



PROCESSO SELETIVO TÉCNICO INTEGRADO 2024/2

Edital 002/2024

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

- Este caderno, com páginas numeradas de 1 a 19, contém 40 questões de múltipla escolha, assim distribuídas:

1 a 20 – Português;

21 a 40 – Matemática.
- Caso o caderno de provas esteja incompleto ou apresente qualquer defeito de impressão, solicite ao fiscal a substituição deste.
- As respostas deverão, **obrigatoriamente**, ser transcritas para o cartão-resposta com **caneta esferográfica de tinta preta não porosa**.
- No cartão-resposta, marque somente uma alternativa para cada questão, preenchendo os campos conforme o exemplo abaixo.

01 A B C D E
02 A B C D E
03 A B C D E
- Se o campo for preenchido em desacordo com essa orientação, o candidato arcará com o ônus de não ter computada a exata pontuação alcançada.
- A correção da prova será feita por processo de leitura óptica do cartão-resposta personalizado. Por isso, o candidato deverá atentar para a orientação contida nesta capa sobre a forma correta de preenchimento do campo relativo a cada questão.
- Não haverá substituição do cartão-resposta**, sob qualquer hipótese. A rasura de qualquer um dos seus campos de marcação desclassificará o candidato do exame de seleção.
- A prova terá a duração de 3 horas, e o candidato somente poderá se retirar da sala após 2 horas do início dela, levando consigo este caderno de provas.
- Durante a prova, não será permitida nenhuma pergunta sobre as questões e seus conteúdos.

PROVAS OBJETIVAS

Nome do candidato:

Número da inscrição:

LÍNGUA PORTUGUESA

O Texto I serve de base para responder às questões 1 e 2.

TEXTO I



Disponível em: <https://vejasp.abril.com.br/coluna/arte-ao-redor/15-tirinhas-mafalda-quino>. Acesso em: 6 jun. 2022.

QUESTÃO 01

Com base no Texto I, analise as assertivas a seguir:

- I - A personagem afirma que os noticiários enganam as pessoas.
- II - Os noticiários, um dia por semana, enganam as pessoas, dando boas notícias.
- III - A personagem sugere que os noticiários só dão notícias ruins.
- IV - Se os noticiários dessem boas notícias, estariam enganando os espectadores.

Está **correto** o que se afirma em:

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

QUESTÃO 02

Na Língua Portuguesa, as palavras são organizadas em classes, e uma delas é composta pelos verbos. A respeito dos tempos, modos e funções dessa classe de palavras, assinale, com base no Texto I, a alternativa **incorreta**:

- (A) “Enganassem” está no pretérito do subjuntivo.
- (B) “Devia” está no pretérito imperfeito do indicativo.
- (C) “Ter” é um verbo no infinitivo.
- (D) “Dessem” está no pretérito perfeito do indicativo.
- (E) “Enganassem” expressa uma ação hipotética.

QUESTÃO 03

As palavras estabelecem relações de sentido entre si (sinonímia, antonímia, paronímia, homonímia, etc.). Todas as alternativas a seguir apresentam erro quanto ao sentido de uma ou mais palavras utilizadas, **exceto**:

- (A) Qual é o cumprimento dessa corda? / Dizer "bom dia" é uma boa forma de cumprimento.
- (B) Os emigrantes italianos se espalharam por todos os estados brasileiros, assim como os imigrantes brasileiros foram para todos os países do mundo.
- (C) O IBGE precisa fazer o senso a cada dez anos.
- (D) O tráfico internacional de entorpecentes é crime inafiançável. / O tráfico de veículos na avenida do CPA é sempre intenso.
- (E) A sessão de cinema começa às 14h. / A diretora solicitou a cessão da quadra para a realização dos jogos estudantis. / Nos supermercados, os produtos são organizados em seções.

O Texto II serve de base para responder às questões 4 e 5.

TEXTO II

O Sol Jota Quest

01	Ei, dor Eu não te escuto mais Você não me leva a nada
05	Ei, medo Eu não te escuto mais Você não me leva a nada
10	E se quiser saber Pra onde eu vou Pra onde tenha Sol É pra lá que eu vou E se quiser saber Pra onde eu vou Pra onde tenha Sol É pra lá que eu vou

Disponível em: <https://www.lettras.mus.br/jota-quest/305576>. Acesso em: 26 jun. 2022.

QUESTÃO 04

Com base no Texto II, analise as assertivas como verdadeiras (V) ou falsas (F) e, em seguida, marque a alternativa com a sequência **correta**.

- () A expressão "Ei, dor" (linha 1) exerce a função de vocativo.
- () "Eu não te escuto mais" (linha 2) tem sujeito oculto ("eu").
- () Em "Você não me leva a nada" (linha 3), "não" e "nada" são advérbios de intensidade.
- () Em "Você não me leva a nada" (linha 6), "você" refere-se à "dor".
- () Em "E se quiser saber/Pra onde eu vou" (linhas 7 e 8), "quiser" indica futuro.

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

QUESTÃO 05

As conjunções são palavras utilizadas para estabelecer relações entre as orações, ou seja, são conectivos. Um conectivo foi acrescentado ao trecho da letra da canção, conforme se vê abaixo.

Ei, dor

Eu não te escuto mais

Porque você não me leva a nada

Posto isso, analise as alternativas e assinale aquela em que o conectivo acrescentado produz efeito de sentido **semelhante** ao destacado acima:

- (A) Ei, dor
Eu não te escuto mais
Portanto, você não me leva a nada
- (B) Ei, dor
Eu não te escuto mais
Embora você não me leve a nada
- (C) Ei, dor
Eu não te escuto mais
Pois você não me leva a nada
- (D) Ei, dor
Eu não te escuto mais
No entanto, que você não me leva a nada
- (E) Ei, dor
Eu não te escuto mais
Logo, você não me leva a nada

O Texto III serve de base para responder às questões 6 e 7.

TEXTO III



QUESTÃO 06

Analisar as assertivas acerca do Texto III:

- I – Em: “Um patrão faz assim com o indicador ... e três mil operários vão para a rua”, há o uso de expressão com sentido conotativo.
- II – A personagem do quadrinho associa como uma das funções do dedo indicador demitir as pessoas.
- III – O texto trata da importância do dedo indicador para o corpo humano.
- IV – O sentido da expressão: “Um patrão faz assim com o indicador...” não é o mesmo demonstrado pela imagem da personagem.

Está **incorreto** o que se afirma em:

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

QUESTÃO 07

Segundo a gramática normativa da Língua Portuguesa, o sujeito é aquele com o qual o verbo concorda. Posto isso, analise as alternativas e marque a **correta**:

- (A) “a importância do dedo indicador” é o sujeito do verbo “é” (1º quadrinho).
- (B) A oração “três mil operários vão para a rua” (2º quadrinho) tem sujeito composto, por isso o verbo está no plural.
- (C) Em “Um patrão faz assim com o indicador” (2º quadrinho), “indicador” tem a função de sujeito.
- (D) O sujeito do verbo “fala” (4º quadrinho) é “esse”.
- (E) Em “Esse deve ser o tal indicador de desemprego” (4º quadrinho), “deve ser” é o sujeito composto de “o tal indicador de desemprego”.

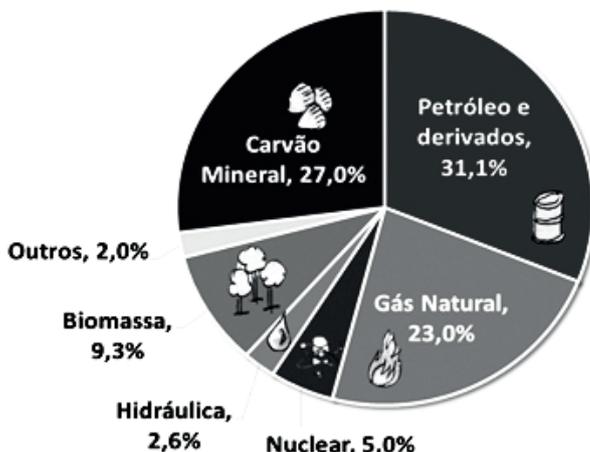
O Texto IV serve de base para responder às questões 8 e 9.

TEXTO IV

MATRIZ ENERGÉTICA

O mundo possui uma matriz energética composta, principalmente, por fontes não renováveis, como o carvão mineral, petróleo e gás natural.

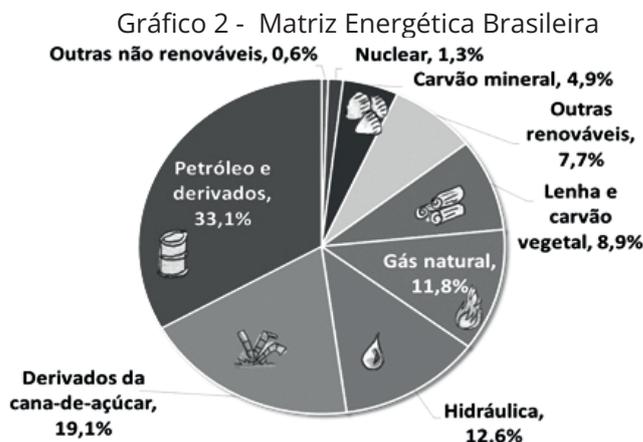
Gráfico 1 - Matriz Energética - Média Mundial



Fonte: IEA, 2021.

Fontes renováveis como solar, eólica e geotérmica, por exemplo, juntas correspondem a apenas 2% da matriz energética mundial, assinaladas como "Outros" no Gráfico 1. Somando essas fontes à participação da energia hidráulica e da biomassa, as renováveis totalizam, aproximadamente, 14%.

A matriz energética do Brasil é muito diferente da mundial. Por aqui, usamos mais fontes renováveis que no resto do mundo. Somando lenha e carvão vegetal, hidráulica, derivados de cana-de-açúcar e outras renováveis, nossas renováveis totalizam 48,3%, quase metade da nossa matriz energética, conforme podemos verificar no Gráfico 2.



Fonte: BEN, 2021.

Adaptado. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/matriz-energetica-e-eletrica>. Acesso em: 26 jun. 2022.

QUESTÃO 08

Por meio da leitura dos Gráficos 1 e 2 do Texto IV, só **não** podemos afirmar que:

- (A) O Brasil utiliza mais energia de fontes renováveis que a média mundial.
- (B) O Brasil utiliza mais energias derivadas do petróleo e seus derivados que a média mundial.
- (C) O Brasil utiliza somente 0,6% de energia de fontes não renováveis.
- (D) O Brasil utiliza menos gás natural que a média mundial.
- (E) Petróleo, derivados de cana-de-açúcar e energia hidráulica são, respectivamente, a primeira, a segunda e a terceira fontes de energia mais utilizadas no Brasil.

QUESTÃO 09

Conforme o Texto IV, são **fontes renováveis de energia**:

- (A) solar, eólica, geotérmica, hidráulica, biomassa, lenha, carvão vegetal, derivados de cana-de-açúcar.
- (B) solar, eólica, geotérmica, hidráulica, biomassa, carvão mineral, derivados de cana-de-açúcar, petróleo e seus derivados.
- (C) solar, eólica, hidráulica e derivados de cana-de-açúcar, apenas.
- (D) petróleo e seus derivados, nuclear, gás natural e carvão mineral, apenas.
- (E) gás natural, derivados de cana-de-açúcar, petróleo e seus derivados, nuclear e carvão mineral.

QUESTÃO 10

Na Língua Portuguesa, temos: "a" = artigo; "a" = preposição; "há" = verbo haver; e "à" = crase.

A crase, de acordo com a gramática normativa, utiliza-se do acento grave (`) para marcar a junção do artigo definido "a" com a preposição "a".

Posto isso, analise o fragmento abaixo e assinale a alternativa que preenche **adequadamente** as lacunas.

"Recorri ___ orientação de um advogado, pois, ___ exemplo do que ocorreu ___ cinco anos, será necessária ___ intervenção judicial."

- (A) há - a - à - a.
- (B) à - a - há - à.
- (C) à - à - a - há.
- (D) à - a - há - a.
- (E) a - à - há - à.

O Texto V serve de base para responder à questão 11.

TEXTO V



Disponível em: <https://tirasarmandinho.tumblr.com/search/nata>. Acesso em: 25 maio 2023.

QUESTÃO 11

Considerando o Texto V, assinale a alternativa **correta**:

- (A) No segundo quadrinho, a palavra “nata” foi empregada no sentido denotativo, representando uma camada social, a elite.
- (B) No terceiro quadrinho, o vocábulo “nata” foi utilizado no sentido conotativo, referindo-se à parte gordurosa que se forma na superfície do leite.
- (C) No terceiro quadrinho, a palavra “colherzinha” está empregada no sentido conotativo, uma vez que não representa seu sentido literal.
- (D) O vocábulo “nata”, no terceiro quadrinho, foi empregado no sentido conotativo, pois representa a classe alta.
- (E) A palavra “nata”, utilizada no segundo quadrinho, está no sentido conotativo, representando as classes abastadas.

QUESTÃO 12

A relação lógica das ideias de um texto é chamada de coerência textual. Diz-se que um texto é incoerente quando sua argumentação se apresenta contraditória, redundante ou quando as ideias não são concluídas. Com base nisso, analise as assertivas:

- I – O enunciado “O artigo está pronto, porém o estou finalizando até o momento” é coerente, pois, apesar do artigo ter sido finalizado, ainda falta uma pequena parte para concluí-lo.
- II – A oração “Ela é vegetariana, por isso gosta de bife muito bem passado” está incoerente, porque são considerados vegetarianos pessoas que não se alimentam de carne animal.
- III – No enunciado “Janaína estudou muito durante o ano letivo, por isso foi aprovada no curso desejado”, há coerência, pois a aprovação no curso desejado é uma consequência da dedicação de Janaína aos estudos.
- IV – Em “O Brasil exportou para fora menos carne no ano de 2021”, há incoerência, considerando que existe redundância em “exportou para fora”.

Está **correto** o que se afirma em:

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

QUESTÃO 13

Na Língua Portuguesa, os processos de formação de palavras mais utilizados são a derivação e a composição. Sabendo que a derivação pode ser prefixal, sufixal, parassintética ou parassíntese, regressiva ou deverbal e imprópria ou conversão, assinale a alternativa em que **todas** as palavras apresentam o processo de formação de palavras por **derivação prefixal**:

- (A) infeliz; desleal; remexer; indecente.
- (B) felizmente; lealdade; nutrição; adorável.
- (C) abalo; choro; ataque; jogo; emprego.
- (D) abalar; chorar; atacar; jogar; empregar.
- (E) ensurdecer; abençoado; desentendimento; diversidade; enraizado.

QUESTÃO 14

A união de dois ou mais radicais para formar uma outra palavra com um significado novo é conhecida como processo de formação de palavras por composição. A composição pode ocorrer por justaposição ou por aglutinação. Posto isso, assinale a alternativa **correta**:

- (A) "Girassol" é uma composição por aglutinação, porque as palavras "gira" + "sol" se unem com alteração fonética.
- (B) "Passatempo" é uma composição por justaposição, pois as palavras "passa" + "tempo" se unem com alteração fonética.
- (C) "Petróleo" é uma composição por aglutinação, pois as palavras "pedra" + "óleo" se unem sem alteração fonética.
- (D) "Passatempo" é uma composição por aglutinação, porque as palavras "passa" + "tempo" se unem sem alteração fonética.
- (E) "Girassol" é uma composição por justaposição, pois as palavras "gira" + "sol" se unem sem alteração fonética.

O Texto VI serve de base para responder às questões 15 e 16.

TEXTO VI

Sentimental

Carlos Drummond de Andrade.

Ponho-me a escrever teu nome
com letras de macarrão.
No prato, a sopa esfria, cheia de escamas
e debruçados na mesa todos contemplam
esse romântico trabalho.

Desgraçadamente falta uma letra,
uma letra somente
para acabar teu nome!

— Estás sonhando? Olhe que a sopa esfria!

Eu estava sonhando...
E há em todas as consciências, um cartaz amarelo:
"Nesse país é proibido sonhar."

Disponível em: <https://oempregoeseu.com/2022/03/31/sentimental-drummond/>. Acesso em: 25 maio 2023.

QUESTÃO 15

A partir da leitura do Texto VI, é **incorreto** afirmar que:

- (A) O eu-lírico age como alguém que está apaixonado ao debruçar sobre o prato de sopa na tentativa de escrever um nome, por isso a ação é descrita como um "romântico trabalho".
- (B) Em "Nesse país é proibido sonhar", infere-se uma crítica do poeta ao fato do "sonhar" ser considerado algo de menor importância na sociedade.

- (C) O eu-lírico não parece frustrado com a falta de uma letra para terminar de escrever o nome.
- (D) Quem diz “ — Estás sonhando? Olhe que a sopa esfria!” parece considerar o sonho algo ruim ou desnecessário, pelo tom repreensivo da pergunta.
- (E) É perceptível o caráter sonhador e romântico do eu-lírico no poema, o que corrobora com o título atribuído pelo autor.

QUESTÃO 16

Ainda com base no Texto VI, analise a alternativa **correta**:

- (A) A frase “Estás sonhando?” é exclamativa, pois vem acompanhada do ponto de interrogação.
- (B) No verso “para acabar teu nome!”, o sinal de exclamação não transmite a emoção do emissor.
- (C) As reticências presentes em: “Eu estava sonhando...” transmitem a sensação de prolongamento da ideia, o que torna o trecho reflexivo no momento da leitura.
- (D) “Olhe que a sopa esfria!” é uma oração finalizada com um ponto de interrogação.
- (E) Os dois-pontos em “um cartaz amarelo:” poderiam ser trocados por ponto-final sem afetar o sentido do texto.

QUESTÃO 17

A sequência de duas consoantes adjacentes é chamada de encontro consonantal. Nesse sentido, as duas consoantes podem estar na mesma sílaba formando um encontro consonantal *tautossilábico* ou *perfeito*, como em *prato* ou *blusa*; ou em sílabas diferentes, sendo um encontro consonantal *heterossilábico* ou *imperfeito*, como em *pasta* ou *afta*. Há, igualmente, a sequência de vogais adjacentes denominada de encontro vocálico. Quando esses segmentos vocálicos ocorrem em uma mesma sílaba são chamados de *ditongos*, como em *árduo* ou *baile*; já em sílabas diferentes o encontro vocálico forma um *hiato*, como em *aéreo* ou *saúde*.

Fonte: SILVA, Thais Cristófar. *Dicionário de Fonética e Fonologia*. São Paulo: Editora Contexto, 2011.

Com base nisso, analise as assertivas a seguir:

- I – Em “caixa”, “chapéu”, “iguais” e “poesia”, há encontro vocálico, pois observa-se a sequência de duas ou mais vogais numa palavra.
- II – Ocorre encontro consonantal em “trigo”, “planeta” e “advogado”, considerando a presença sequencial de consoantes.
- III – Na palavra “filtro”, há encontro consonantal perfeito, como se observa na divisão: “fil-/tr/o”, e imperfeito, como se observa na divisão: “fi/l-t/ro”.
- IV – Nas palavras “piada”, “oceano” e “ciúme”, ocorre hiato, pois as vogais se encontram em sílabas diferentes, em oposição ao que se vê em “limão”, “quatro” e “ouro”, em que as vogais se encontram na mesma sílaba, formando um ditongo.

Está **correto** o que se afirma em:

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

O Texto VII serve de base para responder às questões de 18 a 20.

TEXTO VII

Bonitas mesmo

Martha Medeiros

Quando é que uma mulher é realmente bonita? No momento em que sai do cabeleireiro? Quando está numa festa? Quando posa para uma foto? Clic, clic, clic. Sorriso amarelo, postura artificial, desempenho para o público. Bonitas mesmo somos quando ninguém está nos vendo.

Atirada no sofá, com uma calça de ficar em casa, uma blusa faltando um botão, as pernas enroscadas uma na outra, o cabelo caindo de qualquer jeito pelo ombro, nenhuma preocupação se o batom resistiu ou não à longa passagem do dia. Um livro nas mãos, o olhar perdido dentro de tantas palavras, um ar de descoberta no rosto. Linda.

Caminhando pela rua, sol escaldante, a manga da blusa arregaçada, a nuca ardendo, o cabelo sendo erguido num coque malfeito, um ar de desaprovação pelo atraso do ônibus, centenas de pessoas cruzando-se e ninguém enxergando ninguém, ela enxuga a testa com a palma da mão, ajeita a sobancelha com os dedos. Perfeita.

Saindo do banho, a toalha abandonada no chão, o corpo ainda úmido, as mãos desembaçando o espelho, creme hidratante nas pernas, desodorante, um último minuto de relaxamento, há um dia inteiro pra percorrer e assim que a porta do banheiro for aberta já não será mais dona de si mesma. Escovar os dentes, cuspir, enxugar a boca, respirar fundo. Espetacular.

Dentro do teatro, as luzes apagadas, o riso solto, escancarado, as mãos aplaudindo em cena aberta, sem comandos, seu tronco deslocando-se quando uma fala surpreende, gargalhada que não se constrange, não obedece à adequação, gengiva à mostra, seu ombro encostado no ombro ao lado, ambos voltados pra frente, a mão tapando a boca num breve acesso de timidez por tanta alegria. Um sonho.

O carro estacionado às pressas numa rua desconhecida, uma necessidade urgente de chorar por causa de uma música ou de uma lembrança, a cabeça jogada sobre o volante, as lágrimas quentes, fartas, um lenço de papel catado na bolsa, o nariz sendo assoado, os dedos limpando as pálpebras, o retrovisor acusando os olhos vermelhos e mesmo assim servindo de amparo, estou aqui com você, só eu estou te vendo. Encantadora.

Disponível em: <https://www.culturagenial.com/cronicas-curtas-com-interpretacao/>. Acesso em: 27 maio 2023.

QUESTÃO 18

Conforme o texto, é **correto** afirmar que:

- (A) Para a autora do texto, uma mulher é realmente bonita quando sai do cabeleireiro, quando está numa festa ou quando posa para fotos.
- (B) Numa perspectiva crítica, a crônica reflete sobre as pressões estéticas a que as mulheres estão sujeitas e apresenta sua definição da verdadeira beleza.
- (C) O texto orienta as mulheres a se cuidarem para não terem sorrisos amarelos, posturas artificiais, buscando sempre um bom desempenho para o público.
- (D) O texto discute sobre a verdadeira beleza da mulher, valorizando a personalidade feminina.
- (E) Observa-se que o principal objetivo do texto é narrar a vida de uma mulher que não se importa com o que os outros pensam de sua vida.

QUESTÃO 19

No trecho “O carro estacionado **às pressas** numa rua desconhecida...”, observa-se, no termo destacado, o uso do sinal indicativo de crase. Considerando que o uso da crase ocorre em diferentes situações, marque a alternativa que apresenta o emprego da crase pelo mesmo motivo da expressão em destaque:

- (A) Vou à casa de meus pais.
- (B) A reunião está marcada para começar às 16h.
- (C) Congresso discute novas restrições à publicidade infantil.
- (D) Mário saiu às escondidas da festa ontem.
- (E) Domingo, almoçamos um frango à passarinho.

QUESTÃO 20

A Fonologia é a parte da gramática que se ocupa do estudo dos fonemas das palavras. Sabendo que o fonema é uma representação sonora, marque a alternativa **incorreta**:

- (A) A palavra “espetacular” tem 11 letras e 11 fonemas, sendo *-e-s-p-e-t-a-c-u-l-a-r-*.
- (B) Em “hidratante”, há 10 letras e 9 fonemas, sendo *-h-i-d-r-a-t-ã-t-e-*.
- (C) Na palavra “coque”, há 5 letras e 4 fonemas, sendo *-k-o-k-e-*.
- (D) Em “escaldante”, tem 10 letras e 9 fonemas, sendo *-e-s-c-a-u-d-ã-t-e-*.
- (E) Na palavra “há”, tem 2 letras e 1 fonema, sendo *-a-*.

MATEMÁTICA

QUESTÃO 21

“A praça central em Americana do Norte acaba de receber um *playground* para diversão da criança. A ação da prefeitura visa dar sequência na política de valorização do bem-estar das crianças com a implantação de *playgrounds* em praças públicas.”

Adaptado. Disponível em: <https://www.tabapora.mt.gov.br/Noticias/Prefeitura-instala-playground-na-praca-em-americana-do-norte-para-diversao-da-comunidade/>. Acesso em: 7 jul. 2023.

Em um determinado dia, há 52 crianças andando de patins (com 2 rodas) ou de skate (com 4 rodas); no total, há 120 rodas girando pela praça.

Quantas crianças andam de patins e quantas andam de skate?

- (A) 8 andam de skate e 44 andam de patins.
- (B) 6 andam de skate e 46 andam de patins.
- (C) 10 andam de skate e 42 andam de patins.
- (D) 12 andam de skate e 40 andam de patins.
- (E) 14 andam de skate e 38 andam de patins.

QUESTÃO 22

Resolvendo a seguinte expressão:

$$\left(\frac{8}{2} + \frac{2}{4} + \frac{4}{6} + \frac{6}{8}\right) \cdot 12$$

obtém-se como resultado:

- (A) 12
- (B) 71
- (C) 24
- (D) 72
- (E) 48

QUESTÃO 23

“O Brasil registrou 173 mortes por dengue em 2023, ou seja, aproximadamente 2 mortes por dia, de acordo com o mais recente boletim epidemiológico emitido pelo Ministério da Saúde. Os dados atualizados na quarta-feira (5/4/23) apontam que 4.231 municípios notificaram casos de dengue (75%), o que significa que apenas 1.339 municípios brasileiros não registraram pacientes infectados pelo *Aedes aegypti*.”

Fragmento. Disponível em: <https://g1.globo.com/saude/noticia/2023/04/07/75percent-dos-municipios-brasileiros-registram-casos-de-dengue-em-2023.ghtml>. Acesso em: 7 jul. 2023.

Considere que 525 mulheres e 480 homens inscreveram-se como voluntários para percorrer alguns bairros de uma determinada cidade, a fim de orientar a população sobre os procedimentos a serem adotados no combate à dengue. Para tanto, todas as 1.005

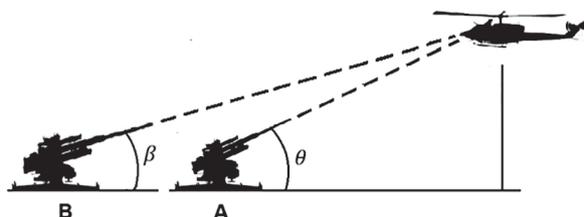
peçoas inscritas serão divididas em grupos, segundo o seguinte critério: todos os grupos deverão ter a mesma quantidade de peçoas, e em cada grupo só haverá peçoas de um mesmo sexo. Nessas condições, se grupos distintos deverão visitar bairros distintos, o menor número de bairros a serem visitados é:

- (A) 63
- (B) 71
- (C) 67
- (D) 65
- (E) 69

QUESTÃO 24

“Nesta terça-feira (5), um helicóptero russo Ka-52 Alligator foi abatido na Ucrânia com um míssil antitanque, em um ataque pouco convencional contra aeronaves.”

Adaptado. Disponível em: <https://aeromagazine.uol.com.br/artigo/ucrania-derruba-helicoptero-russo-com-arma-antitanque.html>. Acesso em: 7 jul. 2023.



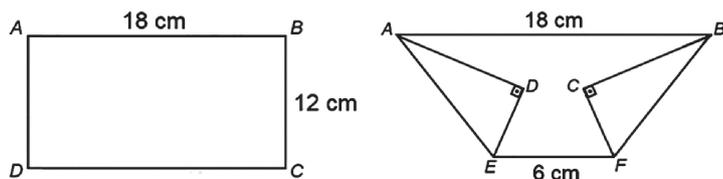
Considere que um helicóptero estava a uma altura de 7.200 metros e a arma antitanque A estava a X metros da posição vertical do helicóptero e o avistou sob um ângulo de $\theta = 60^\circ$; a segunda arma antitanque, B, estava a X+Y metros da posição vertical do helicóptero, alinhado com A, e no mesmo sentido, conforme se vê na figura, e o avistou sob um ângulo de $\beta = 30^\circ$.

Dado que $\frac{\sqrt{3}}{3} = 0,6$, é correto afirmar que, aproximadamente, os valores de X e Y são:

- (A) X= 4.000 m e Y= 8.000 m
- (B) X= 6.000 m e Y= 8.200 m
- (C) X= 12.000 m e Y= 6.000 m
- (D) X= 4.000 m e Y= 6.200 m
- (E) X= 12.000 m e Y= 16.400 m

QUESTÃO 25

O origami é uma arte milenar japonesa, em que são criadas figuras através das dobraduras em papel. Essa cultura milenar era transmitida de geração em geração, numa época em que o povo japonês não desperdiçava nada e reutilizava até as sobras de papel. Uma criança dedicou-se a construir um determinado animal usando a técnica do origami em uma folha de papel de dimensões 18 cm por 12 cm, conforme mostra a primeira figura. Ela dividiu o segmento DC em três partes iguais (DE, EF e FC) e fez duas dobraduras na folha, conforme mostra a segunda figura.



Após realizar as duas dobraduras, podemos afirmar que a soma das medidas dos segmentos AE , EF , BF e AB é:

- (A) $12 + 12.\sqrt{5}$
- (B) $24 + 12.\sqrt{5}$
- (C) $12 + 24.\sqrt{5}$
- (D) $24 + 24.\sqrt{5}$
- (E) $6 + 12.\sqrt{5}$

QUESTÃO 26

“O clima de Chapada dos Guimarães é o tropical de altitude ou subtropical. No início da primavera, começa o período chuvoso, que se estende até o início de abril, que é o período de calor. A partir deste período, no outono, inicia-se gradativamente a estiagem, que se fortifica no inverno. É nestas duas estações que as frentes frias e incursões polares mais significativas do ano chegam à região. O clima passa a ser frio à noite e ameno/pouco quente durante o dia. As geadas são raras, registrando-se a cada cinco anos. Temperaturas negativas são muito raras, em média uma a cada dez anos. Chapada dos Guimarães possui o recorde de segunda menor temperatura do estado de Mato Grosso, $-4,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ no dia 18 de julho de 1975, atrás apenas de Cáceres.”

Fragmento. Disponível em: <https://www.chapadamt.com.br/a-historia-de-chapada/>. Acesso em: 7 jul. 2023.

Em uma determinada noite, em Chapada dos Guimarães, foram registradas as seguintes temperaturas: $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$, $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$, $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, $4\text{ }^{\circ}\text{C}$, $7\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $5\text{ }^{\circ}\text{C}$. A variação de temperatura, nessa noite, foi de:

- (A) $5\text{ }^{\circ}\text{C}$
- (B) $4\text{ }^{\circ}\text{C}$
- (C) $9\text{ }^{\circ}\text{C}$
- (D) $11\text{ }^{\circ}\text{C}$
- (E) $10\text{ }^{\circ}\text{C}$

QUESTÃO 27

“O milho, o cereal mais plantado no planeta, será também um dos mais cultivados em Primavera do Leste. A informação é do Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária (IMEA), que prevê um crescimento de 5,5% de área plantada na cidade, em comparação a safra anterior. De acordo com o IMEA, o aumento é pautado pelos altos patamares do preço no cereal externo. Além disso, a abertura de uma nova usina de etanol e a expansão da capacidade de moagem de algumas plantas industriais já instaladas em Mato Grosso devem estimular ainda mais a demanda pelo cereal e, consequentemente, as intenções de plantio do milho para o ciclo futuro, explica o IMEA.”

Fragmento. Disponível em: <https://primaveradoleste.mt.gov.br/noticias-8149>. Acesso em: 7 jul. 2023.

Um agricultor de Primavera do Leste sabe que a colheita da safra de milho será concluída em 135 dias caso utilize, durante 9 horas por dia, 20 máquinas de um modelo antigo, que colhem 2 hectares por hora. Com o objetivo de diminuir o tempo de colheita, esse agricultor optou por utilizar máquinas de um novo modelo, que operam 12 horas por dia e colhem 3 hectares por hora.

Quantas máquinas do novo modelo ele necessita adquirir para que consiga efetuar a colheita da safra em 90 dias?

- (A) 8
- (B) 10
- (C) 13
- (D) 15
- (E) 18

QUESTÃO 28

Se a , b e c são números racionais tais que $(3+\sqrt{12})^3 = a - b\sqrt{c}$, então

$\left(\frac{a-b}{c}\right)$ é igual a:

- (A) $\frac{174}{6}$
- (B) $\frac{29}{2}$
- (C) $\frac{12}{96}$
- (D) $\frac{96}{12}$
- (E) $\frac{174}{2}$

QUESTÃO 29

Se x é um número real que satisfaz $x^2 = x - 3$, então $3x^5 - 15$ é igual a:

- (A) $-15x^2 + 18x - 15$
- (B) $-15x^2 - 18x + 15$
- (C) $+15x^2 + 18x - 15$
- (D) $-15x^2 - 18x - 15$
- (E) $+15x^2 - 18x - 15$

QUESTÃO 30

“Se a superfície da membrana alveolar de um pulmão fosse estendida como um tapete, ele teria o tamanho de uma quadra de tênis, por volta de 130 m^2 . A extensão dos vasos sanguíneos em contato com essa membrana é um pouco menor, 115 m^2 mais ou menos. O mais impressionante, porém, é que essa área inteira é 'lavada' por somente 200 ml de sangue. Portanto, para recobri-la por inteiro, a camada de sangue em contato com a membrana tem de ser muito fina. Tão fina que, nesses vasos, passa um glóbulo vermelho por vez, algo que não ocorre nos demais órgãos do corpo.”

De acordo com o trecho de reportagem, a relação entre a extensão dos vasos sanguíneos em contato com a membrana alveolar de um pulmão e a extensão da superfície da membrana alveolar é, aproximadamente, de:

- (A) 88,43%
- (B) 88,46%
- (C) 88,49%
- (D) 88,52%
- (E) 88,55%

QUESTÃO 31

As raízes da equação $x^2 - \frac{1}{12}x + k = 0$ são os números x_1 e x_2 , em que k é uma constante real. Se $x_1 - 4x_2 = -\frac{11}{3}$, o valor da constante k é:

- (A) $-\frac{1}{2}$
- (B) $-\frac{2}{3}$
- (C) $-\frac{3}{4}$
- (D) $+\frac{1}{2}$
- (E) $+\frac{3}{4}$

QUESTÃO 32

“No ano passado, mais de 74 mil denúncias de crimes envolvendo discurso de ódio pela internet foram encaminhadas para a Central Nacional de Denúncias de Crimes Cibernéticos da Safernet, organização de defesa dos direitos humanos em ambiente virtual. Esse foi o maior número de denúncias de crimes de discurso de ódio em ambiente virtual já recebidos pela organização desde 2017 e representou aumento de 67,7% em relação a 2021.”

Fragmento. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2023-02/denuncias-de-crimes-na-internet-com-discurso-de-odio-crescem-em-2022>. Acesso em: 7 jul. 2023.

De acordo com o trecho de reportagem, publicada em 7/2/2023, é correto afirmar que o número de denúncias de crimes envolvendo discurso de ódio pela internet, em 2021, foi, aproximadamente, de:

- (A) 48 mil
- (B) 34 mil
- (C) 56 mil
- (D) 44 mil
- (E) 36 mil

QUESTÃO 33

Os ângulos internos de um quadrilátero ABCD medem $\frac{4}{3}x - 15$, $\frac{9}{12}x - 2$, $\frac{10}{6}x + 50$ e $\frac{19}{12}x + 7$. O menor e o maior ângulo, respectivamente, medem:

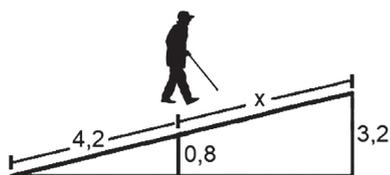
- (A) 102° e 150°
- (B) 65° e 80°
- (C) 45° e 100°
- (D) 43° e 150°
- (E) 50° e 65°

QUESTÃO 34

"As novas expansões são feitas à medida que surgem necessidades'. A frase do Diretor de Administração responsável pela licitação da nova rampa de acessibilidade, Guilherme Porfírio, reflete o processo final da construção da nova estrutura localizada entre os blocos de aulas do Campus Natal-Cidade Alta do IFRN. Com a finalidade de fornecer acessibilidade a cadeirantes, pessoas com dificuldade de locomoção ou que não queiram utilizar o elevador, a rampa de acesso surge como uma das possibilidades de movimentação entre as salas de aula."

Fragmento. Disponível em: <https://portal.ifrn.edu.br/campus/natalcidadealta/noticias/obras-de-acessibilidade-nova-rampa-do-campus-inicia-ultimas-etapas-de-construcao/>. Acesso em: 4 jul. 2023.

A rampa de um campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia tem, na sua parte mais elevada, uma altura de 3,2 metros. Um aluno, ao caminhar sobre a rampa, percebe que se deslocou 4,2 metros e alcançou uma altura de 0,8 metro.



A distância, em metros, que o aluno ainda deve caminhar para atingir o ponto mais alto da rampa é:

- (A) 10,08 metros
- (B) 13,44 metros
- (C) 12,60 metros
- (D) 11,44 metros
- (E) 14,50 metros

QUESTÃO 35

Comparando as expressões numéricas A e B abaixo,

$$A = \frac{2^{-\frac{1}{2}} \cdot 4 \cdot 10^{-2}}{\sqrt{8}} \quad e \quad B = \sqrt{\frac{2^2 \cdot 10^{-8} \cdot 98 \cdot 10^6}{2 \cdot 10^2}}$$

conclui-se que:

- (A) $A=7.B.10^{-2}$
- (B) $A=14.B$
- (C) $A=14.B.10^{-2}$
- (D) $B=7.A.10^{-2}$
- (E) $B=14.A$

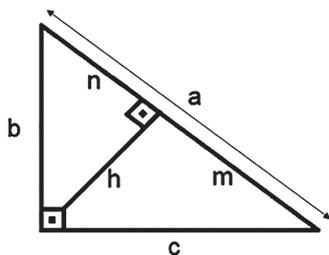
QUESTÃO 36

Dados os números reais x , y e z , multiplicando o número x por $\frac{1}{2}$, temos como resultado o triplo do número y . Multiplicando o número y por $\frac{6}{5}$, temos como resultado o número z aumentado em 3 unidades. Multiplicando o número z por $\frac{1}{2}$, ele reduzirá o seu valor em 5 unidades. Nessas condições, o valor de $\frac{x.z}{y}$ é:

- (A) -1
- (B) $\frac{1}{6}$
- (C) -60
- (D) $\frac{60}{65}$
- (E) $+60$

QUESTÃO 37

Vários campi do IFMT disponibilizam armários guarda-volumes para os estudantes que ficam na instituição em período integral (manhã e tarde). O uso desses armários é regulamentado por editais internos da unidade de ensino. Cadeados podem ser utilizados para garantir a inviolabilidade deles, mantendo seus conteúdos protegidos e seguros. Um aluno de um determinado campus do IFMT decidiu colocar um cadeado com uma senha especial e inusitada em seu armário: a terça parte da soma das medidas b , c e h do triângulo retângulo a seguir.

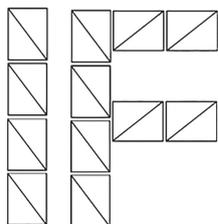


Sabendo que $a = 75$, $m = 48$ e $n = 27$, pode-se concluir que a senha do cadeado é:

- (A) 70
- (B) 102
- (C) 32
- (D) 47
- (E) 141

QUESTÃO 38

As iniciais do Instituto Federal foram utilizadas como inspiração para um aluno montar um projeto de geração de energia elétrica utilizando células solares retangulares (dispositivos capazes de converter a luz solar em energia elétrica). Cada célula possui dimensões 3 cm x 4 cm e, ao longo do dia, produz 12 Wh por centímetro de diagonal.

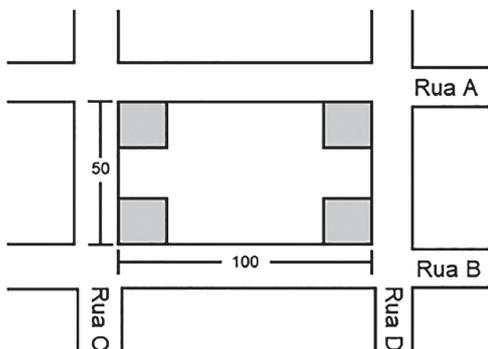


Considerando que todas as células solares utilizadas estão funcionando perfeitamente, pode-se afirmar que esse projeto gerará exatamente:

- (A) 120 Wh
- (B) 360 Wh
- (C) 720 Wh
- (D) 240 Wh
- (E) 840 Wh

QUESTÃO 39

A figura a seguir ilustra um terreno retangular delimitado entre as ruas A, B, C e D; nele o proprietário deseja realizar edificações comerciais e residenciais. As partes destinadas às edificações comerciais terão um formato quadrangular e possuirão a mesma dimensão. Sabendo que as esquinas possuem maior atratividade e valorização comercial, decidiu-se que as edificações comerciais serão localizadas nos cantos do terreno e as residenciais serão construídas na área restante.



Se o proprietário deseja que a área destinada às residências seja igual a 3.200 m², a medida da diagonal de cada quadrado deverá ser, em metros, igual a:

- (A) 50
- (B) 35
- (C) 30
- (D) 25
- (E) 15

QUESTÃO 40

“O volume na vazão da Usina Hidrelétrica de Xingó, no Rio São Francisco, no município de Canindé de São Francisco, passará dos atuais 2 mil metros cúbicos por segundo para $1.500 \text{ m}^3/\text{s}$ nesta terça-feira (28/2/2023). Já na quarta (1/3/2023), será de $1.100 \text{ m}^3/\text{s}$. A informação foi divulgada pela Superintendência Estadual de Proteção e Defesa Civil (Supdec).”

Adaptado. Disponível em: <https://g1.globo.com/se/sergipe/noticia/2023/02/28/vazao-do-rio-sao-francisco-diminui-a-partir-desta-terca-feira-informa-governo-de-se-ghtml>. Acesso em: 4 jul. 2023.

De acordo com o trecho de reportagem, qual expressão representa a vazão em 1/3/2023, em litro por minuto?

- (A) $66 \cdot 10^{-2} \frac{\text{l}}{\text{min}}$
- (B) $66 \cdot 10^2 \frac{\text{l}}{\text{min}}$
- (C) $66 \cdot 10^3 \frac{\text{l}}{\text{min}}$
- (D) $66 \cdot 10^4 \frac{\text{l}}{\text{min}}$
- (E) $66 \cdot 10^6 \frac{\text{l}}{\text{min}}$