INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso

PROCESSO SELETIVO CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO 2023/2

Edital 007/2023

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

1 Este caderno, com páginas numeradas de 01 a 18, contém 40 questões de múltipla escolha, assim distribuídas:

01 a 20 – Língua Portuguesa/Literatura;

21 a 40 – Matemática.

2 Caso o caderno de provas esteja incompleto ou apresente qualquer defeito de impressão, solicite ao fiscal a substituição deste.

3 As respostas deverão, OBRIGATORIAMENTE, ser transcritas para o cartão-resposta com caneta esferográfica de tinta preta não porosa.

4 Marque somente uma alternativa para cada questão, preenchendo os campos conforme o exemplo abaixo.

01	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	●	Ⓔ
02	Ⓐ	●	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ
03	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	●	Ⓔ

4.1 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. Se o campo for preenchido em desacordo com essa orientação, o candidato arcará com o ônus de não ter computada a exata pontuação alcançada.

5 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.

6 A prova terá a duração de 3 horas, e o candidato somente poderá se retirar da sala após 1h e 30 minutos do início dela, levando consigo este caderno de provas.

7 Durante a prova, não será permitida nenhuma pergunta sobre as questões e seus conteúdos.

PROVAS OBJETIVAS

Nome do candidato:

Número da inscrição:

LÍNGUA PORTUGUESA/LITERATURA

Texto I

Trecho do discurso de posse de Silvio Almeida, ministro dos Direitos Humanos e da Cidadania, em 3 de janeiro de 2023. Disponível em: https://twitter.com/_paulo_bruno/status/1611005277339262976/photo/1. Acesso em: 16 mar. 2023.

QUESTÃO 01

Acerca do Texto I, assinale a alternativa **CORRETA**:

(A) As reticências antes do início da fala, no primeiro quadrinho, não indicam continuidade da fala.

(B) As reticências antes do início da fala, no primeiro quadrinho, indicam continuidade da fala.

(C) Reticências não são sinais de pontuação.

(D) As aspas não indicam a fala de uma pessoa que não está presente na sala.

(E) O uso de aspas nunca é necessário na Língua Portuguesa.

QUESTÃO 02

A respeito do Texto I, assinale a alternativa **CORRETA**:

(A) A pessoa que fala está presente na sala com a família.

(B) A pessoa que fala não é chamada de interlocutora.

(C) São quatro pessoas que estão na sala.

(D) No segundo quadrinho, há uma única pessoa que fala; as demais são ouvintes.

(E) No segundo quadrinho, são duas as pessoas que falam.

QUESTÃO 03

Ainda sobre o Texto I, **podemos afirmar que**:

(A) Silvio Almeida é o nome da pessoa que está enunciando o discurso na televisão.

(B) O menino não fica impressionado com o discurso de Silvio Almeida.

(C) Silvio Almeida não é ministro dos Direitos Humanos desde janeiro de 2023.

(D) As pessoas não são importantes para o ministro da Justiça.

(E) As reticências finais, após "pessoas com deficiência", no último quadrinho, indicam que o discurso termina ali.

QUESTÃO 04

Sobre paráfrase, **é falso afirmar que**:

(A) A paráfrase é a reprodução de uma frase, oração, texto.

(B) Parafrasear um texto é repeti-lo com outras palavras, mas mantendo seu sentido original.

(C) Paráfrase é sinônimo de plágio.

(D) Paráfrase é um exercício de sinonímia.

(E) O uso da paráfrase amplia o vocabulário do falante e pode facilitar a compreensão de textos difíceis.

Texto II

A-pesar

1. A-pesar da derrota, recomeçar
2. A-pesar da queda, recomeçar
3. A-pesar da rotina, recomeçar
4. A-pesar do silêncio, recomeçar
5. A-pesar da exclusão, recomeçar
6. A-pesar do sofrimento, recomeçar
7. A-pesar do choro, recomeçar
8. A-pesar da negação, recomeçar
9. A-pesar do obscurantismo, recomeçar
10. A-pesar da necropolítica, recomeçar
11. A-pesar do terraplanismo, recomeçar
12. A-pesar do genocídio, recomeçar
13. A-pesar do fascismo, recomeçar
14. A-pesar do pecado, recomeçar

15. A-pesar das proibições, recomeçar
16. A-pesar da repressão, recomeçar
17. A-pesar da vida, recomeçar
18. A-pesar da morte, recomeçar
19. A-pesar de tudo, o céu vai clarear
20. A-pesar de tudo, a poesia vai continuar
21. A-pesar de tudo, a vida vai florir
22. A-pesar de tudo, hei de te ver sorrir
23. A-pesar de tudo, a estrela há de brilhar
24. A-pesar de tudo, recomeçar

(Eder Cardoso Diniz, 2023)

QUESTÃO 05

Sobre o Texto II, analise as sentenças abaixo:

I. O prefixo “A”, presente no título e em todos os verbos, pode significar “ainda que”, “apesar de”.

II. Todos os verbos, apesar de parecer que um fim se aproxima, indicam que poderá haver recomeços.

III. A contraposição “vida” e “morte”, presente nos versos 17 e 18, indica a presença da figura de linguagem denominada de antítese.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

(A) Todas as sentenças são verdadeiras.

(B) Todas as sentenças são falsas.

(C) Apenas a sentença II é verdadeira.

(D) Apenas as sentenças I e II são verdadeiras.

(E) Apenas as sentenças I e III são verdadeiras.

QUESTÃO 06

Acerca do Texto II, assinale a alternativa **INCORRETA**:

(A) Todos os substantivos presentes nos versos de 1 a 18 não possuem os mesmos significados ou sentidos.

(B) O verbo "recomeçar" está no tempo subjuntivo.

(C) O verbo "recomeçar" indica um tempo de recomeço, boas-novas.

(D) Pode-se afirmar que a poesia é uma poesia de esperança.

(E) A figura de linguagem mais recorrente na poesia é a metáfora.

QUESTÃO 07

Considerando as normas de acentuação gráfica em Língua Portuguesa, analise as sentenças abaixo:

I- A palavra "útil" é uma palavra proparoxítona.

II- Em Língua Portuguesa, todas as palavras proparoxítonas não são acentuadas.

III- Em Língua Portuguesa, todas as palavras proparoxítonas são acentuadas.

IV- A palavra "útil" é uma paroxítona terminada em “L”, portanto as paroxítonas terminadas em “L” são acentuadas.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

(A) Todas as sentenças estão incorretas.

(B) As sentenças I, II e IV estão corretas.

(C) Todas as sentenças estão corretas.

(D) A sentença IV é a única que está correta.

(E) As sentenças III e IV estão corretas.

Texto III

A vírgula pode ser uma pausa... ou não:
Não, espere.
Não espere.
Ela pode sumir com seu dinheiro:
R$ 23,4.
R$ 2,34.
Pode criar heróis:
Isso só, ele resolve!
Isso, só ele resolve!
Ela pode ser a solução:
Vamos perder, nada foi resolvido!
Vamos perder nada, foi resolvido!
A vírgula muda uma opinião:
Não queremos saber!
Não, queremos saber!
A vírgula pode condenar ou salvar:
Não tenha clemência!
Não, tenha clemência!
Uma vírgula muda tudo!

Campanha lançada, em 2008, pela ABI – Associação Brasileira de Imprensa, por ocasião de seu centenário, justamente tratando da questão essencial dos profissionais da comunicação: a produção de significado, em que a vírgula pode ser vital informação.
Disponível em: https://www.espacovital.com.br/publicacao-38697-como-lidar-com-a-virgula. Acesso em: 28 fev. 2023.

QUESTÃO 08

Sobre o uso da vírgula, tendo como base a leitura do Texto III, é **CORRETO** afirmar que:

(A) A vírgula pode mudar o sentido de um texto.

(B) A vírgula tem pouco valor semântico em um texto.

(C) A vírgula é opcional na escritura de qualquer texto.

(D) O uso da vírgula altera os deslocamentos em um texto, mas não seus sentidos.

(E) Este texto é tão somente uma brincadeira sem valor semântico.

QUESTÃO 09

Ainda sobre o uso da vírgula, tendo como base a leitura do Texto III, é **INCORRETO** afirmar que:

(A) Escrever é um ato mecânico e não depende de sinais de pontuação.

(B) Na frase “Não, espere”, a vírgula indica o pedido a uma pessoa para que esta espere por algo ou por alguém.

(C) Em “Não espere”, há outro sentido, o de que a pessoa não precisa esperar por algo ou alguém, como em: “Não espere por mim, pois não poderei ir”.

(D) Em “Vamos perder, nada foi resolvido”, há a indicação de que se esperava algo e esse algo não foi resolvido, e, portanto, uma parte perderá.

(E) O outro par “Vamos perder nada, foi resolvido!” indica que houve êxito e saíram vitoriosos.

Texto IV

Mafalda é uma criação do argentino Quino. Fonte: QUINO. *Toda Mafalda*. Tradução de André S. M. da Silva *et. al*. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

QUESTÃO 10

Sobre o Texto IV, assinale a alternativa **INCORRETA**:

(A) Mafalda e sua amiga Susanita andam pela calçada e avistam uma pessoa em situação de rua.

(B) Mafalda e Susanita têm a mesma visão solidária de como resolver a situação de uma pessoa em situação de rua.

(C) Mafalda pensa em resolver a situação com soluções que visem ao bem-estar social do cidadão. Já para Susanita a solução é invisibilizar o problema.

(D) Susanita não acredita no bem-estar social como solução para o problema.

(E) Mafalda tem uma visão solidária e cidadã sobre o senhor em condição de rua.

QUESTÃO 11

Analise a divisão silábica das palavras abaixo e, a seguir, marque a alternativa **CORRETA**:

I. sa-í-da; sa-bi-á; cé-u; su-ce-sso.

II. saí-da; sa-biá; céu; su-ces-so.

III. sa-í-da; sa-bi-á; su-ces-so.

(A) Todas as possibilidades acima de separação silábica estão corretas.

(B) Todas as possibilidades acima de separação silábica estão incorretas.

(C) A I está correta.

(D) A III é a única correta.

(E) I e III estão corretas.

QUESTÃO 12

Observe as palavras abaixo quanto à acentuação gráfica:

I. fêmur; árvore; sabiá; impossível.

II. célere; rebelde; satisfatório.

III. câncer; cancerígeno; pé.

Assinale a alternativa **INCORRETA**:

(A) "Árvore" é uma palavra proparoxítona.

(B) Em II, todas as palavras são proparoxítonas.

(C) "Pé" é um monossílabo tônico.

(D) Todas as palavras em I, II e III estão grafadas corretamente.

(E) "Câncer" é uma palavra paroxítona e, por ser terminada em “r”, deve ser acentuada.

QUESTÃO 13

O acento grave indicador de crase deve ser utilizado conforme situações específicas e de acordo com a regência do verbo ou nome. Considerando essa informação, assinale a alternativa em que o uso da crase está **INCORRETO**:

(A) Voltei à terra.

(B) Voltei à terra onde nasci.

(C) Refiro-me a minha grave situação financeira.

(D) Mostro-me favorável à medida proposta para o retorno às aulas.

(E) Somos contrários àqueles que votam para não haver aumento do salário mínimo.

QUESTÃO 14

Considere o fragmento a seguir retirado da obra *O que as travessias ensinam: aprendizados existenciais dos caminhantes*, escrita pelo prof. Julio Resende Duarte (2022, p. 37): “Este espiritualista argumenta que a mente destreinada flutua entre o passado e o futuro num tempo determinado por ele como tempo psicológico. Tanto o medo quanto a ansiedade são fruto desta flutuação e da fuga do aqui e agora”.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

(A) O fragmento não apresenta nenhum predicado verbal.

(B) Passado e futuro não são determinantes temporais.

(C) “Tanto o medo quanto a ansiedade”: os termos “tanto” e “quanto” são indicadores comparativos.

(D) “Ele” é um pronome pessoal do caso oblíquo.

(E) “Flutua” é um verbo no tempo pretérito do indicativo.

QUESTÃO 15

Assinale a alternativa **INCORRETA**:

(A) Em "Viajou, logo retorna", "viajou" é a oração principal deste período.

(B) "Corre, pula, cai, levanta" é uma oração coordenada aditiva.

(C) Em "Ora durmo, ora levanto", temos uma oração coordenada alternativa.

(D) "Ele dormiu" é uma oração absoluta, com sentido completo.

(E) Orações coordenadas são aquelas que dependem de uma oração principal para fazer sentido.

Texto V

Será que pontes se constroem assim: apenas com palavras?

Ontem eu ouvi: "É preciso construir pontes"... Interessante. Também concordo: é preciso construir pontes, mas essa construção não pode ser apenas discurso... A pessoa que disse isso estava destruindo uma ponte tão recentemente construída... Usou até dinamite disfarçadamente para destruir a ponte... Implodiu-a categoricamente! Hipocrisia pura (?!) ou ela achou mesmo que construção se faz dinamitando o já-feito? Ou foi apenas uma incoerência linguística? Difícil acreditar em um discurso assim... Pena!

(prosa poética, Roziner Guimarães, 2023, No prelo).

QUESTÃO 16

A partir da leitura do Texto V, **é possível afirmar**:

(A) Para a poetisa, pontes se constroem somente com palavras.

(B) O discurso não é uma forma de construir pontes.

(C) As pontes a que a poetisa se refere são construções materiais usadas para que pessoas e carros possam atravessar.

(D) Para a poetisa, a ponte é a comunhão, o encontro com o outro, o diálogo, a amizade.

(E) A poetisa usa “ela” para se referir a uma mulher.

QUESTÃO 17

Ainda sobre a prosa poética do Texto V, assinale a alternativa **INCORRETA**:

(A) O título da prosa poética é: “Será que pontes se constroem assim: apenas com palavras?” e indica que a poetisa tem dúvidas sobre como se constroem pontes afetivas.

(B) “Ontem eu ouvi” indica tempo cronológico.

(C) “ela” retoma “A pessoa que disse isso estava destruindo uma ponte tão recentemente construída”.

(D) A palavra “dinamite” significa que a pessoa destruiu um sonho, uma ponte afetiva que estava sendo construída. É um termo conotativo.

(E) A palavra “dinamite” significa bomba. É real. É um termo denotativo.

Texto VI

Fé

Começa o dia com uma oração.
Ajoelha-se,
fecha os olhos,
segura o terço na mão.
Ainda cedo
aponta o revólver para o maconheiro sentado na entrada
ignora a preta do caixa
fura a fila do pão.

Começa o dia com uma oração.
Ajoelha-se,
fecha os olhos,
segura o terço na mão.
No trabalho
enaltece o seu deus personificado
(mas fala um tanto sobre o diabo)
e ri da morena que é sapatão.

Começa o dia com uma oração.
Ajoelha-se,
fecha os olhos,
segura o terço na mão.
Antes de dormir
alivia a testosterona a uns trocados
e jura amor e cuidado
para a mulher que deita ao seu lado.
Fecha os olhos
segura o livro na mão
e agradece:
Como é bom viver sem pecado!

(Sandrine Robadey Huback, 2021)

Disponível em: https://medium.com/toroeditorial/aos-sobreviventes-a-poesia-de-sandrine-robadey-huback-587d957b022d#:~:text=%E2%80%9CAos%20sobreviventes%E2%80%9D%2C%20a%20poesia,de%20Sandrine%20-Robadey%20Huback. Acesso em: 02 mar. 2023.

QUESTÃO 18

Após a leitura do Texto VI, analise as alternativas abaixo e marque a **CORRETA**:

(A) Não há metáfora na poesia.

(B) O título da poesia ironiza sobre um alguém que age de forma incoerente daqueles que professam a verdadeira fé.

(C) O poema não narra de forma cronológica e metafórica as ações diárias de um alguém que hipocritamente vivencia uma forma de fé.

(D) O eu-lírico não narra sobre alguém, ele fala sobre ele mesmo.

(E) Não há qualquer relação entre o título e os versos do poema.

QUESTÃO 19

Ainda sobre o Texto VI, assinale a alternativa **INCORRETA**:

(A) O verso “Começa o dia com uma oração” repete-se nas três primeiras linhas de cada verso, portanto é uma figura de linguagem denominada anáfora.

(B) “Ainda cedo”/ “No trabalho”/ “Antes de dormir” indicam ações cotidianas de um alguém que reza mecanicamente, mas, nos momentos diários, age de modo paradoxal.

(C) “deus personificado” traduz a metáfora de que cada religião possui sua própria entidade representativa.

(D) Este poema apresenta rimas em todos os versos.

(E) Começar um dia com uma oração para o alguém representado é um hábito, não uma profissão da verdadeira fé.

QUESTÃO 20

Sobre palavras homônimas e parônimas, assinale a alternativa **CORRETA**:

(A) Palavras homônimas são aquelas palavras que possuem sentidos distintos.

(B) Palavras parônimas são escritas de forma igual.

(C) "Para" (preposição) e "para" (verbo) são palavras parônimas.

(D) Tanto as palavras homônimas quanto as parônimas são aquelas que não geram igualdade ou semelhança entre a fonologia e a grafia.

(E) "Manga" (fruta) e "manga" (de camiseta) não são homônimas.

MATEMÁTICA

QUESTÃO 21

"O Ministério da Saúde disponibilizou neste domingo (22/01/2023) um formulário de inscrição para voluntários interessados em apoiar os esforços no território Yanomami, na fronteira do Brasil com a Venezuela. O formulário pede apenas o nome completo e a área de formação dos interessados em se voluntariar. A convocação está aberta não apenas a médicos, mas assistentes sociais, técnicos em enfermagem, farmacêuticos, psicólogos e outros profissionais da área de saúde."

Disponível em: https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2023/01/22/saude-aceita-voluntarios-para-ajuda-a-povo-yanomami-e-acelera-mais-medicos.html. Acesso em: 20 mar. 2023.

A primeira operação do Ministério da Saúde no território Yanomami foi composta por grupos de profissionais da saúde, visando ao atendimento emergencial. Foram formados 2 grupos, sendo o primeiro composto por 288 médicos e o segundo por 360 enfermeiros. Com o intuito de otimizar os atendimentos e sabendo que cada grupo deve ser dividido em equipes constituídas de um mesmo e maior número de profissionais possível, pode-se concluir que os profissionais serão redistribuídos em:

(A) 6 grupos de 108 profissionais

(B) 8 grupos de 81 profissionais

(C) 9 grupos de 72 profissionais

(D) 12 grupos de 54 profissionais

(E) 18 grupos de 36 profissionais

QUESTÃO 22

"Segundo o governo do estado, até o momento, 65 óbitos foram confirmados em razão das fortes chuvas na região: 64 em São Sebastião e um em Ubatuba (SP). Foram identificados e liberados para sepultamento 57 corpos: 21 homens adultos, 17 mulheres adultas e 19 crianças."

Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2023-02/equipes-suspendem-buscas-em-sao-sebastiao-em-razao-de-novas-chuvas. Acesso em: 20 mar. 2023.

De acordo com o trecho de reportagem, a relação entre o número de corpos de crianças e o número de corpos identificados e liberados para sepultamento é, aproximadamente, de:

(A) 36,84%

(B) 29,82%

(C) 33,33%

(D) 29,68%

(E) 38%

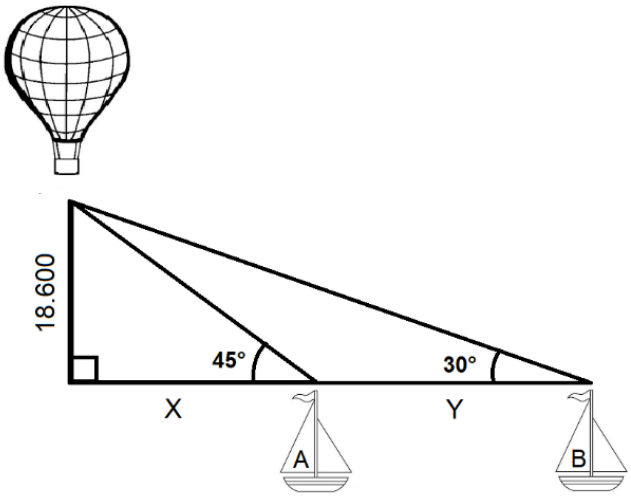
QUESTÃO 23

"No dia 2 de fevereiro, um balão chinês apareceu no céu do estado de Montana, nos EUA. Após dois dias, o artefato foi derrubado

no mar no estado da Carolina do Sul, no leste do país. Segundo o governo americano, o balão era do tamanho de três ônibus escolares e se moveu para o leste do país a uma altitude de cerca de 60 mil pés (18.600 metros).”

Disponível em: https://g1.globo.com/mundo/noticia/2023/02/08/eua-diz-que-baloes-de-vigilancia-da-china-operaram-em-cinco-continentes.ghtml. Acesso em: 20 mar. 2023.

Na data do acontecido, dois marinheiros, A e B, avistaram o balão. Sabe-se que o balão estava a uma altura de 18.600 metros e que o marinheiro A estava a X metros da posição vertical do balão e o avistou sob um ângulo de 45°; o marinheiro B estava a X+Y metros da posição vertical do balão, alinhado com o primeiro, e no mesmo sentido, conforme se vê na figura, e o avistou sob um ângulo de 30°.



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

(A) 9.300 m e 12.400 m

(B) 18.600 m e 6.200 m

(C) 9.300 m e 6.200 m

(D) 18.600 m e 12.400 m

(E) 11.000 m e 33.000 m

QUESTÃO 24

Resolva a equação do primeiro grau:

$$\frac{-2^2 - (-2)^3 - (-2)^4}{-3^2 - (-3)^2 - (-3)^3} + \frac{4x}{3} = 0$$

(A) 0

(B) 1

(C) 2

(D) 3

(E) 4

QUESTÃO 25

"O Programa de Extensão Teresa de Benguela, é gerido pela Ativa Incubadora de Empresas do IFMT e regulamentado pela Resolução CONSUP nº 046/2019. O Programa tem como objetivo central a elevação de renda através da educação e capacitação de mulheres que se encontram em condições de vulnerabilidade social, visando assim: I) Gerar produtos, negócios e empreendimentos liderados por mulheres; II) Contribuir na promoção da autonomia econômica e financeira de mulheres em vulnerabilidade social; III) Promover a igualdade de gênero, considerando a dimensão étnico-racial; IV) Contribuir na promoção do empoderamento feminino e combate à violência contra a mulher."

Disponível em: https://proex.ifmt.edu.br/conteudo/pagina/programa-de-extensao-teresa-de-benguela/. Acesso em: 20 mar. 2023.

Em meados de 2020, a senhora Maria do Carmo, moradora de Pontes e Lacerda (MT), inscreveu-se como aluna do projeto de extensão intitulado "Produção de materiais de limpeza como fonte de renda", aprovado no Edital 14/2020 – Programa de Extensão Teresa de Benguela, do IFMT. Se a senhora Maria do Carmo junto com suas duas netas, trabalhando 3 dias na semana, produzem 180 litros de sabão, quantos litros elas conseguirão produzir ao contratar mais duas pessoas para auxiliá-las e trabalhar 4 dias na semana?

(A) 275 litros de sabão

(B) 290 litros de sabão

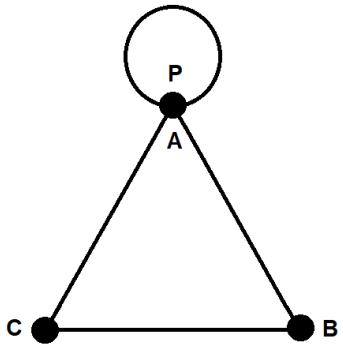
(C) 320 litros de sabão

(D) 350 litros de sabão

(E) 400 litros de sabão

QUESTÃO 26

O ponto P de uma circunferência cujo raio mede 2 cm coincide com o vértice A de um triângulo equilátero ABC, cujo lado mede $3\pi\ cm$, como mostra a figura abaixo. Note que A e P são os únicos pontos em comum neste instante.



A partir deste momento, a circunferência começa a girar sobre o triângulo ABC, sem deslizar, no sentido horário. Consideramos que a circunferência completa uma volta quando o ponto P toca o triângulo novamente. Quando a circunferência completar 30 voltas, o ponto P estará coincidindo com:

(A) o vértice A

(B) o ponto médio do segmento AB

(C) o vértice B

(D) o ponto médio do segmento BC

(E) o vértice C

QUESTÃO 27

Sejam $x = \mathrm{a}^2.\mathrm{b}^3.\mathrm{c}$, $y = \mathrm{a}^3.\mathrm{b}^2.\mathrm{c}$ e $z = \mathrm{a}^2.\mathrm{b}^2.\mathrm{c}^2$ com $a, b, c \in \mathbb{R}$. A simplificação da expressão $\frac{2.x - 8.z}{2.x + 6.y}$, com $2.\mathrm{x} + 6.\mathrm{y} \neq 0$, será igual a:

(A) $\frac{b + 4c}{b + 3a}$

(B) $\frac{b - 4c}{b + 3a}$

(C) $\frac{b + 4c}{b - 3a}$

(D) $\frac{b - 4c}{-b + 3a}$

(E) $\frac{b - 4c}{b - 3a}$

QUESTÃO 28

"Em 2009, o IFMT recebeu a estrutura física de uma Escola Agrícola doada pelo município de Barra do Garças. O terreno total doado ao instituto é de 365.000 m², sendo área construída de 3.053,54 m². Suas edificações foram objeto de readequação a fim de atender as necessidades do novo campus."

Disponível em: https://bag.ifmt.edu.br/conteudo/pagina/historico-do-campus/. Acesso em: 20 mar. 2023.

Sabendo que o perímetro do Campus Barra do Garças é de 3.353,73 metros e que uma pessoa o percorreu andando 2 metros a cada 3 segundos, é possível afirmar que, mantendo esse ritmo todo o tempo, essa pessoa concluiu o percurso em aproximadamente:

(A) 1 hora e 5 minutos

(B) 1 hora e 24 minutos

(C) 1 hora e 43 minutos

(D) 1 hora e 49 minutos

(E) 1 hora e 58 minutos

QUESTÃO 29

Considere a equação $x^2 + \frac{1}{4}.x - \frac{3}{8} = 0$. O dobro da diferença entre a maior e a menor raiz é:

(A) $\frac{10}{3}$

(B) $\frac{1}{2}$

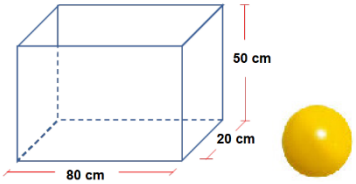
(C) $\frac{5}{4}$

(D) $\frac{3}{2}$

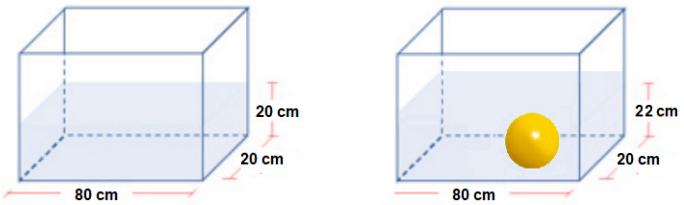
(E) $\frac{5}{2}$

QUESTÃO 30

A figura a seguir mostra um aquário em forma de paralelepípedo reto-retângulo cujas dimensões internas são 80 cm, 20 cm e 50 cm e uma bolinha em formato esférico.



Inicialmente, coloca-se água no aquário até a altura de 20 cm. A bolinha, então, é colocada dentro do aquário, ficando totalmente submersa. Nesse procedimento, não houve perda de água do aquário e observou-se que o nível da água subiu para 22 cm, como mostram as figuras a seguir:



Dessa maneira, podemos afirmar que o volume da bolinha é de:

(A) 5.000 cm³

(B) 32.000 cm³

(C) 35.200 cm³

(D) 3.200 cm³

(E) 37.000 cm³

QUESTÃO 31

Considere três ângulos: α, β, θ e as seguintes asserções sobre eles:

I) α e β são complementares;

II) entre α e β, o suplemento do maior é 7 vezes o menor;

III) $\theta = \alpha - \beta$.

Então pode-se afirmar que o complemento do suplemento do

ângulo θ mede:

(A) $-30°$

(B) $+30°$

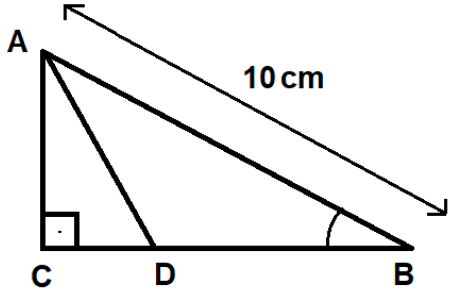
(C) $+60°$

(D) $-60°$

(E) $0°$

QUESTÃO 32

A figura mostra o triângulo retângulo ABC, de hipotenusa $AB = 10\ cm$, com ângulo $A\hat{B}C = 30°$ e o ponto D sobre o lado $\overline{BC}$.



fora de escala.

Sabendo que $\overline{AD}$ é bissetriz do ângulo $B\hat{A}C$, o valor do perímetro do triângulo *ADC* é:

(A) $5 + 5.\sqrt{3}$ cm

(B) $5 + 3.\sqrt{3}$ cm

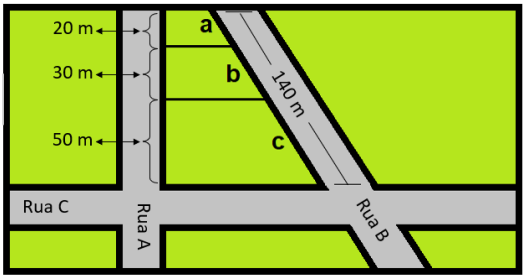
(C) $3 + 5.\sqrt{3}$ cm

(D) $5 - 5.\sqrt{3}$ cm

(E) $3 + 3.\sqrt{3}$ cm

QUESTÃO 33

Três terrenos têm frente para a rua A e para a rua B, como na figura a seguir. As divisas laterais são perpendiculares à rua A. Quais as medidas de a, b e c, em metros, respectivamente, sabendo que a frente total para a rua B tem 140 m?



(A) 28, 70, 42

(B) 42, 28, 70

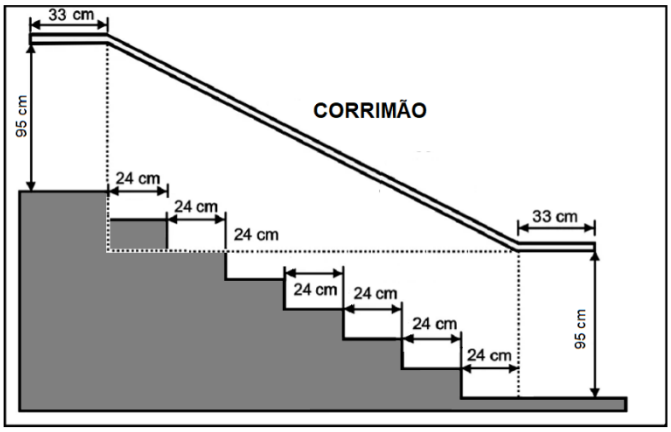
(C) 28, 42, 70

(D) 42, 70, 28

(E) 28, 42, 30

QUESTÃO 34

Na figura a seguir, que representa o projeto de uma escada com 7 degraus de mesma altura, o comprimento total do corrimão é, aproximadamente, igual a:



(A) 1,5 m

(B) 1,93 m

(C) 2 m

(D) 2,23 m

(E) 2,6 m

QUESTÃO 35

Gabriela precisa ler um total de 56 páginas de um livro de filosofia. Na segunda-feira, ela lê $\frac{1}{8}$ desse total; na terça-feira, lê $\frac{2}{7}$ das páginas restantes até aquele momento; na quarta-feira, lê $\frac{3}{5}$ das páginas agora restantes; e, na quinta-feira, lê as demais, finalizando a leitura. Em relação ao número total de páginas, aquelas que foram lidas na quinta-feira correspondem à fração:

(A) $\frac{7}{56}$

(B) $\frac{1}{6}$

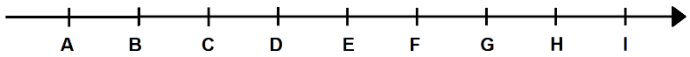
(C) $\frac{1}{5}$

(D) $\frac{1}{56}$

(E) $\frac{1}{4}$

QUESTÃO 36

O segmento AI, indicado na reta numérica abaixo, está dividido em oito segmentos congruentes pelos pontos B, C, D, E, F, G e H:



Admita que A e I representem, respectivamente, os números $\frac{1}{4}$ e $\frac{4}{3}$. O ponto G representa o seguinte número:

(A) $\frac{1}{4}$

(B) $\frac{13}{16}$

(C) $\frac{13}{96}$

(D) $\frac{17}{16}$

(E) $\frac{4}{3}$

QUESTÃO 37

Para *n*, um número natural, a expressão

$$\frac{4^{n+2011}+4^{n+2011}+4^{n+2011}+4^{n+2011}}{16^{n+2012}}$$

é igual a:

(A) $\frac{1}{2^{2n+4024}}$

(B) $2^{-n-4024}$

(C) $\frac{1}{4^{2n+4024}}$

(D) 4^{n-2012}

(E) $2^{2n-4024}$

QUESTÃO 38

Resolvendo a seguinte expressão:

$$\frac{\left[\left(\sqrt{6}+1\right).\left(\sqrt{6}-1\right)\right]^2-\sqrt[3]{343}}{\sqrt[4]{625}+\sqrt[5]{243}}$$

obtém-se, como resultado,

(A) um número inteiro e negativo.

(B) um número racional positivo e não inteiro.

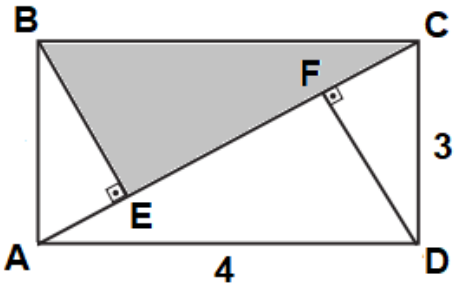
(C) um número irracional.

(D) um número inteiro e positivo.

(E) um número racional negativo e não inteiro.

QUESTÃO 39

Na figura a seguir, ABCD é um retângulo, sendo $\overline{AD} = 4$ e $\overline{CD} = 3$.



Então podemos concluir que o perímetro do triângulo BEC é:

(A) 9,0

(B) 9,2

(C) 9,4

(D) 9,6

(E) 9,8

QUESTÃO 40

Os valores de a, para os quais a equação $5x^2 - ax + 2 = 0$ tem duas raízes reais iguais, são:

(A) $-2.\sqrt{10}$ e $+2.\sqrt{10}$

(B) $-2.\sqrt{5}$ e $+2.\sqrt{5}$

(C) $-2.\sqrt{2}$ e $+2.\sqrt{2}$

(D) $-10.\sqrt{10}$ e $+2.\sqrt{10}$

(E) $-10.\sqrt{2}$ e $+10.\sqrt{2}$