



**POLÍCIA MILITAR DO DISTRITO FEDERAL
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO E CULTURA
COLÉGIO MILITAR TIRADENTES**



PROCESSO SELETIVO 2021/2022

1ª série



**Disciplina é a
ponte entre metas
e realizações.**

Jim Rohn

1. A prova é constituída pelo CADERNO DE QUESTÕES e folha de resposta definitiva.
2. Este CADERNO DE QUESTÕES é constituído de 15 (quinze) páginas, incluindo a capa.
3. O tempo de duração desta prova é de 2h30 (duas horas e trinta minutos), incluindo o preenchimento da FOLHA DE RESPOSTA DEFINITIVA.
4. Confira TODAS AS PÁGINAS DO CADERNO DE QUESTÕES. Qualquer falha de impressão, ou falta de folhas, deve ser comunicada ao fiscal, no prazo máximo de 15 (quinze) minutos após o início da prova. As devidas providências serão tomadas.
5. Confira seu NOME COMPLETO e NÚMERO DE INSCRIÇÃO, impressos na FOLHA DE RESPOSTA DEFINITIVA.
6. Este CADERNO DE QUESTÕES é composto por 15 questões de Língua Portuguesa e 15 questões de Matemática. Cada questão possui 5 (cinco) alternativas, porém há apenas 01 (uma) alternativa correta por questão.
7. O fiscal avisará quando faltarem 30 (trinta) minutos e 10 (dez) minutos para o término da prova.
8. Ao concluir a prova, antes do tempo estabelecido, reveja suas respostas e transcreva-as para a FOLHA DE RESPOSTA DEFINITIVA.
9. Quando o fiscal avisar que o tempo da prova terminou, não escreva mais nada e aguarde o recolhimento de sua FOLHA DE RESPOSTA DEFINITIVA.
10. O candidato poderá levar o CADERNO DE QUESTÕES somente após 2h (duas horas) do início de sua aplicação.
11. Serão corrigidas somente as respostas que constam na FOLHA DE RESPOSTA DEFINITIVA.
12. Utilizar somente caneta esferográfica, de material transparente, de tinta PRETA ou AZUL, para a marcação das questões na FOLHA DE RESPOSTA DEFINITIVA.
13. Siga todas as orientações ditas em sala pelo fiscal e preencha a FOLHA DE RESPOSTA DEFINITIVA, conforme exemplo fixado no quadro da sala de realização da prova.

Nome:

Inscrição:

--	--

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto para responder às questões 1 e 2.

A disciplina é uma das habilidades mais importantes e úteis que todos devem possuir. Ela é essencial em todas as áreas da vida, tanto na pessoal quanto na profissional, e, embora a maioria das pessoas reconheça sua importância, poucas se esforçam verdadeiramente para colocá-la em prática.

Ao contrário do que muitos pensam, ter disciplina não significa viver se cobrando ou ter um estilo de vida limitado e restritivo. Mas sim ter autocontrole, que é um sinal de força interior e controle de si mesmo, o que inclui suas ações e reações sobre o que acontece ao seu redor. Pessoas que têm disciplina conseguem traçar metas para alcançar seus objetivos e colocá-las em prática sem se perder no meio do caminho.

Disponível em:

marcusmarques.com.br/comportamento/importancia-disciplina-vida-pessoal-e-profissional/. Acesso em 30 de junho de 2021.

QUESTÃO 01

Todo texto possui um objetivo, o qual pode ser emocionar, informar, divertir, convencer e tantos outros.

Acerca desse aspecto, é correto dizer que o objetivo do texto acima é

- A) () convencer o leitor da necessidade de se criar rotina.
- B) () defender a importância de se ter disciplina na vida.
- C) () criticar pessoas que não têm objetivos profissionais.
- D) () defender que todos devemos ter metas pessoais.
- E) () explicar ao leitor que ter disciplina exige cobrar-se.

QUESTÃO 02

Acerca da sintaxe do texto, é correto afirmar que as orações “para colocá-la em prática” (l. 7) e “que têm disciplina” (l. 14) indicam, respectivamente,

- A) () finalidade e especificação.
- B) () causa e contrariedade.
- C) () consequência e contrariedade.
- D) () finalidade e explicação.
- E) () consequência e especificação.

Leia o texto para responder às questões 3, 4, 5 e 6.

A importância da disciplina em sala de aula

A disciplina é um conjunto de regras que servem para o bom andamento da aprendizagem escolar, é uma questão de qualidade nos relacionamentos humanos, principalmente entre professor e aluno.

Todo professor sabe que uma das suas tarefas mais difíceis é manter a disciplina em sala de aula, pois nem todos os alunos podem estar interessados no conteúdo e acabam, muitas vezes, perturbando os demais que querem aprender. Ela deve ser construída numa parceria entre professor e aluno, que devem respeitar-se mutuamente. Além disso, é um dos fatores primordiais para que essa relação ocorra dentro de limites estabelecidos, com o objetivo de manter o foco do discente durante o processo de aprendizagem, seja dentro da escola ou em casa, para que ele tenha sucesso nos estudos.

O professor possui autoridade e não deve usá-la de forma abusiva, mas, por meio dela, apresentar suas ideias, conhecimentos e experiências, sem desrespeitar o conhecimento do aluno, encorajando-o à participação e o encarando como sujeito consciente e responsável pelo seu próprio processo de aprendizagem. O educador deve procurar organizar o ensino a partir de desafios que solicitam a ação dos alunos e as trocas interindividuais com vistas à reflexão, à discussão e à busca das soluções conjuntas. Promove, portanto, o fortalecimento da vivência de relações democráticas asseguradas pela participação responsável e comprometidas do grupo e pelo desenvolvimento do respeito mútuo entre os alunos e entre o educador e o grupo que coordena, como podemos constatar na fala de Shor,* “o educador deve estabelecer uma relação dialógica com seu aluno e abrir espaços livres para que participe, pois é impossível ensinar participação sem participação”.

É necessário, então, compreender que disciplina não é o mesmo que rigidez forçada, já que, dessa forma, existe a possibilidade de não haver o sucesso no final. É importante ensinar ao aluno que tudo que for apresentado

em sala de aula deve ser revisado em casa, para haver uma fixação maior do conteúdo, sempre destacando dúvidas para que possam ser esclarecidas posteriormente. Quando um aluno possui uma boa disciplina, dentro e fora da escola, sabendo organizar seu tempo para estudar e responder as tarefas, acontece naturalmente uma melhoria do desempenho escolar. Por ser tão positiva, a disciplina não se restringe somente aos estudos, estando presente por toda a caminhada do indivíduo.

Disponível em:

<bambui.ifmg.edu.br/portal/pages/subpaginas/a-importancia-da-disciplina-em-sala-de-aula>. Acesso em 30 de maio de 2021 (adaptado).

Observação: *Ira Shor (professor de retórica/composição no College of Staten Island, NY, EUA).

QUESTÃO 03

Um texto pode ser classificado de diferentes formas, como, por exemplo, notícia, reportagem, editorial, conto, debate, dissertação, resenha, entre outras.

O texto **A importância da disciplina em sala de aula** pode ser classificado como

- A) () reportagem, pois foi publicado em um site.
- B) () reportagem, pois evidencia um problema atual.
- C) () dissertação argumentativa, pois explica o que é disciplina.
- D) () dissertação argumentativa, pois expressa ponto de vista do autor.
- E) () debate, pois apresenta diferentes pontos de vista sobre disciplina.

QUESTÃO 04

É usual que os textos tenham ideia principal e ideias secundárias e que elas estejam vinculadas entre si para que o texto tenha coerência.

Acerca das ideias do texto lido, é correto afirmar que

- A) () a disciplina é o principal fator de aprendizagem dos alunos.
- B) () a disciplina deve ser construída sobretudo pelo professor.
- C) () a disciplina contribui para o aluno manter o foco nos estudos.
- D) () o professor deve incentivar a aprendizagem individual.
- E) () os alunos não disciplinados apresentam rendimento ruim.

QUESTÃO 05

Pronome relativo é uma classe de pronomes que substituem um termo da oração anterior e estabelecem relação entre duas orações. Esse procedimento é para não ser necessário dividir a ideia em várias orações e evitar repetições. Atente:

- ✓ **O aluno** estudou de modo disciplinado. **O aluno** obteve bom rendimento nas provas.
- ✓ O aluno **que** estudou de modo disciplinado obteve bom rendimento nas provas. (que – pronome relativo e refere-se a aluno)

Acerca do emprego de pronomes relativos, leia as afirmações a seguir e assinale a opção correta.

1. Em “A disciplina é um conjunto de regras que servem para o bom andamento da aprendizagem escolar”, o pronome relativo “que” retoma a palavra “conjunto”.
2. Na frase do item 1, estaria de acordo com a norma-padrão a substituição do pronome relativo “que” por às quais.
3. Em “O educador deve procurar organizar o ensino a partir de desafios que solicitam a ação dos alunos e as trocas interindividuais”, estaria de acordo com a norma-padrão a substituição do pronome relativo “que” e do verbo “solicitam” por onde solicitem.
4. Em “É importante ensinar ao aluno que tudo **que** for apresentado em sala de aula deve ser revisado”, estaria de acordo com a norma-padrão a substituição do pronome relativo “que” (em destaque) por quanto.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmação(ões)

- A) () Apenas a de número 1.
- B) () Apenas a de número 4.
- C) () Apenas as de número 1 e 3.
- D) () Apenas as de número 2 e 4.
- E) () Apenas as de número 2, 3 e 4.

QUESTÃO 06

Atente à conceituação a seguir: “**Regência verbal** é a relação existente entre o verbo e os seus complementos, ou seja, é a forma como o verbo se liga ao objeto direto e ao objeto indireto. Essa ligação entre o verbo e os complementos **verbais** pode ser feita através do uso de uma preposição ou sem a presença de uma preposição”.

(www.conjugacao.com.br/regencia-verbal).

Considerando o trecho do texto “É importante ensinar ao aluno que tudo que for apresentado em sala de aula deve ser revisado em casa,” assinale a opção que apresenta construção de acordo com a norma-padrão e que esteja de acordo com o sentido do texto original.

- A) () É importante esclarecer o aluno que tudo que for apresentado em sala de aula deve ser revisado em casa...
- B) () É importante esclarecer ao aluno de que tudo que for apresentado em sala de aula deve ser revisado em casa...
- C) () É importante esclarecer o aluno como tudo que for apresentado em sala de aula deve ser revisado em casa...
- D) () É importante esclarecer o aluno de que tudo que for apresentado em sala de aula deve ser revisado em casa...
- E) () É importante esclarecer ao aluno sobre tudo que for apresentado em sala de aula deve ser revisado em casa...

QUESTÃO 07

“O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis.”

José de Alencar (romancista brasileiro do século XIX)

A língua apresenta, basicamente, dois processos de formação vocabular: derivação e composição; além desses, há outros como hibridismo, onomatopeia, abreviatura, redução.

Acerca da formação vocabular, assinale a opção correta em relação à frase de José de Alencar acima.

- A) () “Querer” é derivação imprópria, pois na frase ocorre como substantivo.
- B) () “Determinação” e “persistência” são formadas por derivação parassintética.
- C) () “Objetivo” é formada por derivação regressiva (objetividade > objetivo).
- D) () “Atingindo” é formada por derivação prefixal e sufixal.
- E) () “Busca” e “vence” são formadas por derivação regressiva (buscar e vencer).

Leia o texto para responder às questões 8 e 9.

O Jeito Harvard de Ser Feliz

Você não precisa ter sucesso para ser feliz, mas precisa ser feliz para ter sucesso!

A sabedoria popular diz que, se nos empenharmos, teremos sucesso e, se tivermos sucesso, então poderemos ser felizes. Se pudéssemos encontrar aquele emprego dos sonhos, ter mais uma promoção, perder aqueles três quilos, a felicidade viria. Mas descobertas recentes no campo da Psicologia Positiva têm demonstrado que essa fórmula funciona na verdade de maneira inversa: é a felicidade que impulsiona o sucesso, e não o contrário.

Quando somos positivos, o nosso cérebro se envolve mais, torna-se mais criativo, motivado, energizado, resiliente e produtivo no trabalho. Este não é um simples mantra vazio. A descoberta foi repetidamente comprovada por rigorosas pesquisas nos campos da Psicologia e da Neurociência, estudos de gestão e resultados financeiros de organizações ao redor do mundo.

Este livro não discute apenas como ser mais feliz, trata de nos ensinar a colher os frutos de uma atitude mental mais positiva que proporcione efeitos extraordinários no nosso trabalho e na nossa vida, sendo leitura obrigatória para todos aqueles que buscam a excelência em um mundo onde a carga de trabalho, o estresse e o negativismo estão cada vez maiores.

Shawn Achor é divertido, consciente das próprias limitações e derruba com facilidade antigas ideias a respeito deste campo do conhecimento. Shawn baseia suas sessões de treinamento em um número cada vez maior de pesquisas na área da Psicologia

Positiva, que enfatiza a resiliência e as atitudes positivas.

Disponível em: <benvira.com.br/o-jeito-harvard-de-ser-feliz/>. Acesso em 23 de maio de 2021 (adaptado).

QUESTÃO 08

O texto tem o propósito de analisar e divulgar um livro: **O Jeito Harvard de Ser Feliz**. Por isso, pode ser considerado uma resenha.

Acerca das ideias do texto, assinale a opção correta.

- A) () Há uma relação de causa e efeito entre **ter sucesso** e **ser feliz**, sendo esta causa daquele.
- B) () A Psicologia Positiva é colocada em oposição à sabedoria popular, que é criticada pelo autor.
- C) () O sucesso tem como efeito uma atitude mental mais positiva na vida.
- D) () A atitude mental mais positiva é garantia de sucesso.
- E) () Pessoas consideradas bem sucedidas não são, de fato, felizes.

QUESTÃO 09

Acerca da relação sintático-semântica entre as orações principais e subordinadas, assinale a opção correta.

- A) () As orações “para ser feliz” e “para ter sucesso” (primeiro parágrafo) mantêm relação de consequência com as respectivas orações principais de cada uma delas.
- B) () No primeiro período do 2º parágrafo, as orações subordinadas enfatizam o tempo necessário para termos sucesso e para sermos felizes.
- C) () No primeiro período do 3º parágrafo, a oração subordinada indica a causa para que nosso cérebro se envolva mais e se torne mais criativo.
- D) () “Como ser mais feliz” e “nos ensinar” (quarto parágrafo) complementam os verbos das orações principais e são orações substantivas.
- E) () Depreende-se da última oração do texto que há uma área da Psicologia Positiva que destaca a importância da resiliência e das atitudes positivas.

QUESTÃO 10

A norma-padrão vincula-se à ideia de língua modelo. Isso ocorre por seguir as regras gramaticais de acordo com o momento histórico e com a sociedade. O emprego desse registro é habitual, por exemplo, em textos jornalísticos, acadêmicos. Ele é considerado por muitos como o “registro correto da língua”.

Leia o trecho a seguir e assinale a opção que preencha as lacunas de modo que o texto atenda à norma-padrão da língua.

_____ observar várias situações _____ a falta de um planejamento bem-feito comprometeu o desenvolvimento do trabalho. Por isso, planejar é tão relevante: evita-se assim que _____ problemas. É _____, em todos os campos da vida, organização.

- A) () Pode-se | nas quais | hajam | necessário.
- B) () Podem-se | em que | haja | necessária.
- C) () Pode-se | nas quais | haja | necessário.
- D) () Podem-se | em que | hajam | necessária.
- E) () Podem-se | em que | haja | necessário.

QUESTÃO 11

Silepse é uma **figura de construção (sintática)** caracterizada por estabelecer concordância não com as palavras que constituem o enunciado, mas com a ideia que se pretende transmitir ou com termos subentendidos. A silepse representa o que se denomina de concordância ideológica. Há três tipos: de gênero, de número e de pessoa.

Em *Todos os brasileiros somos, sim, responsáveis por cuidar do ambiente; contudo, a população, por diversos motivos, desconsideram essa responsabilidade*, há duas silepses. São elas, respectivamente,

- A) () de gênero e de pessoa.
- B) () de pessoa e de número.
- C) () de número e de pessoa.
- D) () de pessoa e de gênero.
- E) () de número e de número.

QUESTÃO 12

Sabemos que a língua varia de acordo com o contexto em que é usada. Não se usam, por exemplo, as mesmas expressões, o mesmo vocabulário em uma partida de futebol e na apresentação de um seminário.

Considerando esse aspecto, assinale a opção em que o enunciado apresenta marca linguística que não está, de fato, de acordo com o contexto comunicacional.

A) () Destinação inadequada de lixo cresceu 16% em uma década

De acordo com o estudo, montante passou de 25,3 milhões de toneladas por ano em 2010 para 29,4 milhões de toneladas por ano em 2019

Disponível em: <noticias.r7.com/brasil>. Acesso em 30 de maio de 2021 (adaptado).

B) () Quer ser dono de uma franquia?

Existem opções com investimentos a partir de R\$ 6.000

Disponível em: <economia.uol.com.br/empreendedorismo>. Acesso em 25 de maio de 2021 (adaptado).

C) () Illuminati: 12 curiosidades sobre uma das sociedades secretas mais fascinantes da história

Ordem dos Illuminati ou dos Iluminados (da Baviera). Veja o que se sabe acerca da famosa organização clandestina

Disponível em: <g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia>. Acesso em 14 de junho de 2021 (adaptado).

D) () Radar

Tudo o que rola no Congresso tem consequências na vida do cidadão? Sim, qualquer medida tomada, ou não, tem a ver com o cotidiano das pessoas.

Disponível em: <jornalmantiqueira.com.br/category/editorial/>. Acesso em 25 de maio de 2021 (adaptado).

E) () Desistiram da estabilidade no emprego público

Quem largaria um cargo no serviço público, abrindo mão da estabilidade na carreira profissional para ser dono do seu próprio negócio?

Disponível em: <economia.uol.com.br/empreendedorismo/noticias/redacao/>. Acesso em 15 de junho de 2021 (adaptado).

QUESTÃO 13

Leia as afirmações a seguir.

- Os psicólogos são especialistas em comportamento humano.
- Os psicólogos analisaram as consequências do estresse.
- O estresse está relacionado a ansiedade e depressão.
- Todas as consequências são intensas.

A construção de um texto de natureza informativa deve garantir clareza. Considere as informações presentes nos enunciados e assinale a opção em que elas foram reunidas de modo coeso, coerente, sem ambiguidade e de acordo com o registro culto.

A) () Os psicólogos que são especialistas em comportamento humano analisaram as consequências do estresse, que está relacionado a ansiedade e depressão.

B) () Os psicólogos especialistas em comportamento humano analisaram as consequências que são intensas do estresse.

C) () Especialistas em comportamento humano, os psicólogos analisaram as consequências intensas do estresse que está relacionado a ansiedade e depressão.

D) () Em relação a ansiedade e depressão, os psicólogos, especialistas em comportamento humano, analisaram as consequências que são arrasadoras.

E) () Os psicólogos, especialistas em comportamento humano, analisaram as consequências, intensas, do estresse, que está relacionado a ansiedade e depressão.

QUESTÃO 14

Leia as tirinhas a seguir.

Tirinha 1

HAGAR - Chris Browne



Tirinha 2



A **ambiguidade** ou **anfibologia** ocorre quando um trecho, uma sentença ou uma expressão linguística apresentam **mais de um entendimento possível**, gerando problemas de interpretação no enunciado e dificuldades de comunicação. A ambiguidade é um problema muito comum e presente em diversas construções textuais (escritas ou orais).

Disponível em:

<portugues.com.br/redacao/ambiguidade> (adaptado).

A ambiguidade pode ser causada por diferentes motivos. Assinale a opção que melhor explica a causa desse fenômeno nas tirinhas.

- A) () Na tirinha 1, a compreensão do motivo de Hagar estar acordado e na tirinha 2, a polissemia de “paciente”.
- B) () Na tirinha 1, a causa de Hagar estar acordado e na tirinha 2, o emprego de “paciente” como adjetivo.
- C) () Na tirinha 1, a consequência de Hagar estar acordado e na tirinha 2, a polissemia de “paciente”.
- D) () Em ambas, o emprego de pergunta e não de afirmação por um dos falantes.
- E) () Em ambas, ocorre o fenômeno semântico da polissemia.

QUESTÃO 15

Por enquanto

Mudaram as estações, nada mudou
Mas eu sei que alguma coisa aconteceu
Está tudo assim tão diferente

Se lembra quando a gente
Chegou um dia a acreditar
Que tudo era pra sempre
Sem saber que o pra sempre sempre acaba

Legião Urbana

Uma canção, muitas vezes, apresenta desvios ao registro culto da língua a fim de favorecer a musicalidade. Assinale a opção em que o trecho acima da canção **Por enquanto** apresenta a **melhor** reescritura de acordo com o padrão culto e em prosa.

- A) () Mudaram as estações, mas nada mudou, porém eu sei que alguma coisa aconteceu, pois está tudo assim tão diferente. Lembra de quando chegamos um dia a acreditar que tudo era para sempre, sem saber que o pra sempre sempre acaba?
- B) () Mudaram as estações, porém nada mudou, por isso eu sei que alguma coisa aconteceu, pois está tudo assim tão diferente. Lembra-se quando a gente chegou um dia a acreditar em que tudo era para sempre, sem saber que o para sempre sempre acaba?
- C) () Mudaram as estações e nada mudou, mas eu sei que alguma coisa aconteceu, pois está tudo assim tão diferente. Se lembra quando chegamos um dia a acreditar que tudo era para sempre, sem saber que o pra sempre sempre acaba?
- D) () Mudaram as estações e nada mudou, mas eu sei que alguma coisa aconteceu, pois está tudo assim tão diferente. Lembra-se quando a gente chegou um dia a acreditar que tudo era para sempre, sem saber que o para sempre sempre acaba?
- E) () Mudaram as estações e nada mudou, mas eu sei que alguma coisa aconteceu, pois está tudo assim tão diferente. Lembra-se de quando chegamos um dia a acreditar em que tudo era para sempre, sem saber que o para sempre sempre acaba?

MATEMÁTICA

QUESTÃO 16

Uma regra importante na álgebra de números e expressões reais é: quando um produto é igual a zero, então um dos fatores envolvidos é igual a zero. Assim, uma equação aparentemente complicada pode ser resolvida, de maneira mais simples, se a transformarmos em um produto igualado a zero.

Usando o procedimento descrito, as possíveis soluções da equação $x^3 - 4x^2 - x + 4 = 0$ são

- A) () três números reais positivos.
- B) () três números reais negativos.
- C) () dois números reais negativos e um positivo.
- D) () dois números reais positivos e um negativo.
- E) () um número real positivo, um negativo e zero.

QUESTÃO 17

As unidades de medida não decimais têm, normalmente, fatores de conversão bem diversos. Por exemplo, em termos de distância, um pé equivale a 12 polegadas, enquanto uma jarda são 3 pés.

Observe a tirinha a seguir sobre unidades de massa.



Sabe-se que uma libra equivale a, aproximadamente, 450 gramas.

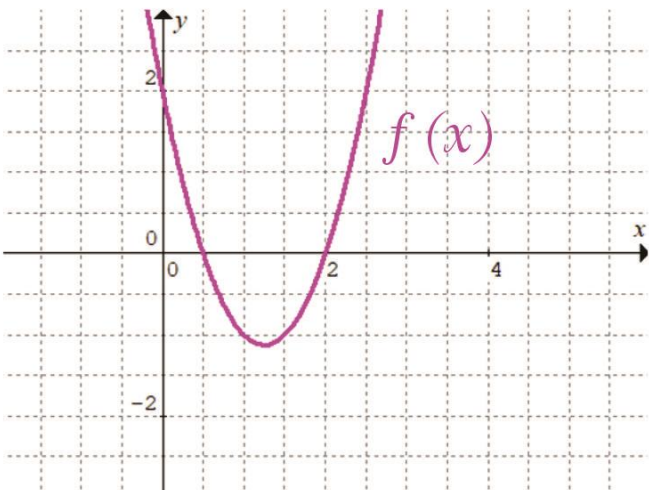
Considerando o texto e as informações da tirinha, se em uma embalagem informa-se que sua massa é de 400 onças, é correto concluir que a massa da embalagem é aproximadamente igual a

- A) () 11,25 kg.
- B) () 18 kg.
- C) () 40 kg.
- D) () 64 kg.
- E) () 72,25 kg.

Rascunho

QUESTÃO 18

O gráfico de uma função nos conta muito sobre ela. Muitas características podem ser identificadas diretamente pela simples observação de alguns pontos notáveis ou pela posição do gráfico em relação aos eixos coordenados. Por exemplo, considere a função quadrática dada por $f(x) = ax^2 + bx + c$. Mesmo sem conhecer os coeficientes, podemos tirar algumas conclusões sobre eles observando o gráfico da função, a seguir:



Assinale a opção que contenha uma informação verdadeira a respeito de $f(x)$.

- A) $a < 0$.
- B) $\Delta > 0$.
- C) $c = \frac{1}{2}$.
- D) $b = 5$.
- E) As raízes da função, x' e x'' , são iguais.

QUESTÃO 19

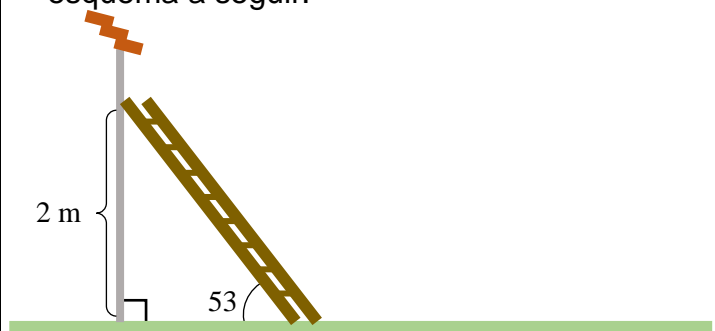
Paula vai arrumar sua prateleira de livros. Ela tem 5 livros de Matemática, 4 de Português, 2 livros de História e 2 livros de Biologia para organizar. Ela já decidiu que vai separar os livros por matéria e em ordem alfabética (ou seja, Biologia, História, Matemática e Português). Dentro de cada matéria, porém, a ordem dos livros pode ser de qualquer maneira.

De quantos modos diferentes Paula pode organizar seus livros, sabendo que todos os livros são distintos e obedecendo à descrição textual?

- A) 80.
- B) 320.
- C) 13!.
- D) 11520.
- E) 276480.

QUESTÃO 20

João quer construir uma escada de madeira que lhe permita subir no telhado de sua casa. Para tanto, basta que o topo da escada alcance uma altura de 2 metros na parede em que se apoiar. João quer, ainda, que a escada seja usada com ângulo de 53° em relação ao solo, como mostrado no esquema a seguir.



Sabendo que $\sin 37^\circ = 0,6$, $\cos 37^\circ = 0,8$ e $\operatorname{tg} 37^\circ = 0,75$, assinale qual deve ser o comprimento da escada a ser construída por João.

- A) 3,0 m.
- B) 2,8 m.
- C) 2,5 m.
- D) 2,0 m.
- E) 1,6 m.

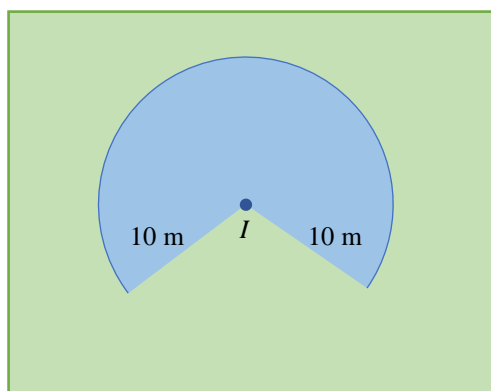
Rascunho

QUESTÃO 21

João comprou um irrigador (I) para acoplar à mangueira de seu jardim como o das fotografias a seguir.



Ele tem a vantagem de poder ser configurado para irrigar diferentes áreas de diferentes modos. Em uma das configurações, o irrigador (I) cobre uma distância de até 10 metros a partir do centro onde está instalado em qualquer direção, sendo que os pequenos jatos de água cobrem um ângulo de 234° , como mostrado na figura abaixo.



Considerando $\pi = 3,14$, a área irrigada pelo irrigador, na configuração descrita, em m^2 , é dada por

- A) () 314.
- B) () 235,5.
- C) () 204,1.
- D) () 157.
- E) () 104,7.

Rascunho

Texto para as questões 22 e 23

Larissa contratou, em um salão, uma festa de aniversário para seu filho. Todo o serviço de buffet, mais a decoração, diversão para as crianças e lembranças foram pagos da seguinte maneira:

- R\$ 400,00 fixos pelo uso do salão de festas;
- R\$ 60,00 por convidado (criança ou adulto).

Larissa possui R\$ 4.000,00 para realizar a festa e passou a fazer as contas para saber quem seria convidado e quanto teria de pagar pela festa, em função do número de convidados.

QUESTÃO 22

Se Larissa chamar x convidados, incluindo crianças e pais, o valor $f(x)$ a ser pago ao salão, em reais, será dado por

- A) () $f(x) = 460x$.
- B) () $f(x) = 60x$.
- C) () $f(x) = 400x$.
- D) () $f(x) = 400x - 60$.
- E) () $f(x) = 60x + 400$.

QUESTÃO 23

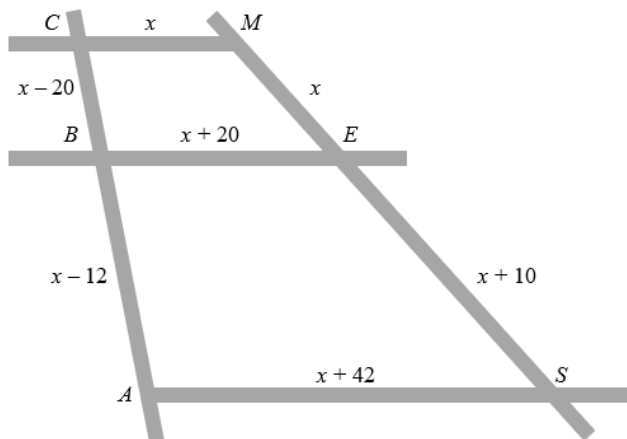
Larissa dispõe de R\$ 4.000,00 para gastar com a festa de seu filho, conforme descrito no texto. Assim, o número máximo de pessoas que Larissa poderá convidar é

- A) () 70.
- B) () 60.
- C) () 55.
- D) () 50.
- E) () 40.

Rascunho

QUESTÃO 24

Patrícia, após anos distante de sua cidade natal, retorna. Em sua visita de volta, viu que os caminhos que seguia não mudaram nada. Sua casa, sua escola, a casa de sua amiga Mônica, a sorveteria, a biblioteca da cidade e a mercearia ainda estavam nas mesmas esquinas em que ficavam na sua infância, como mostrado na figura a seguir (pontos C, E, A, S, B e M , respectivamente).



Patrícia sempre foi uma menina disciplinada, procurando chegar no horário quando ia realizar suas atividades. Por causa disso, ela sabia exatamente quanto andaria para ir a cada lugar. Quando tinha 14 anos, calculou as distâncias do mapa acima em passos. Ela esqueceu quantos passos dava de casa até a mercearia, mas lembrava quanto cada distância representava em relação a essa referência. Por exemplo, da casa dela C até a biblioteca B , ela dava 20 passos a menos do que de casa até a mercearia M . E, assim, ela sabia todas as distâncias pelas diferenças em relação à distância de x passos de C até M .

Observando que as ruas CM, BE e AS são paralelas duas a duas, e que as avenidas CA e SM são retilíneas, Patrícia conseguiu determinar o valor de x e, assim, lembrou o quanto andava em cada trajeto que fazia.

Se Patrícia visitar todos os pontos marcados nas esquinas, seguindo o perímetro do trapézio $CMSA$, partindo de sua casa C e parando neste mesmo ponto, o total caminhado por ela será

- A) () 620 passos.
- B) () 598 passos.
- C) () 460 passos.
- D) () 400 passos.
- E) () 100 passos.

Rascunho

QUESTÃO 25

Semelhança entre figuras é uma importante relação geométrica. É ela que permite que estudemos objetos reais muito grandes ou muito pequenos por meio de modelos de tamanhos tratáveis. Um exemplo é um mapa, uma representação (simplificada) de uma região geográfica que cabe em uma folha de papel.

Intuitivamente, duas figuras semelhantes devem ter “o mesmo formato”. Para definir isso mais formalmente, usamos dois critérios que devem ser verificados em conjunto:

- ângulos em posições correspondentes nos dois polígonos devem ser iguais; e
- comprimentos em posições correspondentes nos dois polígonos devem manter a mesma proporção.

Assim, por exemplo, dois triângulos equiláteros são sempre semelhantes. Todavia, dois retângulos nem sempre são semelhantes, pois, apesar de terem os quatro ângulos retos, a proporção entre lados correspondentes pode não ser a mesma.

Com base no texto acima, julgue cada afirmação a seguir como verdadeira ou falsa.

- Dois quadrados são sempre semelhantes.
- Dois círculos são sempre semelhantes.
- Dois triângulos isósceles são sempre semelhantes.

É verdadeiro o que se afirma apenas em

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

QUESTÃO 26

A diretora de um curso de francês decidiu sortear, entre seus alunos, uma viagem de uma semana, com passagens e estada pagas, por três cidades famosas da França. Por regra da companhia de viagens, porém, somente adolescentes com 15 anos ou mais podem fazer a viagem. Assim, caso algum estudante com menos de 15 anos seja sorteado, será premiado com o valor em dinheiro da viagem que não poderá fazer.

A distribuição dos alunos, de acordo com a turma em que estudam e suas idades, está tabelada a seguir.

Alunos	13 anos	14 anos	15 anos	16 anos
Turma A	2	5	8	3
Turma B	3	4	9	4

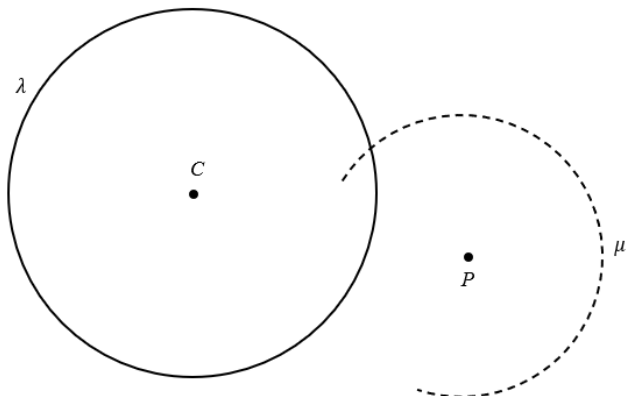
Considerando a distribuição apresentada, se o aluno sorteado for da turma B, qual a probabilidade de que possa fazer a viagem?

- A) () $\frac{13}{20}$.
B) () $\frac{9}{20}$.
C) () $\frac{10}{19}$.
D) () $\frac{12}{19}$.
E) () $\frac{17}{38}$.

Rascunho

QUESTÃO 27

Na figura, temos a circunferência λ , de centro C e raio 10 cm, e a circunferência μ , de centro P e raio r cm. A distância entre P e C é igual a 14 cm.

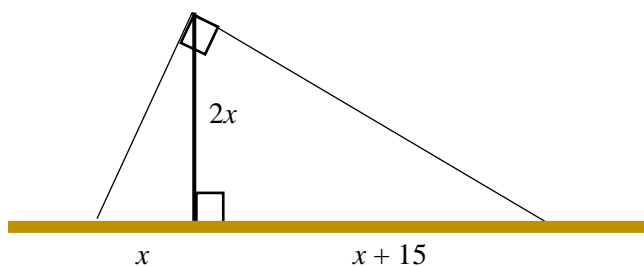


Se as circunferências λ e μ são secantes, então, necessariamente

- A) () $20 < r < 24$.
- B) () $10 < r < 14$.
- C) () $6 < r < 10$.
- D) () $4 < r < 24$.
- E) () $r < 4$.

QUESTÃO 28

Ao modelar um poste sendo suportado por dois cabos, Henrique viu que as distâncias, em metros, mantinham uma relação mostrada na figura seguinte.



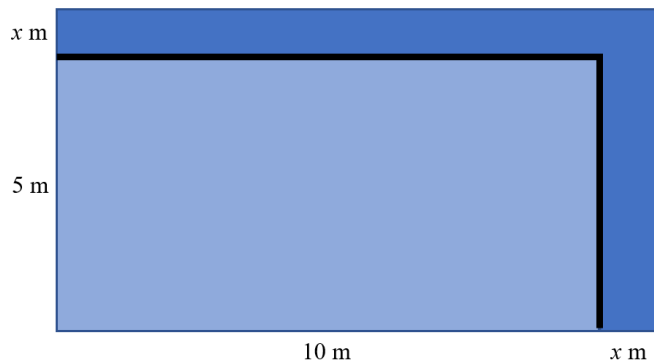
A altura do poste, nessas condições, é

- A) () 5 m.
- B) () 10 m.
- C) () 12 m.
- D) () 15 m.
- E) () 25 m.

Rascunho

QUESTÃO 29

Olívia tem uma piscina em seu quintal com 1,60 m de profundidade, 5 m de largura e 10 m de comprimento. Como pretende ter filhos, está pensando em construir uma piscina de 0,5 m de profundidade para as crianças brincarem enquanto forem pequenas. Essa piscina mais rasa contornaria dois lados da piscina maior já existente, como mostrado na figura a seguir.



Ela decidiu que o volume de água da nova piscina a ser construída, uma vez que esteja cheia até a borda, não deve ser maior que 8 m^3 .

Assim sendo, desprezando a largura da separação que há entre as duas piscinas, o comprimento, em metros, da largura x da nova piscina deverá necessariamente cumprir a condição

- A) () $x \geq 0,8$.
- B) () $x \geq 1,2$.
- C) () $0,5 \leq x \leq 0,8$.
- D) () $0,6 \leq x \leq 0,9$.
- E) () $x \leq 1$.

Rascunho

QUESTÃO 30

Uma confeitaria está fazendo uma promoção em seus bolos de aniversário. A promoção envolve a oferta de 15% de desconto sobre o valor referente ao bolo confeitado. Normalmente, o preço cobrado do cliente envolve o valor do bolo confeitado mais a decoração, cujo custo padrão é R\$ 100,00.

Considere que um bolo confeitado, sem a decoração, tenha valor x . Dessa forma, julgue as afirmações a seguir.

- I. O preço final do bolo decorado $p(x)$ é uma função quadrática de x .
- II. O preço final do bolo decorado $p(x)$ é uma função crescente de x .
- III. O gráfico da função do preço final do bolo decorado $p(x)$ passa pelo ponto $(0, 100)$.

É verdadeiro o que se afirma apenas em

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

Rascunho



NOME:

INSCRIÇÃO:

ASS:

DATA: 19/09/2021

ANO LETIVO: 2022

PROVA: PROCESSO SELETIVO 1ª SÉRIE

ETAPA: EXAME INTELECTUAL

INSTRUÇÕES

1. Utilizar somente caneta esferográfica de tinta **AZUL** ou **PRETA**;
2. Questões com mais de uma alternativa marcada serão anuladas;
3. Forma correta de preenchimento: ●

PORTUGUÊS

- 01 (A) (B) (C) (D) (E)
02 (A) (B) (C) (D) (E)
03 (A) (B) (C) (D) (E)
04 (A) (B) (C) (D) (E)
05 (A) (B) (C) (D) (E)
06 (A) (B) (C) (D) (E)
07 (A) (B) (C) (D) (E)
08 (A) (B) (C) (D) (E)
09 (A) (B) (C) (D) (E)
10 (A) (B) (C) (D) (E)
11 (A) (B) (C) (D) (E)
12 (A) (B) (C) (D) (E)
13 (A) (B) (C) (D) (E)
14 (A) (B) (C) (D) (E)
15 (A) (B) (C) (D) (E)

MATEMÁTICA

- 16 (A) (B) (C) (D) (E)
17 (A) (B) (C) (D) (E)
18 (A) (B) (C) (D) (E)
19 (A) (B) (C) (D) (E)
20 (A) (B) (C) (D) (E)
21 (A) (B) (C) (D) (E)
22 (A) (B) (C) (D) (E)
23 (A) (B) (C) (D) (E)
24 (A) (B) (C) (D) (E)
25 (A) (B) (C) (D) (E)
26 (A) (B) (C) (D) (E)
27 (A) (B) (C) (D) (E)
28 (A) (B) (C) (D) (E)
29 (A) (B) (C) (D) (E)
30 (A) (B) (C) (D) (E)