



# GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL POLÍCIA MILITAR DO DISTRITO FEDERAL COLÉGIO MILITAR TIRADENTES

## CADERNO DE PROVA Avaliação Diagnóstica (AD) do 3º ano do Ensino Médio - Prova de Língua Portuguesa e Matemática.

### Orientações ao Candidato

1. A prova constituída pelo CADERNO DE PROVA e folha de resposta definitiva.
2. Este CADERNO DE PROVA é constituído de 20 páginas, incluindo a capa.
3. O tempo de duração desta prova é de 03 (três) horas, incluindo o tempo destinado à entrega da prova, orientações ao candidato e ao preenchimento da FOLHA DE RESPOSTA DEFINITIVA.
4. Confira TODAS AS PÁGINAS DO CADERNO DE PROVA. 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 PROVA é composto por 20 questões de Língua Portuguesa e 20 questões de Matemática. Cada questão possui 04 (quatro) alternativas, porém há apenas 01 (uma) alternativa correta por questão.
7. O fiscal avisará quando faltarem 30 (trinta) 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 o 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 e de seu CADERNO DE PROVA.
10. O candidato poderá levar o CADERNO DE PROVA 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, 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.

**Avaliação Diagnóstica 3º ano  
Ano 2018/2019**

Data de Aplicação: 16/11/2018

**Boa Prova!**

### Texto I

#### **É assim que acontece a solidariedade** **Rubem Alves**

“Se te perguntarem quem era essa que às areias e aos gelos quis ensinar a primavera...”: é assim que Cecília Meireles inicia um de seus poemas. Ensinar primavera às areias e aos gelos é coisa difícil. Gelos e areias nada sabem sobre primaveras... Pois eu desejaria saber ensinar a solidariedade a quem nada sabe sobre ela. O mundo seria melhor. Mas como ensiná-la?

Será possível ensinar a beleza de uma sonata de Mozart a um surdo? Como, se ele não ouve? E poderei ensinar a beleza das telas de Monet a um cego? De que pedagogia irei me valer para comunicar cores e formas a quem não vê? Há coisas que não podem ser ensinadas. Há coisas que estão além das palavras. Os cientistas, os filósofos e os professores são aqueles que se dedicam a ensinar as coisas que podem ser ensinadas. Coisas que são ensinadas são aquelas que podem ser ditas. Sobre a solidariedade muitas coisas podem ser ditas. Por exemplo: eu acho possível desenvolver uma psicologia da solidariedade. Acho também possível desenvolver uma sociologia da solidariedade. E, filosoficamente, uma ética da solidariedade... Mas os saberes científicos e filosóficos da solidariedade não ensinam a solidariedade, da mesma forma como a crítica da música e da pintura não ensina às pessoas a beleza da música e da pintura. A solidariedade, como a beleza, é inefável – está além das palavras.

Palavras que ensinam são gaiolas para pássaros engaioláveis. Os saberes, todos eles, são pássaros engaiolados. Mas a solidariedade é um pássaro que não pode ser engaiolado. Ela não pode ser dita. A solidariedade pertence a uma classe de pássaros que só existem em voo. Engaiolados, esses pássaros morrem. A beleza é um desses pássaros. A beleza está além das palavras. Walt Whitman tinha a consciência disso quando disse: “Sermões e lógicas jamais convencem. O peso da noite cala bem mais fundo a alma...”. Ele conhecia os limites das suas próprias palavras. E

Fernando Pessoa sabia que aquilo que o poeta quer comunicar não se encontra nas palavras que ele diz; antes, aparece nos espaços vazios que se abrem entre elas, as palavras. Nesse espaço vazio se ouve uma música. Mas essa música – de onde vem ela se não foi o poeta que a tocou? [...].

O que pode ser ensinado são as coisas que moram no mundo de fora: astronomia, física, química, gramática, anatomia, números, letras, palavras. Mas há coisas que não estão do lado de fora. Coisas que moram dentro do corpo. Estão enterradas na carne, como se fossem sementes à espera...

Sim, sim! Imagine isso: o corpo como um grande canteiro! Nele se encontram, adormecidas, em estado de latência, as mais variadas sementes – lembre-se da história da Bela Adormecida! Elas poderão acordar, brotar. Mas poderão também não brotar. Tudo depende... As sementes não brotarão se sobre elas houver uma pedra. E também pode acontecer que, depois de brotar, elas sejam arrancadas... De fato, muitas plantas precisam ser arrancadas, antes que cresçam. Nos jardins há pragas: tiriricas, picões...

Uma dessas sementes é a “solidariedade”. A solidariedade não é uma entidade do mundo de fora, ao lado de estrelas, pedras, mercadorias, dinheiro, contratos. Se ela fosse uma entidade do mundo de fora, poderia ser ensinada e produzida. A solidariedade é uma entidade do mundo interior. Solidariedade nem se ensina, nem se ordena, nem se produz. A solidariedade tem de brotar e crescer como uma semente...

Veja o ipê florido! Nasceu de uma semente. Depois de crescer não será necessária nenhuma técnica, nenhum estímulo, nenhum truque para que ele floresça. *Angelus Silesius*, místico antigo, tem um verso que diz: “A rosa não tem porquê. Ela floresce porque floresce”. O ipê floresce porque floresce. Seu florescer é um simples transbordar natural da sua verdade.

A solidariedade é como um ipê: nasce e floresce. Mas não em decorrência de mandamentos éticos ou religiosos. Não se pode ordenar: “Seja solidário!”. A solidariedade acontece como um simples transbordamento: as fontes transbordam... Da mesma forma como o poema é um

transbordamento da alma do poeta e a canção, um transbordamento da alma do compositor...

Já disse que solidariedade é um sentimento. É esse o sentimento que nos torna mais humanos. É um sentimento estranho, que perturba nossos próprios sentimentos. A solidariedade me faz sentir sentimentos que não são meus, que são de um outro. Acontece assim: eu vejo uma criança vendendo balas num semáforo. Ela me pede que eu compre um pacotinho de suas balas. Eu e a criança – dois corpos separados e distintos. Mas, ao olhar para ela, estremeço: algo em mim me faz imaginar aquilo que ela está sentindo. E então, por uma magia inexplicável esse sentimento imaginado se aloja junto aos meus próprios sentimentos. Na verdade, desaloja meus sentimentos, pois eu vinha, no meu carro, com sentimentos leves e alegres, e agora esse novo sentimento se coloca no lugar deles. O que sinto não são meus sentimentos. Foram-se a leveza e a alegria que me faziam cantar. Agora, são os sentimentos daquele menino que estão dentro de mim. Meu corpo sofre uma transformação: ele não é mais limitado pela pele que o cobre. Expande-se. Ele está agora ligado a um outro corpo que passa a ser parte dele mesmo. Isso não acontece nem por decisão racional, nem por convicção religiosa, nem por mandamento ético. É o jeito natural de ser do meu próprio corpo, movido pela solidariedade.

Acho que esse é o sentido do dito de Jesus de que temos de amar o próximo como amamos a nós mesmos. A solidariedade é uma forma visível do amor. Pela magia do sentimento de solidariedade, meu corpo passa a ser morada de outro. É assim que acontece a bondade.

Mas fica pendente a pergunta inicial: como ensinar primavera a gelos e areias? Para isso as palavras do conhecimento são inúteis. Seria necessário fazer nascer ipês no meio dos gelos e das areias! E eu só conheço uma palavra que tem esse poder: a palavra dos poetas. Ensinar solidariedade? Que se façam ouvir as palavras dos poetas nas igrejas, nas escolas, nas empresas, nas casas, na televisão, nos bares, nas reuniões políticas, e, principalmente, na solidão...

“O menino me olhou com olhos suplicantes.

E, de repente, eu era um menino que olhava com olhos suplicantes...”.

Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=ui76o6ln8l8C&pg=PA10&lpg=PA10&dq=é+assim+que+acontece+a+solidariedade+rubem+alves>>. Acesso em: 22/08/2018. Adaptado.

Em relação às ideias e aos aspectos linguísticos do Texto I, responda às questões de 01 a 10.

### **QUESTÃO 01**

Infere-se, pela leitura do Texto I, que o gênero lido tem a finalidade de:

- A) ( ) narrar como acontece a solidariedade no cotidiano, levando o interlocutor à reflexão.
- B) ( ) apenas argumentar sobre a falta de solidariedade no cotidiano das grandes cidades.
- C) ( ) informar os leitores sobre as formas de solidariedade, sem levá-los à reflexão do cotidiano.
- D) ( ) apenas registrar sentimentos que podem gerar a solidariedade na vida das pessoas.

### **QUESTÃO 02**

Quanto ao recurso utilizado na estruturação presente no gênero, analise as assertivas abaixo:

- I. O autor faz uma relação dialógica explícita entre o texto e a citação de Walt Whitman, assim estabelecendo uma intertextualidade.
- II. Em “A solidariedade tem de brotar e crescer como uma semente”, o autor estabelece uma relação de comparação semântico-discursiva entre a solidariedade e a semente.
- III. Em “A solidariedade é como um ipê”, temos uma metáfora.
- IV. O assunto solidariedade é abordado a partir da visão subjetiva do autor.

Marque a alternativa cujas assertivas estejam corretas:

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

### **QUESTÃO 03**

Quanto à linguagem e à estrutura da crônica lida, pode-se afirmar que:

- A) ( ) a tipologia textual é predominantemente dissertativa, por meio da presença de argumentos e indagações.
- B) ( ) no trecho “Já disse que solidariedade é um sentimento”, o verbo em 1ª pessoa confere ao texto um tom de conversa entre leitor e escritor.
- C) ( ) há o predomínio de uma linguagem objetiva sem a exploração de recursos estilísticos como, por exemplo, o uso de metáforas.
- D) ( ) no trecho “lembre-se da história da Bela Adormecida”, o autor faz uso de metalinguagem quando cita a famosa história infantil.

### **QUESTÃO 04**

Na crônica, o autor afirma que a solidariedade é um sentimento do mundo interior. Assinale o trecho em que o cronista não considera como solidariedade:

- A) ( ) “é um sentimento que perturba nossos próprios sentimentos”.
- B) ( ) “algo em mim me faz imaginar aquilo que ela está sentindo”.
- C) ( ) “uma entidade do mundo de fora ao lado de estrelas, pedras, mercadorias”.
- D) ( ) “como a beleza, é inefável - está além das palavras”.

### **QUESTÃO 05**

No trecho do texto I, “Mas há coisas que não estão do lado de fora.” (4º parágrafo), a conjunção “mas” tem o valor semântico de:

- A) ( ) tempo.
- B) ( ) oposição.
- C) ( ) comparação.
- D) ( ) concessão.

### **QUESTÃO 06**

Considerando os aspectos sintático-semânticos dos trechos, retirados do Texto I, assinale a única opção correta.

- A) ( ) “É um sentimento estranho” – a expressão desempenha a função sintática de predicativo do objeto da oração.
- B) ( ) “Meu corpo sofre uma transformação” - o vocábulo “sofre” possui função de verbo transitivo indireto.
- C) ( ) “Como ensinar primavera a gelos e areias?” – os dois núcleos “gelos” e “areias” têm função de sujeito composto.
- D) ( ) “O ipê floresce porque floresce” – o vocábulo “floresce” é um verbo intransitivo.

### **QUESTÃO 07**

Na oração “A solidariedade, como a beleza, é inefável”. (Final do 2º parágrafo), assinale a opção que apresenta a mesma função sintática do termo em destaque:

- A) ( ) “A solidariedade não é uma forma visível do amor”.
- B) ( ) “A solidariedade me faz sentir sentimentos”.
- C) ( ) “Seu florescer é um simples transbordar”.
- D) ( ) “E então, por uma magia inexplicável”.

### **QUESTÃO 08**

Marque a alternativa incorreta quanto à classificação da conjunção em destaque:

- A) ( ) “Walt Whitman tinha a consciência disso quando disse” – subordinativa temporal.
- B) ( ) “... desaloja meus sentimentos, pois eu vinha, no meu carro” – coordenativa explicativa.
- C) ( ) “Se te perguntarem quem era essa que às areias e aos gelos quis ensinar a primavera” – coordenativa conclusiva.
- D) ( ) “E Fernando Pessoa sabia que aquilo...” – conjunção integrante.

### QUESTÃO 09

Analise as assertivas abaixo:

- I. Na oração “Nos jardins há pragas: tiriricas, picões...”, o verbo “haver” pode ser substituído no plural pelo verbo “existem”.
- II. Na oração “foi o poeta que a tocou” o termo “a” classifica-se como uma preposição.
- III. Em “Ensinar primavera às areias”, “às” é a contração de “a” preposição mais “as” artigo.

Marque a alternativa cujas assertivas estejam corretas:

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

### QUESTÃO 10

– Em “Eu e a criança - dois corpos separados e distintos.” (9º parágrafo), temos o exemplo de um fato. Sabe-se que fato é diferente de opinião. Indique o trecho que expressa uma opinião:

- A) ( ) “Veja o ipê florido! Nasceu de uma semente”.
- B) ( ) “... eu vejo uma criança vendendo balas num semáforo”.
- C) ( ) “... professores são aqueles que se dedicam a ensinar”.
- D) ( ) “... eu acho possível desenvolver uma psicologia de solidariedade”.

Leia a tirinha abaixo para responder à questão 11.

### Texto II



Disponível em: <<https://updatesaude.wordpress.com/passado-o-dia-mundial-da-saude-vamos-nos-relembrar-da-conscientizacao-em-saude/>>. Acesso em: 01/10/2018.

### QUESTÃO 11

Na tirinha acima, observa-se a preocupação do pai de Armandinho em criar uma conscientização sobre o tema “doação de medula óssea”, assim tentando sensibilizar o filho a imaginar-se no lugar do outro com o mais profundo sentimento. Comparando a ideia de “mais profundo sentimento” com o Texto I, de Rubem Alves, assinale a alternativa que não expressa o mais profundo sentimento:

- A) ( ) um sentimento que nasce e floresce dentro de alguém.  
B) ( ) necessita ser estimulado com técnica para que cresça.  
C) ( ) há coisas que não podem ser ensinadas e que estão além das palavras.  
D) ( ) aquilo que o cronista quer comunicar através das palavras torna-se inexplicável.

Analise a imagem para responder à questão 12.

### Texto III



Disponível em: <<https://www.google.com.br/search?q=SOLIDARIEDADE&source=lnms&tbm=isch&sab>> Acesso em: 01/10/2018.

### QUESTÃO 12

O texto acima apresenta linguagem não verbal e demonstra a ação de pessoas no ambiente urbano próximo a um mendigo. Podemos inferir do texto que o vocábulo que melhor representa essa relação humana é a:

- A) ( ) empatia.
- B) ( ) indiferença.
- C) ( ) solidariedade.
- D) ( ) cumplicidade.

Leia a charge para responder à questão 13.

### Texto IV



### QUESTÃO 13

A charge é um gênero textual que apresenta uma crítica a um fato por meio do humor. Observando os recursos visuais e linguísticos do texto IV, indique a resposta CORRETA:

- A) ( ) A expectativa do leitor é quebrada apenas pela linguagem não verbal.
- B) ( ) Na fala do agente de saúde, observa-se o uso de sentido figurado.
- C) ( ) O chargista faz uma crítica às famílias que são contrárias à doação de órgãos.
- D) ( ) O agente de saúde impõe à família que faça uma doação de órgãos, pois essa ação salvará vidas.

Leia o Texto V para responder às questões 14 e 15.

### Texto V



Disponível em: <<http://tirasarmandinho.tumblr.com/15-de-junho-dia-mundial-de-conscientizadapessoaidosa>>. Acesso em: 03/10/2018.

#### QUESTÃO 14

Considerando os aspectos sintáticos e semânticos da tirinha, é correto afirmar que:

- A) ( ) a locução verbal “estão maltratando” apresenta um complemento nominal.
- B) ( ) “com certeza” é uma locução adverbial que exprime um valor hipotético.
- C) ( ) o garoto se utilizou do registro informal da língua em “melhor pra gente”.
- D) ( ) no 3º quadrinho, a expressão “mas e pra velhinha?!” indica que o garoto age com indiferença diante do fato observado.

#### QUESTÃO 15

Quanto à construção sintático-discursiva dos termos do Texto V, marque como verdadeiras (V) ou falsas (F) cada uma das assertivas abaixo:

- ( ) O comportamento da mãe de Armandinho é representado pela dificuldade de colocar-se no lugar do outro.
- ( ) No 1º quadrinho, o garoto utilizou um vocativo para chamar o interlocutor, a mãe.
- ( ) No 2º quadrinho, a colocação do pronome “nos” é proclítica, pois ele foi atraído, obrigatoriamente, pela palavra de negação.
- ( ) Se substituirmos a locução adverbial “com certeza”, no 3º quadrinho, pelo advérbio “realmente” haverá prejuízo no sentido.

Assinale a sequência correta:

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

## Texto VI



Disponível em: <<http://www.portaldarte.com.br/realismo.htm>>. Acesso em: 29/09/2018.

Observe a imagem “Os quebradores de pedra”, de Gustave Courbet e leia as afirmações:

- I. Nessa pintura, é possível observar a preocupação em descrever uma ação humana voltada para o mundo do trabalho. Essa escolha temática diferencia essa obra daquelas elaboradas pelos pintores românticos, mais voltados para a pintura histórica ou para a representação de cenas exóticas.
- II. Um dos fatores que chama a atenção nessa pintura é a não representação do

rosto das figuras humanas que se encontram executando a árdua tarefa de quebrar pedras. A ausência do rosto indica o caráter social da pintura realista, que não se fixa na representação de uma figura específica, mas, sim, na categoria geral dos trabalhadores que são explorados pelo sistema burguês.

- III. A imagem do homem trabalhando representa, como uma de suas interpretações possíveis, a força de transformação da natureza pela ação humana. Esse tema recorrente, que atravessa a cultura ocidental desde a mitologia clássica, é resgatado pelo Realismo como um aspecto positivo da relação entre o homem e a realidade a seu redor.

### QUESTÃO 16

Quais afirmações não correspondem a características do Realismo?

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

## Texto VII

O rumor das vozes e dos veículos acordou um mendigo que dormia nos degraus da igreja. O pobre diabo sentou-se, viu o que era, depois tornou a deitar-se, mas acordado, de barriga para o ar, com os olhos fitos no céu. O céu fitava-o também, impassível como ele, mas sem as rugas do mendigo, nem os sapatos rotos, nem os andrajos, um céu claro, estrelado, sossegado, olímpico, tal qual presidiu às bodas de Jacó e ao suicídio de Lucrecia. Olhavam-se numa espécie de jogo do siso, com certo ar de majestades rivais e tranquilas, sem arrogância, nem baixeza, como se o mendigo dissesse ao céu:

— Afinal, não me hás de cair em cima.

E o céu:

— Nem tu me hás de escalar.

Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000243.pdf>> Acesso em: 28/09/2018.

### QUESTÃO 17

Essa passagem do romance “Quincas Borba” deixa entrever que, ao abordar a pobreza, Machado de Assis:

- A) ( ) alinha-se entre os romancistas realistas engajados, fazendo ficção de contundente denúncia social.
- B) ( ) exemplifica afinidades com o Naturalismo, esmiuçando aspectos repulsivos de uma sociedade degradada.
- C) ( ) insere-se entre os escritores que aproximam o romance da crônica, fixando o cotidiano urbano.
- D) ( ) recorre a um discurso próximo da alegoria, conferindo elementos simbólicos aos dados reais.

## Texto VIII

### **Se se morre de amor!**

Se se morre de amor! – Não, não se morre,  
Quando é fascinação que nos surpreende  
De ruidoso sarau entre os festejos;  
Quando luzes, calor, orquestra e flores  
Assomos de prazer nos raíam n'alma,  
Que embelezada e solta em tal ambiente  
No que ouve, e no que vê prazer alcança!

Amor é vida; é ter constantemente  
Alma, sentidos, coração – abertos  
Ao grande, ao belo; é ser capaz de crimes!

Conhecer o prazer e a desventura  
No mesmo tempo, e ser no mesmo ponto  
O ditoso, o misérrimo dos entes:  
Isso é amor, e desse amor se morre!

(DIAS, Gonçalves. *Poesia e prosa completas*. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1998. Fragmento.)

### **QUESTÃO 18**

De acordo com o eu-lírico, o amor romântico é um sentimento:

- A) ( ) arrebatador, muito parecido com o que denominamos de paixão.
- B) ( ) racional, permitindo ao apaixonado a compreensão de todas as coisas.
- C) ( ) verdadeiro, que se distingue da paixão, tendo a morte como único empecilho para os apaixonados.
- D) ( ) contraditório, o apaixonado vive dividido entre as maiorias alegrias e as tristezas mais profundas.

Leia o poema em prosa “Ocaso no mar”, do poeta simbolista Cruz e Sousa.

## Texto IX

Num fulgor d'ouro velho o sol tranquilamente desce para o ocaso, no limite extremo do mar, d'águas calmas, serenas, dum espesso verde pesado, glauco, num tom de bronze.

No céu, de um desmaiado azul, ainda claro, há uma doce suavidade astral e religiosa.

Às derradeiras cintilações doiradas do nobre Astro do dia, os navios, com o

maravilhoso aspecto das mastreações, na quietação das ondas, parecem estar em êxtase na tarde.

Num esmalte de gravura, os mastros, com as vergas altas lembrando, na distância, esguios caracteres de música, pautam o fundo do horizonte límpido.

Os navios, assim armados, com a mastreação, as vergas dispostas por essa forma, estão como a fazer-se de vela, prontos a arrancar do porto.

Um ritmo indefinível, como a errante etereal expressão das forças originais e virgens, inefavelmente desce, na tarde que finda, por entre a nitidez já indecisa dos mastros...

Em pouco as sombras densas envolvem gradativamente o horizonte em torno, a vastidão das vagas.

Começa, então, no alto e profundo firmamento silencioso, o brilho frio e fino, aristocrático das estrelas.

Surgindo através de tufos escuros de folhagem, além, nos cimos montanhosos, uma lua amarela, de face chara de chim, verte um óleo luminoso e dormente em toda a amplidão da paisagem.

Disponível em: <<http://www.dominipublico.gov.br/download/texto/bv000076.pdf>>. Acesso em: 02/10/2018.

### **QUESTÃO 19**

Analise as proposições:

- I. O texto trata de uma visão do anoitecer em uma paisagem marítima.
- II. A imaginação do eu-lírico avança sobre o terreno da descrição racional acrescentando à paisagem elementos que objetivamente não se encontram nela.
- III. Uma das características mais marcantes neste trecho é a exploração, por parte do eu lírico, de correspondências entre as sensações.
- IV. “Começa, então, no alto e profundo firmamento silencioso, o brilho frio e fino, aristocrático das estrelas”. Nessa passagem, há uma metáfora que mistura impressões auditivas (“firmamento silencioso”), visuais (“brilho” e “fino”) e táteis (“frio”).

v. Um exemplo em que o autor utiliza linguagem objetiva é o fragmento em que o eu lírico observa, ao longe, os mastros dos navios projetados, no céu, ao fundo: “Num esmalte de gravura, os mastros, com as vergas altas lembrando, na distância, esguios caracteres de música, pautam o fundo do horizonte límpido”.

Estão incorretas:

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

Leia o poema a seguir, do poeta parnasiano Vicente de Carvalho.

### Texto X

#### **Sugestões do crepúsculo I**

Ao pôr do sol, pela tristeza  
Da meia-luz crepuscular,  
Tem a toada de uma reza  
A voz do mar.

Aumenta, alastra e desce pelas  
Rampas dos morros, pouco a pouco,  
O ermo de sombra, vago e oco,  
Do céu sem sol e sem estrelas.

Tudo amortece; a tudo invade  
Uma fadiga, um desconforto...  
Como a infeliz serenidade  
Do embaciado olhar de um morto.

Domada então por um instante  
Da singular melancolia  
De em torno apenas balbucia  
A voz piedosa do gigante.

Toda se abranda a vaga hirsuta,  
Toda se humilha, a murmurar...  
Que pede ao céu que não a escuta  
A voz do mar?

Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=ckqni-W4liAC&pg=PA131&lpg=PA131&dq=Sugestões+do+crepúsculo+I>>  
Acesso em: 02/10/2018.

### **QUESTÃO 20**

Qual das afirmações não pode ser associada ao poema de Vicente de Carvalho?

- A) ( ) Uma das principais características desse poema é o olhar objetivo, impessoal e impassível do eu-lírico sobre a paisagem.
- B) ( ) Apesar de tratar da descrição de uma paisagem, o eu-lírico se vale de certo sentimentalismo para captar o sentido melancólico que sugere o espaço marítimo que observa.
- C) ( ) O poema apresenta uma estrutura regular de versos, variando, porém, a composição das rimas. Quanto ao vocabulário, pode-se afirmar que há uma opção pelo uso de várias palavras cultas.
- D) ( ) É possível notar um sentimento de solidão, cansaço e melancolia do eu-lírico ao descrever o cenário marítimo.

## MATEMÁTICA

### QUESTÃO 01

Michelangelo di Lodovico Buonarroti Simoni, mais conhecido simplesmente como Michelangelo, foi um pintor, escultor, poeta e arquiteto italiano, um dos notáveis do período do Renascimento (séc. XV e XVI). Ele nasceu na cidade de Caprese na Itália em 1475. Num período prolongado de seca nessa cidade, as pessoas foram obrigadas a armazenar água em reservatórios. A variação da quantidade de água, em litros, de um desses reservatórios é dada pela função:

$$q(t) = 5.000 \cdot 2^{(-0,1)t}$$

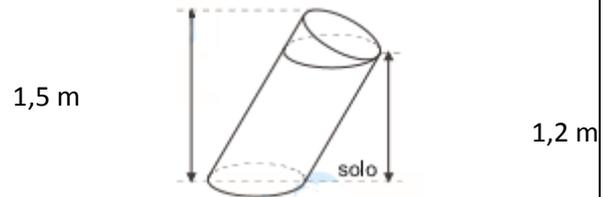
Seja  $q_0$  a quantidade inicial de água no reservatório e  $q(t)$  a quantidade de água no reservatório após  $t$  meses. Caso não ocorra chuva, no período de 100 meses, o reservatório estará apenas com, aproximadamente, a quantidade de:

- A) ( ) 2 litros
- B) ( ) 5 litros
- C) ( ) 20 litros
- D) ( ) 50 litros

Rascunho:

### QUESTÃO 02

(Unifesp – SP – Adaptada) A figura indica algumas das dimensões de uma parte do suporte para pintura utilizado por Michelangelo di Lodovico Buonarroti Simoni formado a partir de um cilindro circular oblíquo, com uma base no solo, e de um semicilindro.



Dado que o raio da circunferência da base do cilindro oblíquo mede 10 cm, qual o volume do suporte para tinta utilizado, em  $\text{dm}^3$ ?

- A) ( )  $13,5\pi \text{ dm}^3$ .
- B) ( )  $12 \pi \text{ dm}^3$ .
- C) ( )  $13500 \pi \text{ dm}^3$ .
- D) ( )  $135 \pi \text{ dm}^3$ .

Rascunho:

### **QUESTÃO 03**

Leonardo da Vinci, frequentemente, foi descrito como o arquétipo do homem do Renascimento, alguém cuja curiosidade insaciável era igualada apenas pela sua capacidade de invenção. Muito embora, seja reconhecido nas artes, esse artista, por sua inteligência e criatividade, também foi um grande cientista. Registrou em um caderno mais de 13.000 criações, invenções e estudos sobre ciências. Um dos mais famosos estudos na matemática foi o Homem Vitruviano, assim chamado em homenagem às descobertas de Marcus Vitruvius.

Nessa obra, Leonardo da Vinci estudou exaustivamente as proporções do corpo humano relacionando-as com um famoso número conhecido como número áureo ou número ouro. Esse número é encontrado na razão entre muitas distâncias no nosso corpo.

Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Leonardo\\_da\\_Vinci](https://pt.wikipedia.org/wiki/Leonardo_da_Vinci)

Descubra os valores de A, B e C e resolva a expressão para encontrar o valor de  $\phi$  (número de ouro) e assinale a alternativa que corresponde a esse número.

$$A = \log_{10} 10$$

$$B = \log_2 32$$

$$C = \log_5 25$$

$$\phi = \frac{A + \sqrt{B}}{C}$$

A) ( )  $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$

B) ( )  $\frac{1+\sqrt{2}}{5}$

C) ( )  $\frac{10+\sqrt{5}}{2}$

D) ( )  $\frac{2+\sqrt{5}}{5}$

**Rascunho:**

### **QUESTÃO 04**

Florença é um município italiano, capital e maior cidade da região da Toscana e da província homônima. É considerada o berço do Renascimento italiano, e uma das cidades mais belas do mundo. A cidade também é cenário de obras de artistas do Renascimento, como Michelangelo, Leonardo da Vinci, Giotto, Botticelli, Rafael Sanzio, Donatello, entre outros. Essa cidade sofreu um forte terremoto por volta do ano 1600.

Fonte:  
<http://pequenoscantosexistentes.blogspot.com/2011/07/florenca-italia-full-view-of-piazza.html>

A magnitude desse terremoto pode ser calculada pela expressão  $M = 3,3 + \log(A \cdot f)$ , onde A é a amplitude da onda, em micrometros, e f é a frequência da onda, em Hertz. A amplitude desse terremoto foi de 800 micrometros e a frequência de 0,5 Hz. Assinale a alternativa que corresponde à magnitude do terremoto que assolou a cidade de Florença. (Dado:  $\log 2 = 0,3$ )

A) ( ) 6,3.

B) ( ) 4,8.

C) ( ) 5,9.

D) ( ) 10,3.

**Rascunho:**

### QUESTÃO 05

Um comerciante da cidade de Caprese, local onde nasceu Michelangelo, organiza seu estoque anotando, em tabelas, as quantidades estocadas no início e no fim de cada dia. Ele comercializa três tipos de frutas: tangerina, maçãs e Kiwi. Para facilitar seu trabalho, o comerciante vende os frutos melhores em pacotes a €\$ 5,00, os frutos não tão bons ele os vende por €\$ 7,00 a dúzia, e os mais prejudicados são vendidos em caixas por €\$ 12,00 cada caixa. Independente de qual fruto o freguês vá levar, o preço é o mesmo, o que muda é a quantidade do pacote ou da caixa. Sabe-se que o comerciante compra os frutos a €\$ 8,00 a caixa, €\$ 5,00 a dúzia e €\$ 2,50 o pacote. Certo dia, ao final do expediente, o comerciante tinha em seu controle de estoque as seguintes tabelas:

Abertura	Caixas	Dúzias	Pacotes
tangerina	20	30	15
maçã	13	15	12
kiwi	10	12	20

Fechamento	Caixas	Dúzias	Pacotes
tangerina	2	3	5
maçã	1	2	1
Kiwi	2	0	2

Considerando as matrizes envolvidas no método de controle de estoque do comerciante, sabendo que naquele dia ele não recebeu nenhuma entrega, assinale a alternativa que corresponde aos lucros das vendas do comerciante, naquele dia.

- A) ( ) €\$ 353,50.
- B) ( ) €\$ 350,80.
- C) ( ) €\$ 453,50.
- D) ( ) €\$ 383,90.

**Rascunho:**

### QUESTÃO 06

Giovanni Pierluigi da Palestrina foi um compositor italiano da Renascença. Toda sua produção é vocal, mas de acordo com os costumes da época, as vozes podiam ser dobradas por instrumentos. Em 1569, publicou um volume de motetos a 5, 6 e 7 vozes, obra brilhante em sua engenhosa e transparente utilização da polifonia, e em 1670 surgiu mais um livro de missas com 8 peças a 4, 5 e 6 vozes.

Fonte:  
[https://pt.wikipedia.org/wiki/Giovanni\\_Pierluigi\\_da\\_Palestrina](https://pt.wikipedia.org/wiki/Giovanni_Pierluigi_da_Palestrina)

Em seu volume de motetos há uma composição que quando executada emite sons cuja intensidade sonora oscila entre o valor mínimo de 40 decibéis até o máximo de 80 decibéis, sendo  $t$  a variável tempo em segundos. Entre as funções a seguir, aquela que melhor representa a variação da intensidade sonora com o tempo  $S(t)$  é:

A) ( )  $50 - 30\cos\left(\frac{\pi}{6}t\right)$

B) ( )  $30 + 10\cos\left(\frac{\pi}{6}t\right)$

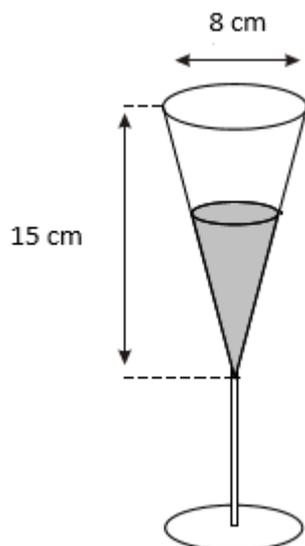
C) ( )  $70 - 20\cos\left(\frac{\pi}{6}t\right)$

D) ( )  $60 + 20\cos\left(\frac{\pi}{6}t\right)$

**Rascunho:**

### QUESTÃO 07

Henrique VIII (28 de junho de 1491 – 28 de janeiro de 1547) foi o Rei da Inglaterra de 1509 até sua morte, e também Lorde e depois Rei da Irlanda. Em uma das festas de sua corte, serviu seu melhor vinho em uma taça conforme modelo e dimensões abaixo:



Qual o volume de líquido, em mililitros, que essa taça comporta quando está completamente cheia? (Use  $\pi = 3$ )

- A) ( ) 24 ml.
- B) ( ) 240 ml.
- C) ( ) 300 ml.
- D) ( ) 960 ml.

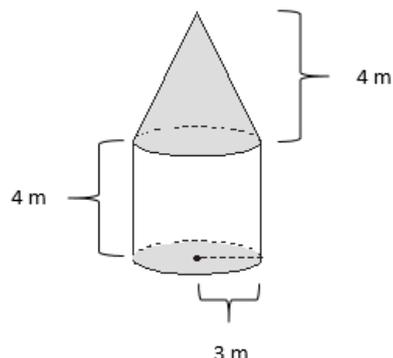
**Rascunho:**

### QUESTÃO 08

A Basílica de São Pedro é uma basílica no Estado do Vaticano. Trata-se do maior e mais importante edifício religioso do catolicismo e um dos locais cristãos mais visitados do mundo. É o edifício com o interior mais proeminente do Vaticano, sendo a sua cúpula uma característica dominante do horizonte de Roma, adornado com 340 estátuas de santos, mártires e anjos. Situada na Praça de São Pedro, a sua construção recebeu contribuições de alguns dos maiores artistas da história da humanidade, tais como Bramante, Michelângelo, Rafael e Bernini.

Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Bas%C3%ADlica\\_de\\_S%C3%A3o\\_Pedro](https://pt.wikipedia.org/wiki/Bas%C3%ADlica_de_S%C3%A3o_Pedro)

Uma representação de uma de suas torres está representada na figura a seguir. Para uma restauração externa, foi necessário o cálculo de sua área. Assim, assinale a alternativa que corresponde ao valor da área externa a ser reformada. (Use  $\pi = 3$ )

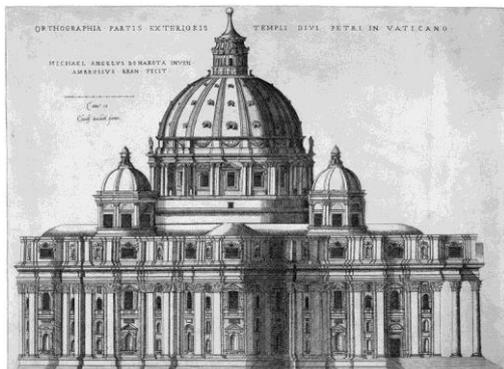


- A) ( ) 42 m<sup>2</sup>.
- B) ( ) 96 m<sup>2</sup>.
- C) ( ) 144 m<sup>2</sup>.
- D) ( ) 117 m<sup>2</sup>.

**Rascunho:**

### **QUESTÃO 09**

A cúpula da basílica tornou-se um marco no estudo de engenharia de estruturas. É conhecido que foram construídas três correntes de ferro circundando a base da cúpula no intuito de resistir a esforços de tração, porém, nada se sabe sobre o seu executor nem quando foi executada.



Seu formato pode ser aproximado a de uma semiesfera de diâmetro de aproximadamente 40 metros. Para sua restauração, foi calculado sua área. Assim, assinale a alternativa que corresponde a esse valor, em  $m^2$ .

- A) ( ) 4800  $m^2$ .
- B) ( ) 2400  $m^2$ .
- C) ( ) 1200  $m^2$ .
- D) ( ) 1250  $m^2$ .

**Rascunho:**

### **QUESTÃO 10**

No período da Renascença em 1504, na Alemanha, o relojoeiro Peter Henlein inventou o relógio modelo de bolso, mas ele atrasava e tinha apenas o ponteiro das horas – o dos minutos veio em 1577. O primeiro relógio a medir o horário correto foi o de pêndulo, criado em 1656, pelo holandês Christiaan Huygens.

O relógio criado por Huygens possui mostradores com ponteiros que medem 2,7 dm (ponteiro das horas) e 4,7 dm (ponteiro dos minutos). Qual é a distância percorrida pela extremidade do ponteiro dos minutos em 24 horas? (Use  $\pi = 3$ )

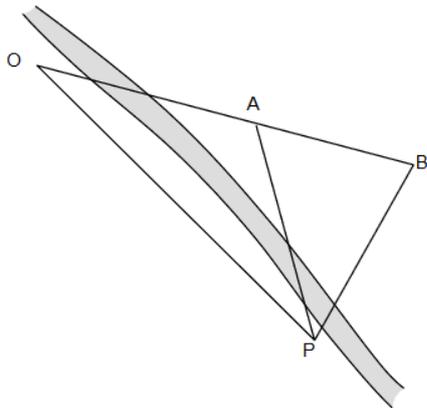
- A) ( ) 676,8 dm.
- B) ( ) 225,6 dm
- C) ( ) 985,8 dm.
- D) ( ) 28,2 dm.

**Rascunho:**

### QUESTÃO 11

(UFPE – Adaptada) O chateau du Clos Lucé é um dos pontos turísticos mais visitados do Vale do Loire, na França. Ele é mais conhecido por ser a última residência de Leonardo da Vinci e tem muita coisa interessante para conhecer, principalmente as atrações ligadas ao artista.

Na construção do chateau, conforme ilustração abaixo, situado no ponto B, foi construído um túnel subterrâneo, saindo do ponto A, ligando a residência de Leonardo. Para calcular a distância  $\overline{AB}$ , foram medidos a distância e os ângulos a partir de dois pontos O e P, situados na margem oposta de um rio próximo à residência, sendo O, A e B colineares. Se  $\widehat{OPA} = 30^\circ$ ,  $\widehat{POA} = 30^\circ$ ,  $\widehat{APB} = 45^\circ$  e  $\overline{OP} = (3 + \sqrt{3})$  km, calcule  $\overline{AB}$  em quilômetros e assinale a alternativa correta.



- A) ( ) 1,5 Km.
- B) ( ) 1,8 Km.
- C) ( ) 2 Km.
- D) ( ) 2,5 Km.

**Rascunho:**

### QUESTÃO 12

O terreno da residência de Leonardo da Vinci era triangular, e os vértices dele são os pontos P1, P2 e P3. A matriz:  $\begin{pmatrix} 0 & 7 & 24 \\ 7 & 0 & 12 \\ 24 & 12 & 0 \end{pmatrix}$  onde

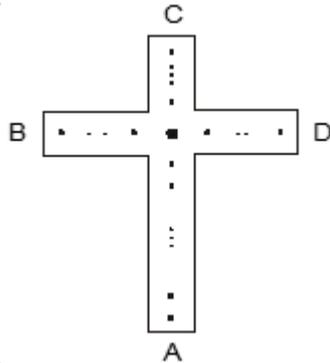
cada  $a_{ij}$  é o valor da distância em metros entre o ponto  $P_i$  e o ponto  $P_j$ . Com base nessas informações, calcule e assinale a alternativa que corresponde, em módulo, o perímetro desse terreno.

- A) ( ) 43 metros.
- B) ( ) 24 metros.
- C) ( ) 12 metros
- D) ( ) 36 metros.

**Rascunho:**

### QUESTÃO 13

Uma seita religiosa que surgiu na Idade Média e persiste até os dias de hoje é dos MAT-MEN. As cruzes sagradas dos MAT-MEN sempre são construídas com uma fila horizontal e outra vertical de diamantes incrustados, obedecendo às seguintes regras sagradas:



- I - Contando o número diamantes de A até B, ou de A até C, ou de A até D sempre se obtém o mesmo número.
- II - Esse número deve sempre ser múltiplo de 3 e 7.
- III - Todos os diamantes são iguais, exceto o do centro, que é maior.

Certo aventureiro encontrou uma dessas cruzes sagradas com um total de 93 diamantes. Ele sabia que teria que devolvê-la aos MAT-MEN, visto que havia uma lenda segundo a qual qualquer pessoa que encontrasse uma cruz dos MAT-MEN e não a devolvesse seria amaldiçoado e sofreria por toda a eternidade e ao devolver a cruz deveria estar com a quantidade de diamantes de acordo com as regras sagradas.

Sabendo que este aventureiro não deseja ser amaldiçoado, assinale a alternativa que corresponde a quantos diamantes poderão ser retirados, no máximo, de modo que as três regras sagradas sejam mantidas.

- A) ( ) 50
- B) ( ) 65
- C) ( ) 70
- D) ( ) 75

### QUESTÃO 14

A relação  $P = 64.000 \cdot (1 - 2^{-0,1t})$  descreve o crescimento da população de Caprese na Itália, sendo  $P$  o número de pessoas e  $t$  o número de décadas após 1400 ( $t=0$ ). Assinale a alternativa que corresponde ao ano que a população dessa cidade será igual a 63.000 habitantes.

- A) ( ) 1850
- B) ( ) 1900
- C) ( ) 1960
- D) ( ) 2000

### Rascunho:

### **QUESTÃO 15**

Quando se estuda o período do **Renascimento**, geralmente se destaca o advento de algumas invenções, tais como o telescópio e o relógio de precisão. Uma dessas invenções que provocaram uma verdadeira revolução no terreno da escrita e da leitura foi a **imprensa**, isto é, a máquina de impressão tipográfica inventada pelo alemão **Johann Gutenberg** no século XV.

A lei seguinte representa uma estimativa sobre o número de folhas impressas por Gutenberg, em função do tempo  $t$ , em anos, da existência da máquina de impressão:

$$f(t) = 40 + 50 \cdot \log_4(t + 2)$$

Quantas folhas foram impressas no dia de sua criação ( $t=0$ )?

- A) ( ) 40 folhas.
- B) ( ) 65 folhas.
- C) ( ) 75 folhas.
- D) ( ) 90 folhas.

**Rascunho:**

### **QUESTÃO 16**

Após visitar a casa de Leonardo da Vinci, é recomendado se deliciar no restaurante da Vince no centro do Vale do Loire, na França. Nesse restaurante, o garçom apresentou as contas de 3 mesas:

1ª mesa: 2 Terrines de presunto, 3 taças de vinho e 2 Robalos Marinados, totalizando €\$ 90,00.

2ª mesa: 4 Terrines de presunto, 5 taças de vinho e 4 Robalos Marinados, totalizando R\$

3ª mesa: 1 Terrine de presunto, 2 taças de vinho e 1 Robalo Marinado, totalizando €\$ 50,00.

A conta da segunda mesa ficou borrada e, portanto, ilegível, devido à bandeja do garçom estar molhada.

Sabendo que as pessoas sentadas na segunda mesa observaram com atenção as duas primeiras contas, quanto, em euros, foi a conta da segunda mesa?

- A) ( ) €\$ 100,50
- B) ( ) €\$ 120,00
- C) ( ) €\$ 150,80
- D) ( ) €\$ 170,00

**Rascunho:**

**QUESTÃO 17**

Nesse restaurante tradicional do Vale do Loire, é servido uma espécie de lesma como prato principal. Uma certa lesma possui 10 cm de comprimento e 1,5 cm de diâmetro. Aproximando suas dimensões a de um cilindro, qual o seu volume em  $\text{cm}^3$ ? (Use  $\pi = 3$ )

- A) ( ) 16,875  $\text{cm}^3$ .
- B) ( ) 15,1  $\text{cm}^3$ .
- C) ( ) 22,55  $\text{cm}^3$ .
- D) ( ) 19,932  $\text{cm}^3$ .

**Rascunho:**

**QUESTÃO 18**

A função trigonométrica  $f(t) = 13 + 2\text{sen}\left(t \cdot \frac{\pi}{4}\right)$  com  $t \in [0,30]$  descreve

o comportamento da uma patrulha de ronda, que faz a segurança na antiga residência de Leonardo da Vinci, em que  $t$  representa o tempo em dias e  $f(t)$  o número de vistorias a realizar. O número máximo de patrulhas realizadas pela equipe, em um dos dias do mês, foi de:

- a) ( ) 13 rondas.
- b) ( ) 11 rondas.
- c) ( ) 15 rondas.
- d) ( ) 10 rondas.

**Rascunho:**

Leonardo da Vinci destacou-se também como matemático. Em sua residência, existem dois enigmas envolvendo matrizes. O visitante que acertar os dois desafios recebe uma lembrança do local. Com base nessas informações, assinale a alternativa que corresponde à resposta correta dos dois enigmas nas questões 19 e 20.

### **QUESTÃO 19**

O primeiro enigma é este: “Determine a soma dos elementos da diagonal principal com os elementos da diagonal secundária da matriz  $B = (b_{ij})_{4 \times 4}$  em que  $b_{ij} = i^2 + j - 3$ .”

- A) ( ) 50.
- B) ( ) 53.
- C) ( ) 55.
- D) ( ) 56.

**Rascunho:**

### **QUESTÃO 20**

O segundo enigma é este: “Qual o determinante da inversa da matriz

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ -1 & -2 & 0 \\ \frac{1}{5} & 4 & 3 \end{pmatrix} ?”$$

A) ( )  $-\frac{5}{48}$

B) ( )  $-\frac{48}{5}$

C) ( )  $-\frac{52}{5}$

D) ( )  $\frac{5}{52}$

**Rascunho:**