas no final do ano letivo de 2021.

Massa (kg)	48	54	56	58	60	62	64
Número de alunos	3	4	5	3	2	2	1

Qual era, aproximadamente, a massa média dos alunos dessa turma?

- a) 63 kg
- b) 62 kg
- c) 58 kg
- d) 56 kg
- e) 54 kg

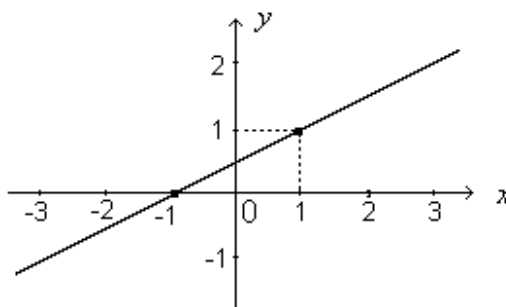
31. Um octógono regular apresenta 1 cm de lado, conforme a figura seguir.



Qual é a medida d , em cm, da diagonal BF?

- a) $\sqrt{2} + 1$
- b) $\sqrt{2(2\sqrt{2} + 1)}$
- c) $\sqrt{2(\sqrt{2} + 2)}$
- d) $\sqrt{\sqrt{2} + 1}$
- e) $\sqrt{2(\sqrt{2} + 4)}$

32. A reta desenhada no sistema cartesiano da figura a seguir é a representação gráfica da função $y = ax + b$.



Assinale a alternativa que corresponde **CORRETAMENTE** ao valor da expressão $2a + 4b$.

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

33. Uma torneira totalmente aberta despeja água numa vazão constante de 12 litros por minuto. Sabe-se que, a cada 8° que se gira essa torneira no sentido horário, a vazão de água despejada diminui 0,4 litros por minuto. Essa torneira, que estava totalmente aberta, foi girada 20° no sentido horário.

Após esse giro, em comparação com o caso no qual a torneira estivesse totalmente aberta, se não for realizado mais nenhum giro, quantos litros de água serão economizados após 15 minutos?

- a) 10
- b) 12
- c) 15
- d) 18
- e) 20

34. Os pontos A (1, 1), B (1, 4), C (5, 1) e D (5, 4), no plano cartesiano, são vértices do quadrilátero ABDC. Quais são, respectivamente, os números que representam as medidas da diagonal AD e do perímetro desse quadrilátero?

- a) 7 e 14
- b) 5 e 14
- c) 5 e 10
- d) 6 e 14
- e) 8 e 12

35. Capitu precisou escrever a potência 3^{45} na forma $(3^a)^b$, com a e b naturais.

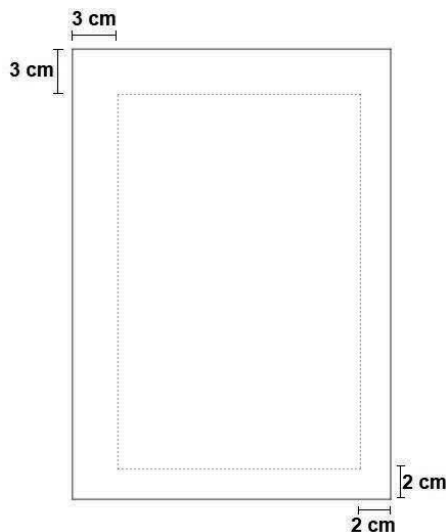
Quantos pares ordenados distintos (a, b) podemos obter para essa situação?

- a) 7
- b) 10
- c) 3
- d) 5
- e) 6

36. Qual é o tempo necessário para uma torneira com vazão de 200 L/min encher totalmente a cisterna de uma indústria com forma de paralelepípedo retângulo de 8 metros de comprimento, 6 metros de largura e 4 metros de profundidade?

- a) 20 horas
- b) 18 horas
- c) 16 horas
- d) 14 horas
- e) 12 horas

37. Uma folha A4 tem formato retangular e 29,7 cm de comprimento por 21 cm de largura. De acordo com as regras da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), é necessário deixar quatro margens na folha A4 nas quais nada pode ser escrito, sendo 3 cm para as margens superior e esquerda e 2 cm para as margens inferior e direita, conforme a figura a seguir.



Seguindo as orientações da ABNT, a área que fica disponível para a escrita representa, aproximadamente, qual percentual da área total da folha A4?

- a) 63,36%
- b) 68,96%
- c) 71,15%
- d) 72,50%
- e) 87,50%

38. Sendo m e n números reais tais que $a^{2m} = x$ e $a^{-n} = y$, sendo $a \neq 0$, qual é a expressão, em função de x e y , correspondente a a^{4m+2n} ?

- a) x^4y^2
- b) x^2y^4
- c) x^4y^{-2}
- d) x^2y^2
- e) x^2y^{-2}

39. A média harmônica (MH) de dois números a e b pode ser calculada por meio da seguinte fórmula:

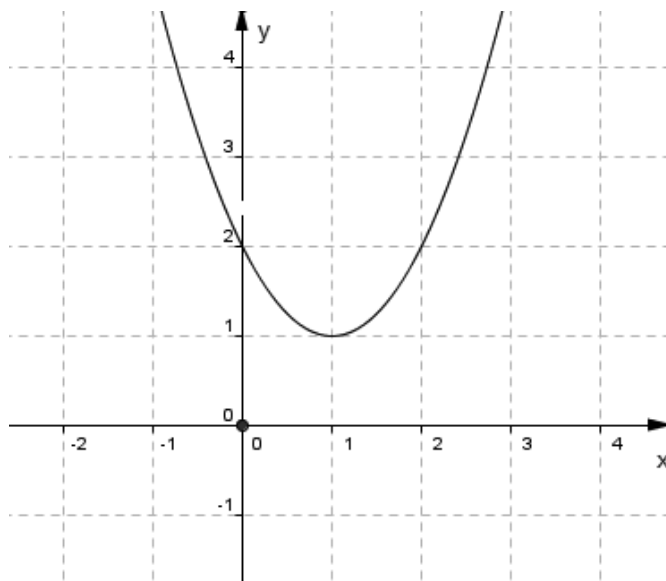
$$MH = \frac{2}{\frac{1}{a} + \frac{1}{b}}$$

As médias aritmética e geométrica de dois números são 9 e 6, respectivamente.

Qual é, portanto, a média harmônica desses números?

- a) 7,2
- b) 5,8
- c) 5,5
- d) 4,0
- e) 1,0

40. Na figura a seguir, uma parábola que representa graficamente a função quadrática $y = ax^2 + bx + c$ passa pelos pontos de coordenadas $(0, 2)$, $(1, 1)$ e $(2, 2)$.



Se o ponto $P(3, k)$ pertence a essa parábola, qual é o valor de k ?

- a) 5,0
- b) 5,3
- c) 5,4
- d) 5,5
- e) 5,6

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

ATENÇÃO!

1. Observe se o Caderno de Provas está completo. Este deve conter 40 (quarenta) questões distribuídas em conjuntos de 20 (vinte) questões para cada uma das disciplinas: Língua Portuguesa e Matemática, sendo composto de questões de múltipla escolha com 05 alternativas, de “A” a “E”, das quais apenas uma será a correta.
2. Se o Caderno estiver incompleto ou com algum defeito gráfico que lhe cause dúvidas, informe, imediatamente, ao Aplicador de Provas.
3. Uma vez dada a ordem de início da Prova, preencha, nos espaços apropriados, o seu Nome completo, o Número do Documento de Identidade, o seu Número de Inscrição e o Número da sala.
4. Para registrar as alternativas escolhidas nas questões da prova, você receberá um Cartão-Resposta de Leitura Ótica. Verifique se o Número de Inscrição impresso no Cartão coincide com seu Número de Inscrição.
5. No Cartão-Resposta, você deverá transcrever suas respostas às questões com caneta esferográfica, na cor azul ou preta, preenchendo totalmente a bolha e assinalando apenas uma opção correspondente a sua alternativa.
6. Marcações duplas ou rasuras no preenchimento das bolhas das alternativas anularão o(s) item(ns) em questão.
7. Em caso de problemas gráficos no Cartão-Resposta, identificados na entrega do cartão ao candidato, a Equipe de Fiscalização está autorizada substituir o documento, realizando o preenchimento manual do documento-reserva, com os dados do candidato, sem prejuízo da sua avaliação. A leitura ótica do documento-reserva é a mesma do documento.
8. O Cartão-Resposta não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado.
9. Ao terminar sua prova, você deverá, **OBRIGATORIAMENTE**, entregar o Cartão-Resposta, devidamente preenchido e assinado, ao Aplicador de Provas. Aquele que descumprir essa regra será **ELIMINADO**.
10. Você dispõe de 3 horas para responder à prova, incluído o tempo destinado ao preenchimento do Cartão-Resposta.
11. Não será permitido, durante a realização das provas,
 - comunicar-se com outros candidatos **sob hipótese alguma**;
 - levantar-se da cadeira sem a devida autorização do Aplicador de Provas; e/ou
 - consultar anotações ou livros bem como acessar, no recinto, qualquer espécie de aparelho de comunicação, **aparelhos celulares (mesmo desligados)**, equipamentos auxiliares de memória ou outros de qualquer natureza.

BOA PROVA!