



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DIRETORIA DE ENSINO
COLÉGIO BRIGADEIRO NEWTON BRAGA
CONCURSO DE ADMISSÃO AO COLÉGIO BRIGADEIRO NEWTON BRAGA 2022/2023

Data de aplicação: 25/09/2022

Neste caderno, você encontrará um conjunto de provas contendo 30 (trinta) questões da disciplina de **Língua Portuguesa** e 30 (trinta) questões da disciplina de **Matemática**.

Não abra o caderno de questões sem a autorização do fiscal de prova.

INSTRUÇÕES

1. CARTÃO-RESPOSTA

- Utilizar somente caneta de tinta azul ou preta.
- Será de responsabilidade do candidato o seu preenchimento e, em hipótese alguma, haverá substituição do cartão-resposta por erro do candidato.
- Os campos “**inscrição**”, “**concurso**” e “**nome**” serão preenchidos pelo candidato a comando do fiscal de prova campo a campo.
- Após ler a questão e escolher a melhor alternativa, cubra totalmente o espaço que corresponde à letra a ser assinalada, conforme o exemplo hipotético abaixo.



- As respostas com marcação de mais de uma letra ou rasuradas não serão registradas.
- O cartão não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado.
- **E obrigatória a devolução do cartão-resposta**, devidamente preenchido, ao fiscal após o término de prova.
- O fiscal de prova somente poderá substituir os cartões-respostas e provas que apresentarem problemas de impressão.
- O preenchimento correto do cartão-resposta faz parte do processo de seleção.

2. CADERNO DE QUESTÕES

- Após a autorização do fiscal para abrir o caderno, ele efetuará a leitura do quantitativo de questões por páginas e cada candidato deverá verificar se a impressão das questões está correta. Havendo qualquer erro, deverá comunicar ao fiscal.

3. INFORMAÇÕES GERAIS

- O Tempo disponível para fazer a prova é de quatro horas (neste tempo está incluso, também, o preenchimento do cartão-resposta). Após o término desse prazo, nada mais poderá ser registrado. O candidato que não respeitar essas observações será eliminado.
- Na sala de prova, o candidato não poderá usar qualquer tipo de chapéu, boné, livros, impressos, anotações, cadernos, folhas avulsas, como também não será permitido portar aparelhos eletrônicos, tais como máquina de calcular ou similares, telefones celulares, receptores de mensagem, gravadores ou outros instrumentos sobre os quais sejam levantadas dúvidas quanto à possibilidade de recebimento de mensagens. Todos esses equipamentos deverão estar desligados.
- Será **eliminado do concurso** o candidato que, durante a prova, utilizar qualquer meio de obtenção de informações, eletrônico ou não, e o candidato que se ausentar da sala levando consigo a prova antes do horário previsto.
- Os candidatos que terminarem a prova deverão levantar a mão para indicar o término dela. Desta forma, serão evitadas filas para sua entrega.
- Os 3 (três) últimos candidatos remanescentes deverão obrigatoriamente assinar a ata de aplicação de prova, além de deixar o recinto ao mesmo tempo.

NOME DO CANDATO (A): _____ INSCRIÇÃO: _____



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023 Prova de Língua Portuguesa



TEXTO I

Mais que um sentimento, amor é princípio que move a humanidade

Afeto pode ser expressado de diversas formas e consiste em um exercício diário de empatia e autoconhecimento.

Por **Artur Ferraz** 23/12/19 às 07H07 atualizado em 23/12/19 às 07H24

Por mais que a gente queira criar algo novo, nunca visto antes por ninguém, há clichês que são inevitáveis. Este é um deles. Sem amor, não existe humanidade. Se você é como o narrador desta Vida Plena pré-natalina e busca no jornal assuntos mais “cerebrais” e “informativos”, com afirmações mais diretas e menos emotivas, encare este texto como uma observação social. Se não é, já sente no dia a dia: o amor é o princípio que sustenta a vida ao manter as relações entre as pessoas.

Para constatar isso, olhe ao redor se estiver perto das pessoas com quem convive ou pense no que gosta de fazer, trabalho ou hobby, e em tudo que dá sentido à continuidade de existir. O afeto que envolve cada dia é o que motiva a seguir em frente, superar os conflitos e frear os impulsos mais agressivos. Por essa onipresença e por essa capacidade de se manifestar de diversas formas, o amor é um tema que não se esgota e, mais que um sentimento, deve ser visto como um exercício constante, multilateral e coletivo.

Do ponto de vista filosófico, o amor costuma ser classificado em três variações definidas na Grécia Antiga séculos antes de Cristo: *eros*, *philia* e *ágape*. “Eros é o amor sensual entre duas pessoas. Philia é o amor dos amigos. E ágape é mais gratuito, um amor materno ou paterno, divino, numa dimensão transcendental. Colocando essas três dimensões do amor na nossa realidade, percebemos essas manifestações porque nos completam, edificam e impulsionam. O ágape não é personalizado, é horizontal, para toda a humanidade”, explica o professor de filosofia e teologia da Universidade Católica de Pernambuco (Unicap), José Marcos Luna. “Nós precisamos do amor porque a realidade humana é, muitas vezes, marcada pela maldade, mas se edifica com a solidariedade e com o bem”.

Para exercitar esse potencial afetivo, o autoconhecimento é fundamental, visto que ajuda a repensar as próprias emoções e tomar consciência da conduta e das necessidades do outro. Um processo que, de acordo com a psicóloga Alda Roberta Campos, presidente do Conselho Regional de Psicologia de Pernambuco (CRP-PE), não se conclui da noite para o dia. “À medida que você está consigo mesmo, consegue estar bem com as outras pessoas. Quando você está em dificuldade de aceitação e equilíbrio interno, isso dificulta a empatia e a solidariedade. Uma coisa importante é que isso é apreendido, tem a ver com educação, às vezes um esforço mesmo de se deslocar do desejo primitivo do que você quer para aceitar outra pessoa”, diz.

Apesar de o tema sensibilizar muita gente nesta época de Natal e Réveillon, mobilizando ações solidárias em vários lugares, esse exercício deve ser praticado o ano inteiro e envolve até a desconstrução de hábitos do senso comum. “A gente vive numa sociedade capitalista e de competição. Por maior que seja o discurso de solidariedade, as crianças são educadas para serem as melhores, os destaques da turma, ter os melhores brinquedos. E aí, depois, começam a construir relações muito superficiais em que não se aprofunda o afeto. Como podemos ser bons com tanta cobrança de corpo, nota escolar, padrão de beleza?”, reflete Campos.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Língua Portuguesa



Uma das principais manifestações práticas do amor pode estar no engajamento em projetos de voluntariado. Para Yablans Nascimento, coordenador de Mobilização da ONG Novo Jeito, que realiza ações de impacto social, o amor é um movimento. “Quando a pessoa se dedica à ação voluntária, ela trabalha a empatia. Isso faz com que a gente comece a olhar para a realidade do outro e pensar: ‘Esse também é um problema meu’”, afirma.

Entre as ações da organização, está a Mais Amor, que distribui abraços e rosas em locais públicos, como o Parque da Jaqueira, onde fizemos a entrevista. “Eu acho muito legal você abordar as pessoas nessa brincadeira, nessa alegria. Trazer uma flor, dar um abraço. Alegrou meu dia”, conta a estudante de letras Vitória Prazeres, 19, ao receber um abraço do grupo.

Disponível em: <<https://www.folhape.com.br/noticias/mais-que-um-sentimento-amor-e-principio-que-move-a-humanidade/125760>>. Acesso em: 20/07/2022.

1) O principal objetivo comunicativo do texto I é:

- (A) estabelecer críticas aos assuntos “cerebrais” e “informativos” mais buscados em jornais.
- (B) apresentar aos leitores o ponto de vista filosófico e as três variações de amor: eros, philia e ágape.
- (C) persuadir as pessoas ao engajamento em projetos de voluntariado, como manifestações práticas do amor.
- (D) desconstruir clichês sobre amor e hábitos do senso comum que defendem o estímulo à competitividade entre crianças.
- (E) fomentar reflexões acerca da importância de o amor ser um exercício constante, multilateral e coletivo, pautado na empatia e no autoconhecimento.

2) Observe o trecho:

“A gente vive numa sociedade capitalista e de competição. Por maior que seja o discurso de solidariedade, as crianças são educadas para serem as melhores, os destaques da turma, ter os melhores brinquedos. E aí, depois, começam a construir relações muito superficiais em que não se aprofunda o afeto. Como podemos ser bons com tanta cobrança de corpo, nota escolar, padrão de beleza?”, reflete Campos.

De acordo com o trecho, considere cada afirmação como Verdadeira (V) ou Falsa (F):

- I. A sociedade capitalista e competitiva serve de estímulo à ação solidária.
- II. A educação para a competitividade dificulta o estreitamento das relações afetivas.
- III. O discurso de solidariedade, afinal, é o mais relevante para que uma cultura de solidariedade se estabeleça.

Está correta a sequência:

- (A) V – V – V.
- (B) V – V – F.
- (C) F – V – V.
- (D) F – V – F.
- (E) V – F – F.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Língua Portuguesa



3) Observe o trecho:

“Por maior que seja o discurso de solidariedade, as crianças são educadas para serem as melhores, os destaques da turma, ter os melhores brinquedos. E aí, depois, começam a construir relações muito superficiais em que não se aprofunda o afeto.”

(5º parágrafo, texto I)

Em relação ao primeiro período do trecho acima, podemos afirmar que o segundo período (em destaque) estabelece uma relação de:

- (A) comparação, porque é traçado um paralelo entre falta de afeto e o excesso de brinquedos.
- (B) oposição, já que relações superficiais se opõem à educação.
- (C) consequência, pois trata do que gera uma educação competitiva.
- (D) confronto, visto que é a falta de afeto que gera, como consequência, a competitividade.
- (E) repetição, uma vez que nenhuma informação nova é apresentada.

4) A língua possui unidades que têm por missão reunir orações num mesmo enunciado. Estas unidades são tradicionalmente chamadas conjunções, que se repartem em dois tipos: coordenadas e subordinadas (BECHARA, 2009, p. 268). No texto I, há uma relação subordinativa no enunciado:

“À medida que você está consigo mesmo, consegue estar bem com as outras pessoas. [...]”

(4º parágrafo)

A noção semântica estabelecida pelo conector em destaque é de:

- (A) concessividade.
- (B) causalidade.
- (C) condicionalidade.
- (D) proporcionalidade.
- (E) temporalidade.

5) Observe o trecho:

“Para exercitar esse potencial afetivo, o autoconhecimento é fundamental, visto que ajuda a repensar as próprias emoções e tomar consciência da conduta e das necessidades do outro.”

A fim de mantermos a relação coesiva adequada e o sentido equivalente ao período acima, a expressão em destaque NÃO poderia ser substituída por:

- (A) já que.
- (B) porque.
- (C) posto que.
- (D) pois.
- (E) ainda que.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Língua Portuguesa



- 6) A coesão de um texto é a articulação, a relação, a conexão gramatical existente entre as palavras, orações, frases, parágrafos e expressões. Em um texto, as informações podem ser retomadas ou antecipadas. Isso pode ser realizado através de alguns mecanismos linguísticos como, por exemplo, substituir palavras ou expressões por verbos, advérbios, substantivos e pronomes. (FIORIN, 2007; SAVIOLI, FIORIN, 2001). Observe o trecho a seguir:

“Para exercitar esse potencial afetivo, o autoconhecimento é fundamental, visto que ajuda a repensar as próprias emoções [...].”

(4º parágrafo)

Após a leitura e análise atenta de todo o enunciado e das partes sublinhadas, assinale a alternativa que identifica, respectivamente, dois mecanismos de coesão textual.

- (A) Catáfora e reiteração.
(B) Justaposição e conexão.
(C) Anáfora e elipse.
(D) Anáfora e conexão.
(E) Catáfora e omissão.
- 7) Sabe-se que todo texto apresenta características específicas quanto ao uso da linguagem, a fim de atingir determinadas intenções comunicativas. Quanto aos recursos linguísticos empregados no texto I, assinale a alternativa que indica as principais características linguísticas e o objetivo discursivo desses usos.
- (A) Linguagem predominantemente formal, impessoal, verbos na 3ª pessoa do singular e plural, com o intuito de atingir um público-alvo com alto nível de letramento.
(B) Linguagem formal, com traços de coloquialidade, verbos nos modos imperativo e indicativo, objetivando tornar a comunicação mais acessível e atingir um público-alvo diversificado.
(C) Linguagem conotativa, verbos no modo subjuntivo e frases de efeito de sentido, para gerar múltiplas interpretações.
(D) Linguagem predominantemente informal, pessoal, verbos no modo indicativo, na 1ª pessoa do singular e plural, a fim de estabelecer um vínculo comunicativo entre leitor e autor.
(E) Linguagem denotativa, com frases de efeito, verbos no indicativo, subjuntivo e imperativo, com o propósito de manter a formalidade de um texto jornalístico.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Língua Portuguesa



8) Releia o parágrafo abaixo, retirado do texto IV:

Uma das principais manifestações práticas do amor PODE estar no engajamento em projetos de voluntariado. Para Yablans Nascimento, coordenador de Mobilização da ONG Novo Jeito, que realiza ações de impacto social, o amor é um movimento. “Quando a pessoa se dedica à ação voluntária, ela trabalha a empatia. Isso faz com que a gente comece a olhar para a realidade do outro e pensar: ‘Esse também é um problema meu’”, afirma.

A forma verbal em destaque (“pode”) está na terceira pessoa do singular porque:

- (A) precisa concordar com o termo “as principais manifestações práticas”.
- (B) concorda com o substantivo “amor”.
- (C) concorda com o numeral “uma”.
- (D) concorda com a expressão no singular “engajamento em projetos de voluntariado”.
- (E) seu referente é indeterminado.

TEXTO II



Disponível em: <<https://admin.guiame.com.br/nova-geracao/charges/charges-alem-da-agua-esta-faltando-o-amor.html>>. Acesso em: 28/07/2022.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Língua Portuguesa



- 9) A tirinha acima (texto II) apresenta uma reflexão: há duas respostas possíveis para o enigma apresentado no primeiro quadrinho: “ESSENCIAL À VIDA DE TODOS OS SERES VIVOS”, COMEÇA COM A LETRA “A”. Quando avançamos para os quadrinhos seguintes, podemos afirmar que:
- I. a tirinha induz o leitor a considerar a resposta da criança irrelevante, visto que a resposta do adulto aparece em primeiro lugar.
 - II. a resposta da criança deve ser vista como um erro, pois é evidente que o adulto do diálogo tem autoridade para definir o que é essencial para a vida.
 - III. o modo como o adulto é representado define que sua resposta deve ter maior valor para o leitor, já que a criança é retratada por uma imagem visivelmente menor em cena.
 - IV. a oposição que ocorre entre a imagem da criança e a do adulto, no último quadrinho, contribui para uma quebra de expectativa do leitor: a resposta da criança amplia o sentido de essencial atribuído pelo adulto.
 - V. a tira opõe criticamente a visão de mundo do adulto e a visão de mundo da criança.

Estão corretas as afirmações:

- (A) I e III.
- (B) IV e V.
- (C) I, III e IV.
- (D) III, IV e V.
- (E) I, III, IV e V.

10) Em conformidade com a norma-padrão da língua portuguesa, o uso do acento grave no primeiro quadrinho, no trecho “Essencial à vida de todos os seres vivos”, é uma ocorrência de crase obrigatória. Este uso linguístico se justifica por qual recurso gramatical?

- (A) Concordância verbal.
- (B) Regência verbal.
- (C) Paralelismo sintático.
- (D) Concordância nominal.
- (E) Regência nominal.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Língua Portuguesa



TEXTO III

amor *s.m.* (1275) 1. forte afeição por outra pessoa, nascida de laços de consanguineidade ou de relações sociais. 2. atração baseada no desejo sexual. 3. *p. ext.* relação amorosa. 4. *p. ext.* atração sexual natural entre espécies animais. 5. afeição baseada em admiração, benevolência ou interesses comuns, forte amizade. 6. *p. met.* a pessoa ou a coisa amada. 7. devoção, adoração. 8. *fig.* devoção de uma pessoa ou um grupo de pessoas por um ideal concreto ou abstrato. 9. *p. met.* o objeto de tal interesse ou veneração. 10. demonstração de zelo, de dedicação. 11. *mit.* divindade que personifica o amor, como cupido ou eros. 12. *mit.* cada uma das divindades infantis subordinadas a vênus e a cupido.

(HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa. 1ª ed. Rio de Janeiro, 2009.)

11) Observe o trecho abaixo, extraído do Texto I:

Do ponto de vista filosófico, o amor costuma ser classificado em três variações definidas na Grécia Antiga séculos antes de Cristo: eros, philia e ágape. “Eros é o amor sensual entre duas pessoas. Philia é o amor dos amigos. E ágape é mais gratuito, um amor materno ou paterno, divino, numa dimensão transcendental.

Considerando o trecho acima, em relação à definição de amor do texto III, podemos afirmar que:

- (A) a definição de número 2 representa o amor chamado *ágape*.
- (B) a definição 4 é a que melhor caracteriza o amor chamado *ágape*.
- (C) as definições 7 e 8 são as que melhor caracterizam o amor *ágape*.
- (D) o amor *philia* está mais bem representado nas definições de número 4 e 5.
- (E) a definição 10 se aplica exclusivamente ao amor chamado *eros*.

TEXTO IV

Amor é fogo que arde sem se ver
(Luís Vaz de Camões)

Amor é fogo que arde sem se ver,
é ferida que dói, e não se sente;
é um contentamento descontente,
é dor que desatina sem doer.

É um não querer mais que bem querer;
é um andar solitário entre a gente;
é nunca contentar-se de contente;
é um cuidar que ganha em se perder.

É querer estar preso por vontade;
é servir a quem vence, o vencedor;
é ter com quem nos mata, lealdade.

Mas como causar pode seu favor
nos corações humanos amizade,
se tão contrário a si é o mesmo Amor.

Disponível em:
<<https://www.culturagenial.com/poema-amor-e-chama-que-arde-sem-se-ver-de-luis-vaz-de-camoes/>>. Acesso em: 28/07/2022.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Língua Portuguesa



12) O texto III apresenta a definição para o vocábulo **amor**, de acordo com o Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, em seus mais variados usos na língua. No texto IV, o eu lírico do soneto camoniano expressa, por meio de dualidades e de ambiguidades, qual significado ao sentimento amor?

- (A) Desejo contraditório e desesperançoso.
- (B) Manifestação descontente e dolorosa.
- (C) Anseio prazeroso e utópico.
- (D) Sensação controversa e apazível.
- (E) Demonstração afetuosa e ilusória.

13) No poema de Luís Vaz de Camões, alguns traços estilísticos foram utilizados pelo autor, como o emprego de diferentes figuras de linguagem. Leia atentamente a primeira estrofe do texto IV e, em seguida, marque a alternativa que apresenta as duas figuras de linguagem presentes no excerto:

*“Amor é fogo que arde sem se ver,
é ferida que dói, e não se sente;
é um contentamento descontente,
é dor que desatina sem doer.”*

- (A) Metáfora e oxímoro.
- (B) Oxímoro e catacrese.
- (C) Prosopopeia e sinestesia.
- (D) Metonímia e hipérbole.
- (E) Símile e pleonasma.

14) Observe o trecho do poema camoniano: “é dor que **desatina** sem doer.” (4º verso). Quanto à semântica do vocábulo sublinhado, assinale a opção que substitui o referido termo sem prejuízos linguísticos ao enunciado:

- (A) aparece.
- (B) desenvolve.
- (C) reflete.
- (D) ativa.
- (E) enlouquece.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Língua Portuguesa



15) De acordo com as regras de colocação pronominal prescritas pela norma padrão, podemos afirmar que há um desvio gramatical no trecho abaixo extraído do soneto de Camões.

*É um não querer mais que bem querer;
é um andar solitário entre a gente;
é nunca contentar-se de contente;
é um cuidar que ganha em se perder.*

Assinale a opção em que encontramos desvio semelhante ao que vemos acima:

- (A) Há pessoas que marcam-nos para sempre.
- (B) Me dá um abraço?
- (C) Se se quer encontrar, busque você dentro de si.
- (D) Beijar-te-ei quando você dormir.
- (E) Amo-te loucamente.

TEXTO V

Monte Castelo
(Renato Russo)

Ainda que eu falasse
A língua dos homens
E falasse a língua dos anjos
Sem amor eu nada seria

É só o amor! É só o amor
Que conhece o que é verdade
O amor é bom, não quer o mal
Não sente inveja ou se envaidece

O amor é o fogo que arde sem se ver
É ferida que dói e não se sente
É um contentamento descontente
É dor que desatina sem doer

Ainda que eu falasse
A língua dos homens
E falasse a língua dos anjos
Sem amor eu nada seria

É um não querer mais que bem querer
É solitário andar por entre a gente
É um não contentar-se de contente
É cuidar que se ganha em se perder

É um estar-se preso por vontade
É servir a quem vence, o vencedor
É um ter com quem nos mata a lealdade
Tão contrário a si é o mesmo amor

Estou acordado e todos dormem
Todos dormem, todos dormem
Agora vejo em parte
Mas então veremos face a face
É só o amor! É só o amor
Que conhece o que é verdade

Ainda que eu falasse
A língua dos homens
E falasse a língua dos anjos
Sem amor eu nada seria

Disponível em: <<https://www.lettras.mus.br/legiao-urbana/22490/>>. Acesso em: 28/07/2022.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Língua Portuguesa



16) O texto V é uma conhecida canção da banda Legião Urbana, da autoria de seu vocalista, Renato Russo. Recorrendo à letra da música e comparando-a com o texto III, estamos fazendo uso de um recurso linguístico que consiste em estabelecer diálogo entre duas ou mais obras, reconhecendo uma relação entre elas. Tal recurso linguístico é denominado:

- (A) denotação.
- (B) conotação.
- (C) paralelismo.
- (D) intertextualidade.
- (E) paródia.

17) Observe o trecho abaixo, extraído do texto V:

“O amor é bom, não quer o mal.”

A palavra “MAL”, destacada no trecho acima, pode, em contextos diferentes, assumir outros significados e outras classes gramaticais. Marque a opção em que essa palavra esteja empregada com a mesma classe gramatical do trecho acima.

- (A) “Estou mal, vem me ajudar”. (Raça Negra)
- (B) Mal chegou e já quer sentar na janelinha.
- (C) Eu não gosto de carne mal passada.
- (D) “Os três mal amados”. (texto VIII)
- (E) “Meu bem, meu zen, meu mal”. (Gal Costa)

18) Observe o trecho abaixo, extraído do texto V:

*Ainda que eu falasse
A língua dos homens
E falasse a língua dos anjos
Sem amor eu nada seria.*

As orações que compõem o trecho em destaque formam um período. A respeito das relações sintáticas entre as orações desse período, podemos afirmar que:

- (A) o período é composto por subordinação e coordenação, tendo como oração principal: “Eu nada seria”.
- (B) o período é composto por subordinação e coordenação, tendo como oração principal: “Ainda que eu falasse a língua dos homens”.
- (C) o período é composto exclusivamente por subordinação, tendo como oração principal a oração “Ainda que eu falasse a língua dos homens”.
- (D) o período é composto exclusivamente por coordenação, sendo as duas orações coordenadas unidas pela conjunção coordenativa E.
- (E) o período é composto por três orações absolutas.

TEXTO VI

ATIVE SEUS neurotransmissores

PRÁTICA DIÁRIA	NEUROTRANSMISSOR	EFEITO SOBRE A VIDA
Abraçar de maneira verdadeira e trocar afeto	 OCITOCINA	Amplia bons sentimentos como amor e confiança e constrói relações saudáveis
Exercer a gratidão, vibrar com as conquistas	 DOPAMINA	Reduz a ansiedade, melhora a motivação para alcançar objetivos
Observar a realidade de forma positiva	 SEROTONINA	Minimiza hábitos ruins e regula o humor
Tomar sol	 MELATONINA	Regula as funções do sono
Contato com a natureza, praticar atividades físicas, sorrir, ter relações sexuais	 ENDORFINA	Estimula a sensação de prazer, bom humor e alegria.
Fazer massagens e atividades físicas	 NORADRENALINA	Regulação do sono e emoções, melhorando o foco.

Disponível em: <<https://professorrafaelporcari.com/2020/09/02/endorfina-serotonina-e-outras-hormonios-da-felicidade/>>. Acesso em: 28/07/2022.

- 19) A respeito dos tipos de linguagem presentes no texto VI, é correto afirmar que:
- (A) trata-se de um texto apenas não-verbal, que faz referência a como podemos ativar nossos neurotransmissores.
 - (B) trata-se de um texto misto, em que as figuras dentro do infográfico dialogam com a linguagem verbal também presente no texto.
 - (C) trata-se de um texto misto, em que todas as figuras representam as substâncias químicas às quais se referem.
 - (D) trata-se de um texto verbal, visto que as imagens não têm relação com o conteúdo do texto, servem apenas para ilustrar. O que realmente veicula a informação do texto são apenas as palavras escritas.
 - (E) trata-se de um texto estritamente verbal, pois o que está escrito é mais importante do que as figuras do texto.



TEXTO VII

Os hormônios da felicidade: como desencadear efeitos da endorfina, oxitocina, dopamina e serotonina

Ao longo dos séculos, artistas e pensadores se dedicaram a definir e representar a felicidade. Nas últimas décadas, porém, grupos menos românticos se juntaram a essa difícil tarefa: endocrinologistas e neurocientistas.

O objetivo é estudar a felicidade como um processo biológico para encontrar o que desencadeia esse sentimento sob o ponto de vista físico. Ou seja, eles não se importam se as pessoas são mais felizes por amor ou dinheiro, mas o que acontece no corpo quando a alegria efetivamente dispara, e como “forçar” esse sentimento.

Neste sentido, há quatro substâncias químicas naturais em nossos corpos geralmente definidas como o “**quarteto da felicidade**”: **endorfina, serotonina, dopamina e oxitocina**.

A pesquisadora Loretta Breuning, autora do livro *Habits of a happy brain* (“Hábitos de um cérebro feliz”, em tradução livre), explica que “quando o seu cérebro emite uma dessas químicas, você se sente bem”.

“Seria bom que surgissem o tempo todo, mas não funcionam assim”, diz a professora da Universidade Estadual da Califórnia (EUA). “Cada substância da felicidade tem um trabalho especial para fazer e se apaga assim que o trabalho é feito.”

Conheça a seguir maneiras simples para ativar essas quatro substâncias químicas da felicidade, sem drogas ou substâncias nocivas.

1. Endorfinas

As endorfinas são consideradas a morfina do corpo, uma espécie de analgésico natural. Descoberta há 40 anos, as endorfinas são uma “**breve euforia que mascara a dor física**”, classifica Breuning.

Por isso, **comer alimentos picantes** é uma das maneiras de liberar esses opiáceos naturais, o que induz uma sensação de felicidade. Mas essa não é a única maneira de obter uma “injeção” de endorfina.

Dançar, cantar e trabalhar em equipe também são atividades que melhoram, por meio de um aumento nas endorfinas, a união social e tolerância à dor, afirma Dunbar.

2. Serotonina

Como **a serotonina flui quando você se sente importante**, o sentimento de solidão e até mesmo a depressão são respostas químicas à sua ausência.

Um sintoma da depressão é esquecer situações felizes. Por isso, olhar fotos antigas ou conversar com um amigo pode ajudar a refrescar a memória.

O neurocientista descreve três outras maneiras: **tomar sol, receber massagens e praticar exercícios aeróbicos, como corrida e ciclismo**.

3. Dopamina

A dopamina costuma ser descrita como responsável por sentimentos como amor e luxúria, mas também já foi tachada de ser viciante. Daí sua descrição como “**mediadora do prazer**”.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Língua Portuguesa



O certo é que essa substância química é acionada quando se dá o primeiro passo rumo a um objetivo e também quando a meta é cumprida. Além disso, pode ser gerada por um fato da vida cotidiana (por exemplo, encontrar uma vaga livre para estacionar o carro) ou algo mais excepcional (como receber uma promoção no trabalho).

A melhor maneira de elevar a dopamina, portanto, é definir metas de curto prazo ou dividir objetivos de longo prazo em metas mais rápidas. E celebrar quando atingi-las.

4. Oxitocina

Por ser relacionada com o desenvolvimento de comportamentos e vícios maternos, a oxitocina é muitas vezes apelidada de “hormônio dos vínculos emocionais” e “**hormônio do abraço**”.

Segundo estudo publicado em 2011 pelo ginecologista e obstetra indiano Navneet Magon, “a ligação social é essencial para a sobrevivência da espécie (humanos e alguns animais), uma vez que favorece a reprodução, proteção contra predadores e mudanças ambientais, além de promover o desenvolvimento do cérebro.”

Abraçar é uma forma simples de se conseguir um aumento da oxitocina. **Dar ou receber um presente é um outro exemplo.**

Breuning, da Universidade da Califórnia, também aconselha construir relações de confiança, dando “pequenos passos” e “negociando expectativas” para que ambas as partes possam concretizar o vínculo emocional.

Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-39299792.amp>>. Acesso em: 28/07/2022.

20) No texto VII, há um período composto por subordinação:

“O certo é que essa substância química é acionada quando se dá o primeiro passo rumo a um objetivo e também quando a meta é cumprida.”

(13º parágrafo)

A oração destacada tem, em relação à oração principal, **valor gramatical e função sintática** de:

- (A) substantivo – sujeito.
- (B) advérbio – complemento nominal.
- (C) substantivo – predicativo do sujeito.
- (D) adjetivo – objeto direto.
- (E) advérbio – adjunto adverbial de modo.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Língua Portuguesa



- 21) É possível perceber que os textos VI e VII apresentam uma relação dialógica. Assinale a alternativa que melhor sintetiza o dialogismo temático de ambos os textos.
- (A) O estímulo a práticas como dança, canto e trabalho em equipe como atividades que melhoram a união social e tolerância à dor.
- (B) Os reflexos do quarteto da felicidade (endorfina, serotonina, dopamina e oxitocina) no convívio social.
- (C) A explicação detalhada da busca pelos hormônios neurotransmissores e o seu efeito de diminuição de hábitos ruins.
- (D) O estudo da felicidade como um processo biológico, para encontrar o que desencadeia esse sentimento sob o ponto de vista físico.
- (E) A orientação pela ativação de hormônios neurotransmissores e a comprovação científica dos seus efeitos positivos no indivíduo.
- 22) É comum identificarmos simultaneamente várias funções da linguagem em um mesmo texto, com o predomínio, entretanto, de uma sobre as outras. No texto VII, acima, a função da linguagem predominante é a referencial, mas também identificamos traços da função conativa. Qual a alternativa que melhor representa essa função secundária do texto?
- (A) “Neste sentido, há quatro substâncias químicas naturais em nossos corpos geralmente definidas como o **‘quarteto da felicidade’**: endorfina, serotonina, dopamina e oxitocina.”
- (B) “Conheça a seguir maneiras simples para ativar essas quatro substâncias químicas da felicidade, sem drogas ou substâncias nocivas.”
- (C) “A dopamina costuma ser descrita como responsável por sentimentos como amor e luxúria, mas também já foi tachada de ser viciante.”
- (D) “O certo é que essa substância química é acionada quando se dá o primeiro passo rumo a um objetivo e também quando a meta é cumprida.”
- (E) “Segundo estudo publicado em 2011 pelo ginecologista e obstetra indiano Navneet Magon, “a ligação social é essencial para a sobrevivência da espécie (humanos e alguns animais), uma vez que favorece a reprodução, proteção contra predadores e mudanças ambientais, além de promover o desenvolvimento do cérebro.”



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Língua Portuguesa



23) Assinale a alternativa que apresenta, na mesma ordem, somente palavras com a mesma regra de acentuação da seguinte sequência de palavras extraídas do texto VII abaixo:

românticos - hormônios - três

- (A) Opiáceos – analgésico – há.
- (B) Vícios – substâncias – séculos.
- (C) Cérebro – luxúria – até.
- (D) Hábitos – vícios – também.
- (E) Químicas – vínculo – difícil.

24) Observe as palavras abaixo, retiradas dos textos VI e VII:

ocitocina – dopamina – serotonina – melatonina – endorfina - noradrenalina

Sobre seu processo de formação, podemos afirmar que são formadas pelo mesmo processo o seguinte grupo de palavras:

- (A) jornalista – marítimo – solar.
- (B) montador – jogador – pudor.
- (C) vinagre – felicidade – entardecer.
- (D) felizmente – infeliz – infelizmente.
- (E) máquina – biologia – sociologia.

TEXTO VIII

Os três mal amados

(João Cabral de Melo Neto)

O amor comeu meu nome, minha identidade, meu retrato. O amor comeu minha certidão de idade, minha genealogia, meu endereço. O amor comeu meus cartões de visita. O amor veio e comeu todos os papéis onde eu escrevera meu nome.

O amor comeu minhas roupas, meus lenços, minhas camisas. O amor comeu metros e metros de gravatas. O amor comeu a medida de meus ternos, o número de meus sapatos, o tamanho de meus chapéus. O amor comeu minha altura, meu peso, a cor de meus olhos e de meus cabelos.

O amor comeu meus remédios, minhas receitas médicas, minhas dietas. Comeu minhas aspirinas, minhas ondas-curtas, meus raios-X. Comeu meus testes mentais, meus exames de urina.

O amor comeu na estante todos os meus livros de



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Língua Portuguesa



*poesia. Comeu em meus livros de prosa as citações
em verso. Comeu no dicionário as palavras que
poderiam se juntar em versos.*

*Faminto, o amor devorou os utensílios de meu uso:
pente, navalha, escovas, tesouras de unhas, canivete. Faminto
ainda, o amor devorou o uso de
meus utensílios: meus banhos frios, a ópera cantada
no banheiro, o aquecedor de água de fogo morto
mas que parecia uma usina.*

*O amor comeu as frutas postas sobre a mesa. Bebeu
a água dos copos e das quartinhas. Comeu o pão de
propósito escondido. Bebeu as lágrimas dos olhos
que, ninguém o sabia, estavam cheios de água.*

*O amor voltou para comer os papéis onde
irrefletidamente eu tornara a escrever meu nome.
O amor roeu minha infância, de dedos sujos de tinta,
cabelo caindo nos olhos, botinas nunca engraxadas.
O amor roeu o menino esquivo, sempre nos cantos,
e que riscava os livros, mordida o lápis, andava na rua
chutando pedras. Roeu as conversas, junto à bomba
de gasolina do largo, com os primos que tudo sabiam
sobre passarinhos, sobre uma mulher, sobre marcas
de automóvel. O amor comeu meu Estado e minha cidade. Drenou a
água morta dos mangues, aboliu a maré. Comeu os
mangues crespos e de folhas duras, comeu o verde
ácido das plantas de cana cobrindo os morros
regulares, cortados pelas barreiras vermelhas, pelo
trenzinho preto, pelas chaminés. Comeu o cheiro de
cana cortada e o cheiro de maresia. Comeu até essas coisas de
que eu desesperava por não saber falar
delas em verso.*

*O amor comeu até os dias ainda não anunciados nas
folhinhas. Comeu os minutos de adiantamento de
meu relógio, os anos que as linhas de minha mão
asseguravam. Comeu o futuro grande atleta, o futuro
grande poeta. Comeu as futuras viagens em volta da
terra, as futuras estantes em volta da sala.*

*O amor comeu minha paz e minha guerra. Meu dia e
minha noite. Meu inverno e meu verão. Comeu meu
silêncio, minha dor de cabeça, meu medo da morte.*



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Língua Portuguesa



25) O texto VIII, de João Cabral de Melo Neto, é construído essencialmente por uma estrutura em que a força do amor evidencia-se pelas sucessivas ações por ele realizadas, a exemplo de: “O amor comeu as frutas postas sobre a mesa” ou “Bebeu a água dos copos e das quartinhas.”. A linguagem simbólica nos faz depreender que o sentido do verbo comer ou beber é metafórico. No entanto, ao considerarmos os dois exemplos citados, a representação do amor pelas ações de comer as frutas e de beber a água caracteriza a figura de linguagem denominada:

- (A) anáfora.
- (B) hipérbole.
- (C) catacrese.
- (D) prosopopeia.
- (E) pleonasma.

26) Em “Comeu o futuro grande atleta, o futuro grande poeta.”, o trecho destacado indica a presença de:

- (A) uma oração com sujeito composto: “o futuro atleta” e “o futuro grande poeta”.
- (B) uma oração com sujeito simples: “o futuro atleta”.
- (C) uma oração com sujeito indeterminado.
- (D) uma oração sem sujeito.
- (E) uma oração com sujeito desinencial.

TEXTO IX

Faltando um pedaço

(Djavan)

O amor é um grande laço
Um passo pra uma armadilha
Um lobo correndo em círculos
Pra alimentar a matilha

Comparo com sua chegada
Com a fuga de uma ilha
Tanto engorda quanto mata
Feito desgosto de filha

O amor é como um raio
Galopando em desafio
Abre fendas, cobre vales
Revolta as águas dos rios

Quem tentar seguir seu rastro
Se perderá no caminho
Na pureza de um limão
Ou na solidão do espinho

O amor e a agonia
Cerraram fogo no espaço
Brigando horas a fio
O cio vence o cansaço

E o coração de quem ama
Fica faltando um pedaço
Que nem a Lua minguando
Que nem o meu nos seus braços

Disponível em: <<https://www.letras.mus.br/djavan/45524/>>. Acesso em 28/07/2022.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Língua Portuguesa



27) Analise os dois versos abaixo, transcritos do texto IX:

Exemplo 1: *O amor é um grande laço*
Exemplo 2: *O amor é como um raio*

Segundo Evanildo Bechara (2009, p. 329), “A literatura moderna tem uma preferência para a metáfora oposta à comparação explícita. É a fusão imediata do mundo pessoal e do objetivo, do espiritual e do concreto, que levam a uma identificação direta, sem elos de ligação que intermedeiem a passagem dum plano para outro”. Considerando a explicação do linguista e os dois exemplos transcritos acima, podemos afirmar que:

- (A) há duas comparações.
- (B) há duas metáforas.
- (C) há uma metáfora (exemplo 1) e uma comparação (exemplo 2).
- (D) há uma comparação (exemplo 1) e uma metáfora (exemplo 2).
- (E) não há comparações, nem metáforas.

28) Observe:

*“E o coração de quem ama
Fica faltando um pedaço
Que nem a Lua minguando”.*

A respeito do verso destacado, considere V (verdadeiro) ou F (falso):

- I. Há uma metáfora, pois há ligação direta, sem elemento comparativo.
- II. Não podemos falar em comparação, pois não há o elemento comparativo.
- III. Só haveria comparação se existisse o elemento comparativo “como”.
- IV. “Que nem” pode ser considerado um elemento comparativo.
- V. O uso de “Que nem” é inadequado para a música, por ser uma expressão informal.

A sequência correta é:

- (A) F, V, V, V, V.
- (B) V, V, V, F, V.
- (C) F, F, F, V, F.
- (D) V, V, V, V, F.
- (E) F, F, F, V, V.

TEXTO X



Disponível em: <<https://bichinhosdejardim.com/o-que-e/comment-page-1/>>. Acesso em 28/07/2022.

29) Ao analisarmos a tirinha acima (texto X), podemos considerar que:

- I. No último quadrinho, as atribuições do amor nos remetem a sensações de proteção e aconchego.
- II. Podemos dizer que a mágoa, a raiva e a angústia se colocam como emoções que não podem ser abrandadas pelo amor.
- III. O último quadrinho evidencia que o amor é menor diante das emoções retratadas nos três primeiros quadrinhos.
- IV. Podemos dizer que o último quadrinho é responsável por nos trazer um elemento que dialoga com as dificuldades descritas nos três quadrinhos anteriores.
- V. A caracterização do amor traz uma ideia positiva que se opõe ao campo semântico negativo explorado nos quadrinhos anteriores.

Considerando as afirmações acima como verdadeiras (V) ou falsas (F), a sequência correta é:

- (A) V – V – V – V – F.
- (B) V – F – F – V – V.
- (C) V – V – V – F – F.
- (D) F – V – V – F – F.
- (E) F – F – F – V – V.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Língua Portuguesa



30) Observe:

“É tipo uma nuvem, densa, passageira.”

“É um estrondo de trovões ameaçadores!”

“Uma chuvinha constante, fria e ameaçadora!”

A respeito dos enunciados acima, encontrados nos três primeiros quadrinhos do texto X, considere as seguintes afirmações como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- I. Os três enunciados exploram verbos de ação.
- II. A terceira caracterização apresenta um verbo de ação, visto que chuva se refere à ação de chover.
- III. As duas primeiras caracterizações apresentam estruturas semelhantes, ambas com verbo de ligação explícito.
- IV. Apesar de a terceira caracterização não ter o verbo explícito, podemos recuperá-lo pelo sentido da pergunta feita e pelo contexto (verbo “ser”).

A ordem correta é:

- (A) F – F – V – V.
- (B) F – F – V – F.
- (C) V – V – F – F.
- (D) V – F – V – F.
- (E) F – V – F – V.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Matemática



31) Leia o texto abaixo e responda à questão proposta:

Um pouco da história do Colégio Brigadeiro Newton Braga



Três militares idealistas, Capitão Aviador Max Alvim, Capitão Murillo Wanderley e Sargento Agnaldo, se empenharam na construção de um colégio para educar e formar os filhos dos militares da Força Aérea Brasileira e dos civis. O sonho começou a se concretizar no dia 4 de abril de 1960, com o funcionamento do Colégio Brigadeiro Newton Braga (CBNB).

No início surgiram bastantes dificuldades, mas, com garra e determinação, conseguiram realizar o objetivo maior dos três. A história não parou por aí, no ano de 1988, continuaram as melhorias e construíram novas quadras esportivas.

Foi realizada uma pesquisa com 350 alunos do CBNB, na qual afirmaram que praticam pelo menos uma dentre as modalidades esportivas: futebol, handebol e voleibol.

Obteve-se, após a pesquisa, os seguintes resultados:

- I) 160 alunos praticam voleibol;
- II) 175 alunos praticam futebol;
- III) 120 alunos praticam handebol;
- IV) 40 alunos praticam futebol e voleibol;
- V) 30 alunos praticam handebol e voleibol;
- VI) 55 alunos praticam futebol e handebol;
- VII) X alunos praticam as três modalidades esportivas.

Após observar o resultado da pesquisa, marque a alternativa **FALSA**:

- (A) 110 alunos praticam somente voleibol.
- (B) 85 alunos praticam duas ou mais modalidades esportivas citadas.
- (C) 265 alunos praticam somente uma modalidade esportiva citada.
- (D) Praticantes de três modalidades esportivas é um número que tem 6 divisores.
- (E) Praticantes de exatamente duas modalidades esportivas é um número divisível por 3.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Matemática



32) Leia o texto abaixo e responda à questão proposta:

Amelia Mary Earhart foi pioneira da aviação dos Estados Unidos, Autora e defensora dos direitos das mulheres, ela abandonou a faculdade para trabalhar na 1ª Guerra Mundial, como auxiliar de enfermagem em um hospital militar, onde conheceu aviadores e ficou fascinada pelos aviões. Earhart recebeu a "The Distinguished Flying Cross", condecoração dada por ter sido a primeira mulher a voar sozinha sobre o Oceano Atlântico. Estabeleceu diversos outros recordes, escreveu livros sobre suas experiências de voo, e foi essencial na formação de organizações para mulheres que desejavam pilotar.

Amelia desapareceu no Oceano Pacífico, enquanto tentava realizar um voo ao redor do globo em 1937. Foi declarada morta no dia 5 de janeiro de 1939. Seu modo de vida, sua carreira e o modo como desapareceu até hoje encantam as pessoas.

Observe as dimensões dos oceanos citados no texto, em Km^2 , e responda à questão:

Oceano	Km^2
Atlântico	85,1 milhões
Pacífico	161,7 milhões

Calcule a razão aproximada entre a área do Oceano Pacífico e a área do Oceano Atlântico:

- (A) 0,05
- (B) 0,06
- (C) 1,09
- (D) 1,19
- (E) 1,90

33) No ano de 2020 o número de mulheres que faziam parte da Aeronáutica, desempenhando diversas funções era de 10.160. Em 2022, este número subiu para 13.300. Qual o percentual de aumento aproximado do número de mulheres atuando na Aeronáutica em 2022?

- (A) 13,09%
- (B) 30%
- (C) 30,09%
- (D) 30,9%
- (E) 130,9%



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Matemática



34) Em uma determinada escola, a média anual é calculada por meio da média aritmética ponderada dos 3 trimestres, com peso 1 para o 1º trimestre, peso 2 para o 2º trimestre, peso 3 para o 3º trimestre. Sabendo que a média anual da escola é 7,0; observe o quadro de notas de um aluno abaixo. Qual deverá ser a nota mínima do 3º trimestre para a sua aprovação para o próximo ano letivo?

Trimestre	1º	2º	3º
Notas	6,5	7,0	??

- (A) 7,0
- (B) 7,1
- (C) 7,2
- (D) 7,3
- (E) 7,5

35) Num triângulo retângulo, a medida de um cateto é aumentada em 23% e, no outro cateto, a medida é diminuída de 20%. A área desse triângulo retângulo:

- (A) Diminui em 1,6%
- (B) Não se altera.
- (C) Diminui em 0,8%
- (D) Aumenta em 0,8%
- (E) Aumenta em 1,6%

36) Em um mutirão feito em uma comunidade por cabeleireiros, dez profissionais trabalham oito horas por dia, durante 27 dias, para atender um determinado número de pessoas. Se dois cabeleireiros saírem do projeto, o total de dias que os cabeleireiros restantes levarão para atender o mesmo número de pessoas, trabalhando uma hora a mais por dia, no mesmo ritmo, será de:

- (A) 29 dias
- (B) 30 dias
- (C) 31 dias
- (D) 33 dias
- (E) 28 dias



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Matemática



37) Imagine uma cidade em que foi criada uma gigantesca linha de metrô para atravessá-la integralmente. São 90 estações (de 1 a 90), sem contar a estação de partida. Quatro trens vão circular nesta linha, e foram programados individualmente para pararem em apenas algumas estações.

Assim, o trem:

- T1 para nas estações múltiplas de 11
- T2 para nas estações múltiplas de 7
- T3 para nas estações múltiplas de 5
- T4 para em todas as estações.

Todos estes trens partem da estação de partida e funcionam perfeitamente de acordo com sua programação.

Analise as afirmativas abaixo, classificando cada uma em V (verdadeira) ou F (falsa).

- () Na última estação para apenas 1 trem.
- () Não há, nesta linha, uma estação em que parem todos os trens, com exceção da estação de partida.
- () Existem, nesta linha de metrô, 4 estações em que param 3 trens, com exceção da própria estação de partida.

Tem-se a sequência correta em

- (A) F – V – V
- (B) F – V – F
- (C) V – F – V
- (D) F – F – V
- (E) V – V – F

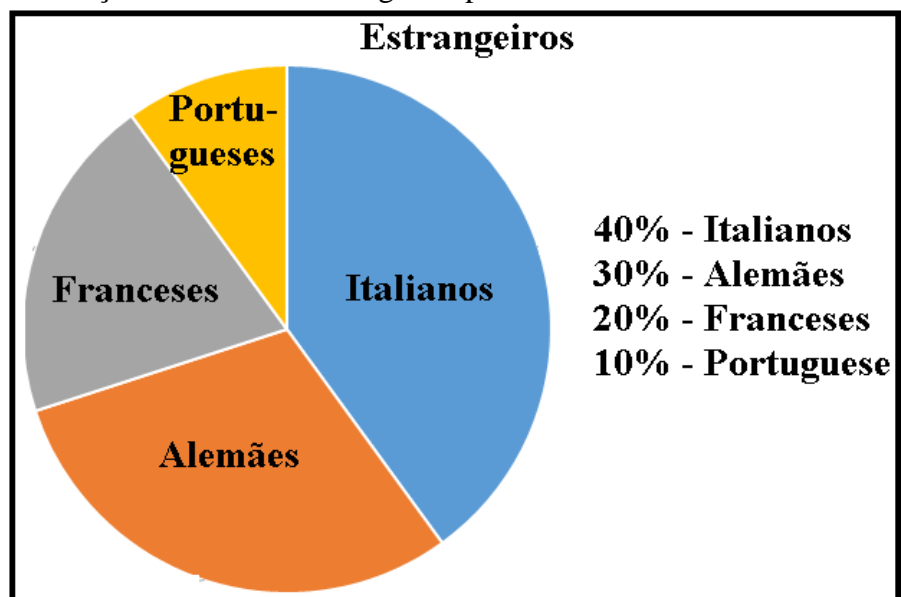
38) No primeiro semestre de 2022, hospedaram-se em uma determinada pousada 120 turistas, sendo 60 ingleses e 60 estrangeiros não ingleses.

O gráfico seguinte apresenta a distribuição dos turistas estrangeiros por nacionalidade.

O dono da pousada resolveu sortear, ao acaso, um dos 120 turistas hospedados na pousada para ganhar um jantar.

Marque a alternativa que apresente a probabilidade de o turista sorteado ser alemão:

- (A) 12%
- (B) 15%
- (C) 18%
- (D) 25%
- (E) 30%





CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Matemática



39) O professor Carlos, a fim de incentivar suas aulas no 9º ano, elaborou uma atividade entregando uma ficha abrangendo operações com os números reais.

Ao organizar a atividade, o professor formou 5 grupos com quatro estudantes em cada grupo.

Esses grupos receberam a seguinte ficha:

FICHA DE EXPRESSÕES NUMÉRICAS
$\bullet \quad x = \frac{27^2 \times (64)^4 \times [(9)^4]^2}{(6.561 \times 1.024)^2}$
$\bullet \quad y = \frac{[0,\bar{6} \times (9 - 125^{0,\bar{3}}) \times 0,5]^{-\frac{1}{2}}}{\sqrt{6} \times \sqrt{8} - \sqrt{27}}$
$\bullet \quad z = \left\{ \frac{3}{2} \left[-1\frac{2}{3} - 2^2 \div \left(2 - \frac{2^3}{3} \right)^2 \right] \right\}^{-1}$

Depois de resolverem as expressões numéricas, cada grupo deveria associar corretamente os resultados obtidos das expressões da ficha a somente um dos conjuntos numéricos.

Os resultados obtidos pelos grupos foram os seguintes:

- Grupo 1: $x \in \mathbb{Z}_+$, $y \in (\mathbb{R} - \mathbb{Q})$ e $z \in \mathbb{Q}_-$
- Grupo 2: $x \in \mathbb{Z}_-$, $y \in (\mathbb{R} - \mathbb{Q})$ e $z \in \mathbb{Q}_-$
- Grupo 3: $x \in \mathbb{Z}_+$, $y \in \mathbb{Q}_+$ e $z \in \mathbb{Q}_-$
- Grupo 4: $x \in \mathbb{Z}_+$, $y \in \mathbb{Q}_+$ e $z \in \mathbb{Q}_+$
- Grupo 5: $x \in \mathbb{Z}_-$, $y \in (\mathbb{R} - \mathbb{Q})$ e $z \in \mathbb{Q}_+$

Qual foi o grupo que acertou? Marque a opção correta.

- (A) Grupo 1
- (B) Grupo 2
- (C) Grupo 3
- (D) Grupo 4
- (E) Grupo 5



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Matemática

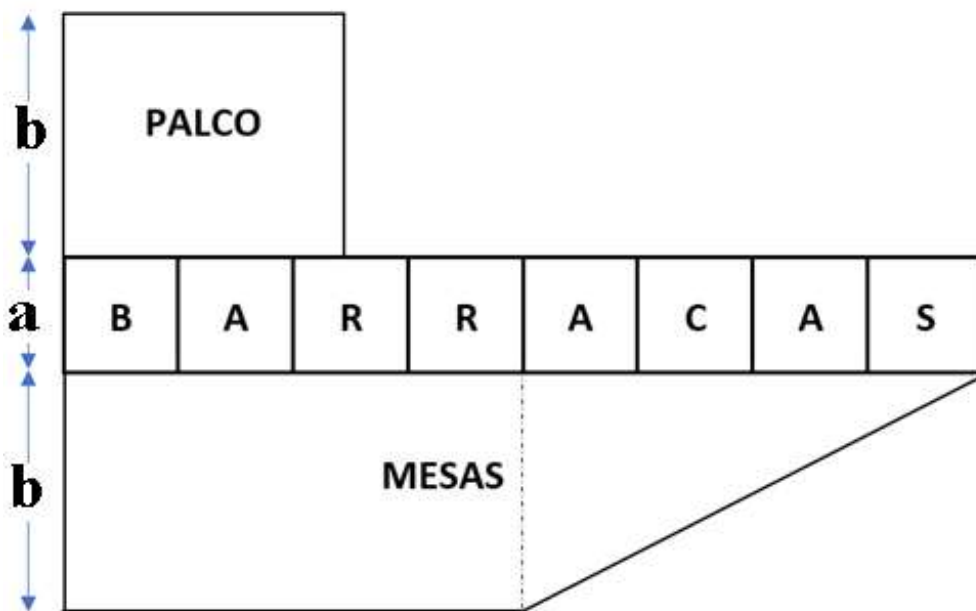


40) Se um capital de C for aplicado à taxa de juros simples de 20% ao ano, em 1 ano e meio será gerado um montante R\$ 7.662,85. Encontre o capital inicial.

- (A) R\$ 5.894,05
- (B) R\$ 5.894,00
- (C) R\$ 5.895,50
- (D) R\$ 5.894,50
- (E) R\$ 5.895,00

41) A figura a seguir representa a vista superior de uma parte da área utilizada pela tradicional Festa Junina do Colégio Brigadeiro Newton Braga.

Nela, pode-se observar os espaços destinados para as oito barracas quadradas, um palco também quadrado e a parte reservada para as mesas.



Uma expressão que representa corretamente a área analisada no desenho é:

- (A) $(2a + b)(4a + b)$
- (B) $(a + 2b)(2a + b)$
- (C) $(2a + b)(2a + b)$
- (D) $(2a + 2b)(2a + b)$
- (E) $(2a + 2b)(4a + b)$



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Matemática



42) Um artesão foi contratado por R\$ 10 000,00 com o dever de criar obras artesanais para enfeitar o jardim da mansão de um milionário. O artesão terá que confeccionar 10 obras que passarão pelo julgamento do milionário, o qual decidirá se a obra será colocada no jardim ou se será descartada. Para cada obra aprovada o artesão ganhará mais R\$ 4000,00 e para cada uma descartada ele terá que devolver R\$ 500,00.

Considerando que x é a quantidade de obras aprovadas, então a função que indicará o valor $V(x)$ recebido pelo artesão no final de todo esse processo é:

- (A) $V(x) = 500 (7 + 10x)$
- (B) $V(x) = 500 (10 + 7x)$
- (C) $V(x) = 500 (10 + 4x)$
- (D) $V(x) = 500 (10 + 9x)$
- (E) $V(x) = 500 (4 + 10x)$

43) Ricardo desenvolve modelos de aviões de papel. Com o objetivo de alcançar a maior altura possível ao arremessá-los, certa vez, ele desenvolveu um modelo no qual realizava voos no formato de parábolas. A cada novo protótipo produzido ele registrava seus avanços.

Observe as informações dos lançamentos de dois dos seus aviões.

Protótipo nº 1 obedeceu a função: $y = -3x^2 + 1$

Protótipo nº 16 obedeceu a função: $y = -6x^2 + 6$.

A diferença de altura alcançada entre esses dois protótipos, é de:

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 5
- (E) 6



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Matemática



44) Ao efetuar as simplificações na fração $\frac{2abc+a(c^2+b^2)+b(a^2+c^2)+c(a^2+b^2)}{a^2b^2-b^2c^2}$ considerando sua devida existência, obtém-se:

(A) $\frac{(a-b)(c+b)}{b(a-c)}$

(B) $\frac{(a+b)(c-b)}{b^2(a-c)}$

(C) $\frac{(a-b)(c-b)}{b(a-c)}$

(D) $\frac{(a+b)(c+b)}{b(a-c)}$

(E) $\frac{(a+b)(c+b)}{b^2(a-c)}$

45) Vinícius decidiu começar a caminhar e com isso estipulou uma meta de x quilômetros para percorrer diariamente.

No primeiro dia ficou frustrado pois faltaram 2 quilômetros para alcançar a sua meta.

No segundo dia se surpreendeu por ter conseguido caminhar o dobro da meta diária.

Como gosta de registrar suas performances e de inventar cálculos com elas, percebeu que o produto dos quilômetros percorridos nos dois primeiros dias dava 16, sabendo disso, pode-se concluir que a meta diária do Vinícius era, em quilômetros, de:

- (A) 2
- (B) 4
- (C) 6
- (D) 8
- (E) 10

46) Sejam os polinômios, $F(x) = covid x^{2019} + brasil x^{2020}$ e $Q(x) = vacinou x^{2021} - mortes x^{2022}$ ambos na variável x . Considere que as incógnitas $a, b, c, d, e, i, l, m, n, o, r, s, t, u$ e v pertencem ao conjunto \mathbb{R}^* .

O grau do polinômio $P(x) = F(x) \cdot Q(x)$:

- (A) só pode ser 4041
- (B) dependendo dos valores das incógnitas pode ser 4041 ou 4042
- (C) só pode ser 4040
- (D) dependendo dos valores das incógnitas pode ser 4040 ou 4042
- (E) só pode ser 4043



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Matemática



47) O pessoal de uma seção, resolveu presentear um colega da empresa que iria se aposentar. Para isso, dividiram igualmente o valor do presente. Ao tomar conhecimento dessa iniciativa, os quatro membros da chefia decidiram contribuir também. Com essa decisão foi feito um novo cálculo, e ao dividirem igualmente o valor do presente, o pessoal da seção precisou pagar apenas 80 % do que ia pagar antes. Visto isso, pode-se afirmar que o número de pessoas da seção que contribuíram é:

- (A) 2
- (B) 4
- (C) 8
- (D) 16
- (E) 32

48) Carlos descobriu que ganha 1 ponto a cada 1 dólar gasto no seu cartão de crédito, mesmo que as transações sejam feitas em reais, o valor é convertido para dólar. Descobriu ainda que pode trocar seus pontos por milhas que são uma espécie de moeda virtual emitidas pelas companhias aéreas como retribuição a clientes pelo uso de seus serviços. Através de uma promoção, ele conseguirá trocar cada ponto do seu cartão por 1,5 milhas.

O objetivo de Carlos é sair do zero e alcançar 36 000 milhas. Utilizando uma cotação de R\$ 5,00 para cada dólar, qual o valor mínimo que ele deve acumular em reais utilizando o seu cartão?

- (A) 270000
- (B) 120000
- (C) 54000
- (D) 24000
- (E) 10800

49) Um professor de Educação Física desenvolveu uma atividade com um grupo de alunos que estavam espalhados em uma quadra. O professor explicou que a cada vez que ele apitasse, dois alunos teriam que ir um ao encontro do outro, se cumprimentarem e por fim retornarem para os seus respectivos lugares de origem. Os demais alunos deveriam ficar assistindo parados.

Ele informou ainda que o cumprimento desses dois alunos não voltaria a acontecer novamente até o término da atividade, o qual só aconteceria quando todos os possíveis cumprimentos estivessem sido realizados.

Sabendo que a atividade finalizou com 190 cumprimentos, pode-se afirmar que o número de alunos que participaram dela é:

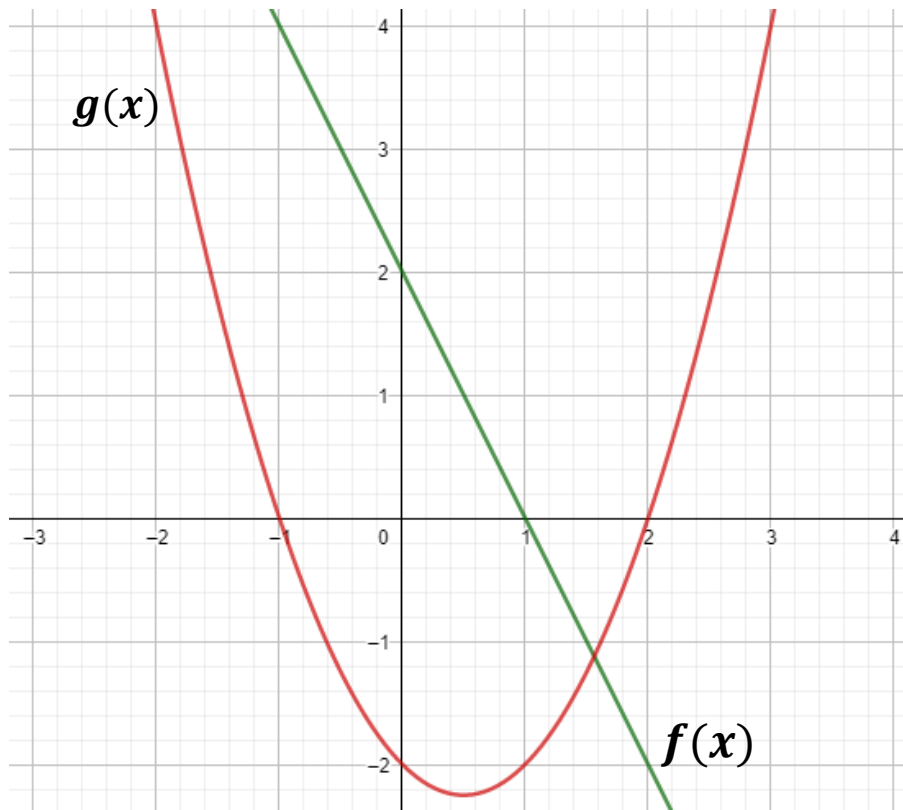
- (A) 9
- (B) 10
- (C) 19
- (D) 20
- (E) 39



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Matemática



50) Observe os gráficos da função afim $g(x)$ e da função quadrática $f(x)$ e marque a sentença verdadeira que as relacionam:



- (A) A soma das raízes de $g(x)$ é igual a soma dos coeficientes angular e linear da $f(x)$
- (B) A soma das raízes de $g(x)$ é igual ao dobro da soma dos coeficientes angular e linear da $f(x)$
- (C) O produto das raízes de $g(x)$ é igual ao produto dos coeficientes angular e linear da $f(x)$
- (D) O produto das raízes de $g(x)$ é o dobro do produto dos coeficientes angular e linear da $f(x)$
- (E) O produto das raízes de $g(x)$ é a metade do produto dos coeficientes angular e linear da $f(x)$

51) Quantas diagonais partem de um dos vértices de polígono convexo de 28 lados?

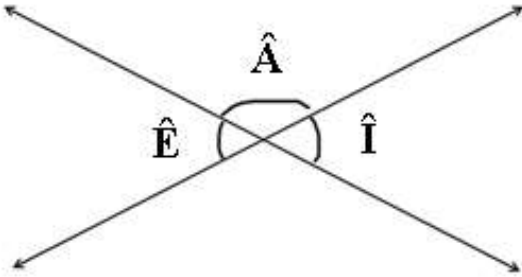
- (A) 23
- (B) 24
- (C) 25
- (D) 26
- (E) 27



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Matemática

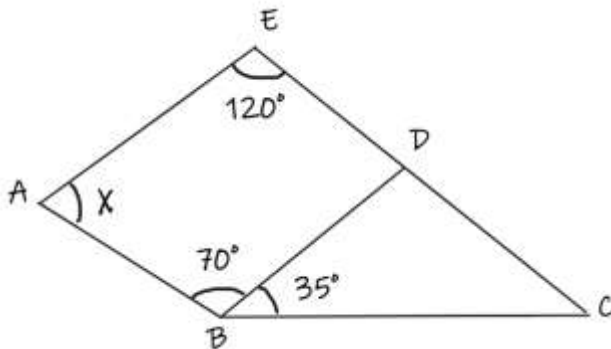


52) Observando a figura abaixo, determine o valor do ângulo \hat{A} , sabendo que $\hat{E} = \frac{\hat{A}}{6} + \frac{\hat{I}}{2}$.



- (A) 125°
- (B) 135°
- (C) 145°
- (D) 155°
- (E) 160°

53) Considerando a figura abaixo e sabendo que $BD = DC$, é correto afirmar que a medida do ângulo \hat{A} é:



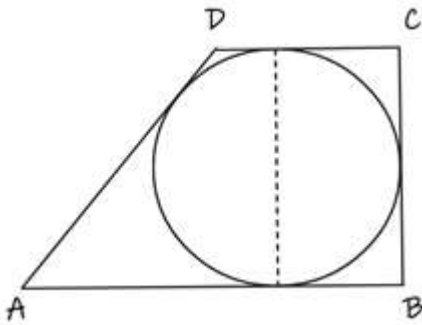
- (A) 130°
- (B) 120°
- (C) 110°
- (D) 100°
- (E) 90°



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Matemática

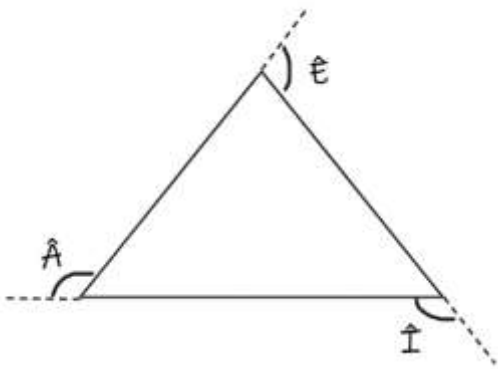


54) Qual a medida do segmento AD da figura abaixo, sabendo que o raio da circunferência mede 6 cm, o segmento AB mede 15 cm e o segmento CD mede 10 cm.



- (A) 13
- (B) 14
- (C) 15
- (D) 16
- (E) 17

55) Ao observar a imagem abaixo é correto afirmar que:



- (A) $\hat{A} + \hat{E} = 360^\circ$
- (B) $\hat{A} + \hat{E} + \hat{I} = 360^\circ$
- (C) $\hat{A} + \hat{E} + \hat{I} = 180^\circ$
- (D) $\hat{A} + \hat{I} = 360^\circ$
- (E) $\hat{E} + \hat{I} = 360^\circ$



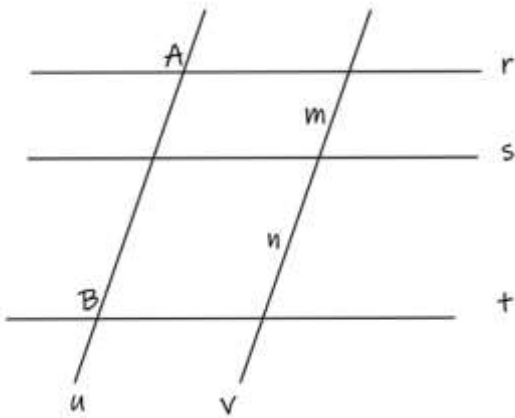
CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Matemática



56) Considerando um triângulo ABC retângulo em A, com $\tan B = \frac{\sqrt{5}}{2}$ e sabendo que o cateto $\overline{AB} = 4$, determine o valor da hipotenusa a .

- (A) 4
- (B) 5
- (C) 6
- (D) 7
- (E) 8

57) Sabendo que as retas r , s e t são paralelas entre si, calcule os valores de m e n , sabendo que são proporcionais a 2 e 3. Também se observa que as retas u e v são paralelas e que o segmento \overline{AB} vale 60 cm.



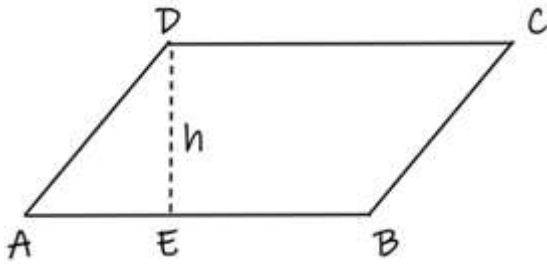
- (A) 22 cm e 34 cm
- (B) 24 cm e 36 cm
- (C) 24 cm e 34 cm
- (D) 22 cm e 36 cm
- (E) 21 cm e 35 cm



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Matemática

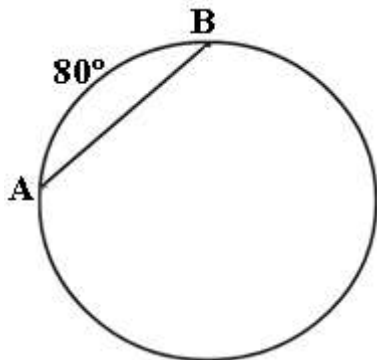


58) Determine a altura h do paralelogramo ABCD, sabendo que $\overline{AD} = 5$, $\overline{CD} = 10$ e $\overline{EB} = 7$.



- (A) 6
- (B) 5
- (C) 4
- (D) 3
- (E) 2

59) Considere um arco \widehat{AB} de 80° determinado por uma corda em uma circunferência conforme o desenho apresentado abaixo:



Sabendo que a medida do raio desse círculo mede $\frac{45}{\pi}$, é correto afirmar que o comprimento do arco é dado por:

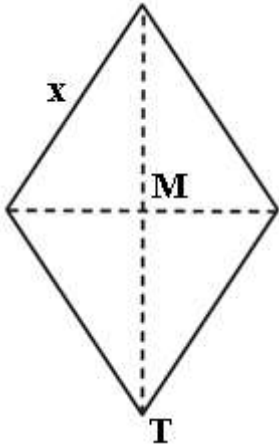
- (A) 20
- (B) 22
- (C) 24
- (D) 26
- (E) 25



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2022/2023
Prova de Matemática



60) Diante do losango apresentado abaixo com 120cm^2 de área e segmento $\overline{MT} = 12\text{cm}$, é correto afirmar que o valor de x é:



- (A) 11 cm
- (B) 12 cm
- (C) 13 cm
- (D) 14 cm
- (E) 15 cm