

GRUPO 2



CADERNO DE QUESTÕES

14/12/2008

Língua Portuguesa
Literatura Brasileira
Física
Matemática

SÓ ABRA QUANDO AUTORIZADO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

1. Após autorização, verifique se este caderno está completo ou se contém imperfeições gráficas. Caso contenha defeito, solicite ao aplicador a sua troca.
2. Este caderno contém as provas de Língua Portuguesa, com 5 questões, de Literatura Brasileira, com 5 questões, de Física, com 3 questões e de Matemática, com 3 questões. Utilize os espaços em branco para rascunho.
3. O desenvolvimento das questões deverá ser feito com caneta esferográfica de tinta preta ou azul, nos respectivos Cadernos de Respostas. Resoluções a lápis não serão corrigidas e terão pontuação zero.
4. A duração das provas será de 5 horas, já incluídas nesse tempo a leitura dos avisos e a coleta de impressão digital.
5. Você só poderá se retirar definitivamente da sala e do prédio a partir das 17h30min.
6. AO TERMINAR, DEVOLVA OS CADERNOS DE RESPOSTAS AO APLICADOR DE PROVA.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo. Ele servirá de referência para responder às questões de 01 a 03.

Texto 1

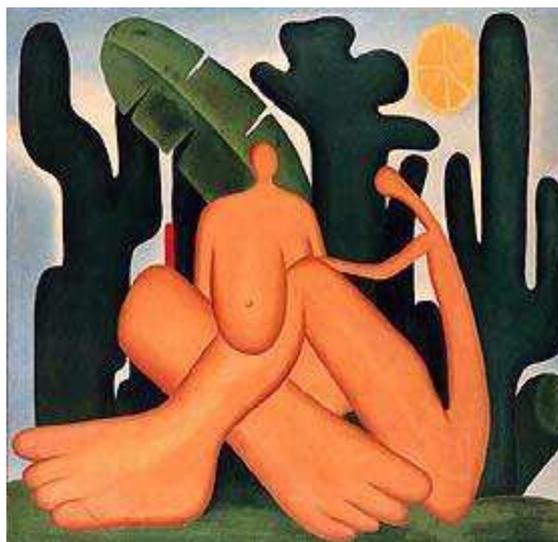
TARSILA – Seu presente de aniversário.
OSWALD – Mas que coisa extraordinária! Eu vou telefonar para o Raul Bopp e pedir que ele venha imediatamente!
TARSILA – Afinal, você gostou ou não gostou?
OSWALD – É a melhor coisa que você fez na vida! Parece um selvagem, uma criatura do mato, um/
TARSILA – (*Emenda*) Um antropófago?
OSWALD – É isso aí! Como vamos chamá-lo?
TARSILA – (*Abre o dicionário de Montoya*) *Abaporu*, na língua dos índios, é o homem que come carne humana.
OSWALD – Então pronto. Está batizado.
FOCO EM MÁRIO.
MÁRIO – *Abaporu?!*
TARSILA – Você gosta? O Raul Bopp achou esquisito, mas gostou muito.
MÁRIO – Eu também gosto muito. Como é que chegou a isso?
TARSILA – Também me pergunto! Esse pé, essa mão, essa cabecinha de alfinete, o cactus ao fundo! Parece personagem de história de assombração...
MÁRIO – Eu sou contra as palavras que literatizam o quadro prejudicando a sensação estética puramente plástica. Mas esse indígena tem cheiro forte de terra brasileira...
OSWALD – O índio é que era feliz! Vivia sem leis e sem reis. Não tinha polícia, recalques, nem Freud, nem vergonha de ficar pelado! Que tal se a gente voltasse a comer tudo de novo? O que você acha de lançar um movimento, hein, Mário?
MÁRIO – Outro movimento?
OSWALD – Um movimento nativista como nunca se viu! Contra o europeu que chegou trazendo a gramática, a catequese e a idéia do pecado! Foi isso que acabou com o Brasil, Mário!
MÁRIO E TARSILA RIEM.
OSWALD – Vamos nos tornar antropofágicos e lançar oficialmente a Antropofagia Brasileira de Letras!
[...]
OSWALD – Vocês não compreendem que é necessário vir tudo abaixo! Não atinaram para a ação nefanda da catequese e da submissão à cultura européia! Eles não têm nada pra dar pra gente!
TARSILA – Mas você se expressa na língua deles para dizer isso! E tem mais uma coisa: a primeira pessoa que falou de antropofagia foi o Mário!
OSWALD – O quê????!!!
TARSILA – “Vamos tratar de engolir a Europa! O que não der pra digerir a gente cospe fora!” Quem disse que o Brasil devia funcionar como um grande estômago quatro anos atrás?!

QUESTÃO 1

Analise as imagens a seguir.



"A negra" (1923)



"Antropofagia" (1929)

A tela "Abaporu" (1928), referida no texto 1, inspirou o movimento antropofágico. O diálogo entre as personagens na peça *Tarsila* caracteriza esse movimento por meio da descrição do "Abaporu". A tela "A negra" (1923) é precursora da fase antropofágica. Observando os temas, as formas e a composição das imagens, explique por que a tela "Antropofagia" (1929) dá continuidade ao movimento lançado em 1928.

(5,0 pontos)

Leia os textos abaixo. Eles também servirão de referência para responder às questões 02 e 03.

Texto 2**Pau Brasil**

Era uma vez uma floresta cheia de festa e balangandã
Na noite fresca carnavalesca brilhava a estrela Aldebarã
E nas quebradas da madrugada toda menina era cunhã
Um belo dia uma menina achou no mato uma maçã
Olhou a fruta meio de banda como se fosse coisa malsã
Deu uma dentada, meteu o dente, e de repente, tchan-tchan-
tchan-tchan
Ouviu na mata a voz possante e extravagante do Deus Tupã
Que então lhe disse: mas que tolice, minha menina, minha
cunhã
Uma maçã é uma maçã, é uma maçã, é uma maçã
E a menina foi pra gandaia cantarolando Cubanacan.

HIME, Francis. *Pau Brasil*. Rio de Janeiro: Biscoito Fino, 2008. 1 CD. Faixa 7.

Texto 3**O que foi dito no ano de 1968**

"Eles gostam de se dizer 'antropofágicos', isto é, seguidores do modernista Oswald de Andrade. São os poetas concretos e os músicos da **tropicália** e o que querem é criar uma nova linguagem. Os concretos, na faixa restrita dos livros, da poesia. Os tropicalistas, na faixa mais larga do consumo, através de discos, festivais e programas de TV".

VEJA. São Paulo, set. 2008. Edição comemorativa de 40 anos. p. 143. (Adaptado).

QUESTÃO 2

- a) Analisando o texto 3, explique por que a canção “Pau Brasil” (texto 2) pode ser considerada como integrante do movimento da Tropicália. (2,5 pontos)
- b) Que ato praticado pela personagem, no texto 2, sugere a construção da temática antropofágica? Justifique. (2,5 pontos)

QUESTÃO 3

- a) A música “Pau Brasil” (texto 2) reafirma a crítica que Oswald tece às ações dos europeus na formação da cultura brasileira (texto 1). Relacione trechos dessa música à crítica de Oswald a respeito da linguagem herdada dos europeus. (2,5 pontos)
- b) A expressão “Um belo dia” instaura uma mudança na organização seqüencial do texto 2. Explique que mudança é essa. (2,5 pontos)

Considere a ilustração de uma campanha publicitária e a tela “Auto-retrato em manteau rouge” para responder às questões 04 e 05.

Tarsila Rouge homenageia o poder e a atitude da mulher brasileira



Campanha publicitária. (Adaptado).



“Auto-retrato em manteau rouge” (1923)

Conforme a propaganda do perfume, “Tarsila tem sua embalagem inspirada na obra *Manteau Rouge*, alusiva a um casaco, ou manto, vermelho usado pela artista num jantar oferecido a Santos Dumont, em Paris. O *look* vibrante de Tarsila impressionou tanto os convidados, a ponto de a musa do movimento modernista se transformar no centro de atenções da festa. Ao sair do evento, pintou o auto-retrato e deu-lhe título em francês”. “Auto-retrato em manteau rouge” foi pintado em 1923.

Disponível em: <<http://porta-voz.com/releases/ler/tarsilarougehomenageiaopoderdamulherbrasileira>>. Acesso em: 15 set. 2008.

QUESTÃO 4

Considerando que a peça publicitária é uma releitura da obra “Auto-retrato em manteau rouge”, explique por que a propaganda se configura como uma homenagem tanto a Tarsila do Amaral quanto ao público feminino. (5,0 pontos)

QUESTÃO 5

No campo da publicidade, é comum a utilização de obras de arte em anúncios para a divulgação de diferentes produtos. Explique por que obras de arte são utilizadas como recurso para persuadir o consumidor a usar um determinado produto. (5,0 pontos)

LITERATURA BRASILEIRA

QUESTÃO 6

Leia os fragmentos dos poemas “À beira de teu corpo”, do livro *Nova antologia poética*, de Afonso Felix de Sousa, e “In extremis”, do livro *Melhores poemas*, de Olavo Bilac.

À beira de teu corpo

II

Com teus olhos que já não me fitam, o que vês
que não me contas, como se tua vida e tua morte
nada tivessem a ver comigo, não fossem da conta
de quem te pôs neste mundo e tenta agora
conter o pranto por te ter posto neste mundo
para tão cedo e, antes de mim, dele partires?
O que olhas, que não me explicas, a mim que tentava
explicar-te até o inexplicável, e se tens a boca
entreaberta como a querer falar de alguma coisa,
de algum espanto,
e, curvado sobre teu corpo, eu colo o ouvido
à tua boca, e nada ouço, e nada dizes?

Apalpo-te. Sinto o gelo em tua testa. Olho-te
nos olhos que talvez percorram as paisagens de um mundo
que aos poucos devassas, ou de um relance apenas
devassaste, e é um segredo, e não me contas.

SOUSA, Afonso Felix de. *Nova antologia poética*. Goiânia: Cegraf/UFG, 1991. p. 161.

In extremis

Nunca morrer assim! Nunca morrer num dia
Assim! de um sol assim!

Tu, desgrenhada e fria,
Fria! postos nos meus os teus olhos molhados,
E apertando nos teus os meus dedos gelados...

E um dia assim! de um sol assim! E assim a esfera
Toda azul, no esplendor do fim da primavera!
Asas, tontas de luz, cortando o firmamento!
Ninhos cantando! Em flor a terra toda! O vento
Despencando os rosais, sacudindo o arvoredo...
[...]

Eu, com o frio a crescer no coração, – tão cheio
De ti, até no horror do derradeiro anseio!
Tu, vendo retorcer-se amarguradamente,
A boca que beijava a tua boca ardente,
A boca que foi tua!

BILAC, Olavo. *Melhores poemas*. Seleção Marisa Lajolo. São Paulo: Global, 2003. p. 91.

Em ambos os textos, o eu lírico dirige-se a uma segunda pessoa do discurso em um momento extremo.

- a) Explícite quem é essa segunda pessoa e em que momento o eu lírico encontra-se. (2,0 pontos)
- b) Qual a atitude do eu lírico de cada poema em relação à circunstância poetizada? (3,0 pontos)

QUESTÃO 7

Um dos fatos históricos que motivam o enredo de *Memorial de Aires*, de Machado de Assis, é a Abolição da Escravatura, ocorrida no Brasil Império. Nesse contexto, o autor apresenta-nos a viúva Fidélia relacionando-se com as conseqüências desse fato histórico. Com base em tais dados, responda:

- a) Que atitude Fidélia toma em relação à fazenda Santa-Pia? **(2,0 pontos)**
- b) Que opiniões o narrador emite sobre a Abolição da Escravatura e sobre a atitude humanista de Fidélia? **(3,0 pontos)**

QUESTÃO 8

Leia o fragmento abaixo, extraído do romance *A confissão*, de Flávio Carneiro.

[...] e aquela sensação de que um furacão havia passado por mim e já ia longe, distante, sem perigo algum, então me lembro, jamais poderia esquecer, me lembro da imagem de Agnes deitada no tapete, dormindo, quer dizer, eu pensava que ela estivesse dormindo, até me dar conta do que de fato acontecera e já estava previsto desde o início, não pudera evitar, me lembro do rosto tranqüilo de Agnes, morrera com um leve sorriso no rosto, tão bonito o rosto de Agnes naquela manhã [...].

CARNEIRO, Flávio. *A confissão*. Rio de Janeiro: Rocco, 2006. p. 128.

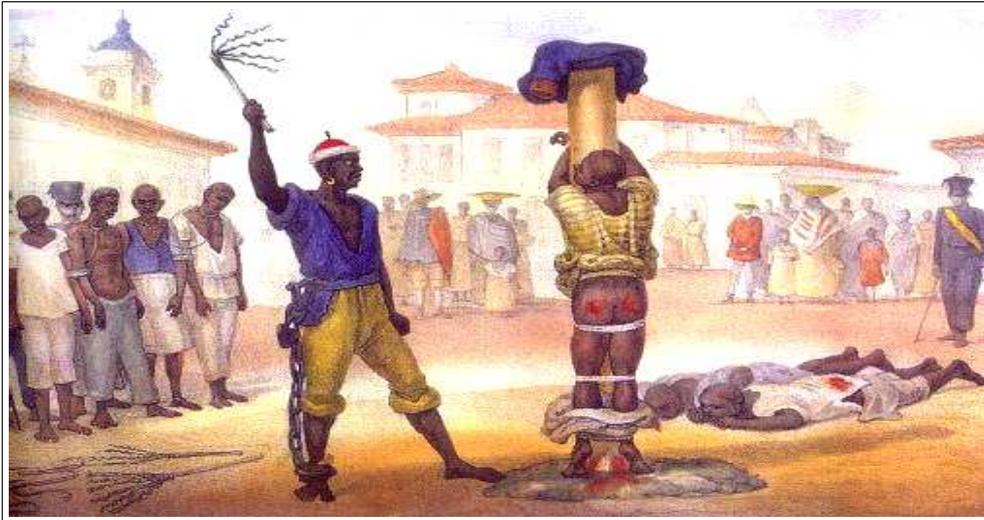
O romance *A confissão* está estruturado em 10 capítulos, sendo que, do capítulo 5º – de cujo final foi extraído o fragmento acima – para o 6º, o narrador revela uma descoberta sobre si mesmo. Com base na leitura da obra, responda:

- a) Que revelação o narrador faz sobre sua nova identidade? **(1,0 ponto)**
- b) Que sentimento o protagonista percebe ter perdido? **(1,0 ponto)**
- c) Qual a relação entre a metamorfose que a personagem sofre e o desfecho do livro? **(3,0 pontos)**

RASCUNHO

QUESTÃO 9

Observe a reprodução da pintura “Aplicação do castigo de açoite”, de Jean-Baptiste Debret (1768-1848), e leia o poema “Desenho de Debret”, do livro *Nova antologia poética*, de Afonso Felix de Sousa.



DEBRET, Jean-Baptiste. *Viagem pitoresca e histórica ao Brasil*. 4. ed. Tradução Sérgio Milliet. São Paulo: Livraria Martins, 1965. Tomo I, v. I e II. p. 45.

Desenho de Debret

Esmaecidos – o ângulo da igreja, a cruz altaneira.
 Esmaecidos – o casarão senhorial, os populares, o soldado,
 como se fora outro o mundo do outro lado da praça pública.
 De súbito ergue-se o açoite, ergue-se com dedos inflamados,
 que vibram no ar fazendo em volta um vivo colorido.
 E há então os escravos que amarrados aguardam o açoite,
 E há os já açoitados a lembrarem caveiras em transe,
 e há o escravo que açoita e um dia foi também açoitado,
 e usa de toda a força porque um dia será de novo açoitado.
 E há, antes de tudo, estas negras nádegas que sangram.

SOUSA, Afonso Felix de. *Nova antologia poética*. Goiânia: Cegraf/UFG, 1991. p. 98.

Em seu texto, Afonso Felix, poeta brasileiro do século XX, interpreta poeticamente a pintura de Debret, artista plástico francês que registrou aspectos da realidade brasileira na primeira metade do século XIX.

- O poema evidencia uma divisão entre dois espaços físicos e sociais presentes no quadro. Transcreva o verso que sintetiza essa divisão. **(2,0 pontos)**
- No desenho de Debret e na interpretação poética de Afonso Felix, é central um tema recorrente em uma das fases do Romantismo. Qual é esse tema e por que a sua representação poética e pictórica aproxima-se do Romantismo? **(3,0 pontos)**

QUESTÃO 10

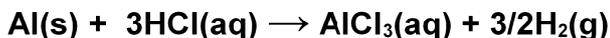
A peça *Tarsila*, de Maria Adelaide Amaral, e o conto “Amor e morte na página dezessete”, do livro *O leopardo é um animal delicado*, de Marina Colasanti, escritos no início e no final do século XX, respectivamente, exploram triângulos amorosos diferentes.

- Que papel a protagonista desempenha em cada triângulo? **(2,0 pontos)**
- No que se refere à triangulação amorosa, de que modo as protagonistas rompem com a expectativa de comportamento feminino de suas épocas? **(3,0 pontos)**

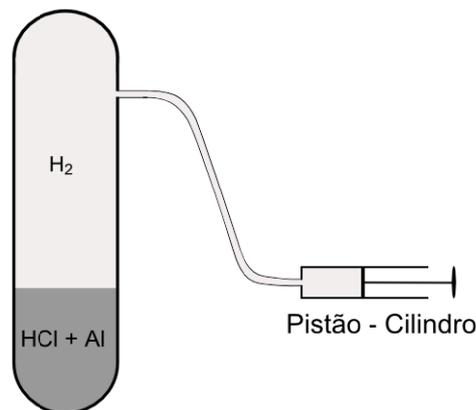
FÍSICA

QUESTÃO 11

A dissolução do alumínio metálico em ácido clorídrico produz hidrogênio gasoso, conforme a reação química abaixo.



Um aparato foi construído para que todo gás produzido nessa reação química seja utilizado para mover um pistão em um cilindro contra uma pressão externa constante, conforme esboçado na figura ao lado.



- a) Calcule o número de mols de H_2 que serão produzidos pela dissolução completa de 270 kg de alumínio no ácido a 300 K. **(2,0 pontos)**
- b) Calcule o trabalho mecânico (em Joules) realizado pelo gás a 300 K. Considere o hidrogênio um gás ideal. **(3,0 pontos)**

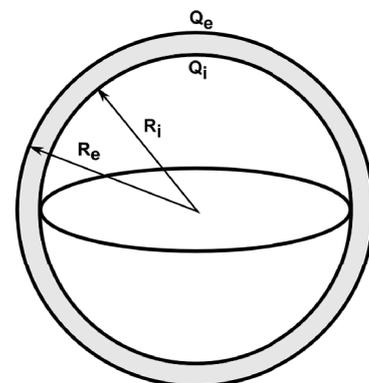
Dados:

Constante universal dos gases $R \approx 8,3 \text{ J/Kmol}$

Massa molar do Al é 27g/mol

QUESTÃO 12

Considere a célula como uma esfera cuja membrana que separa o fluido extracelular do líquido no seu interior tem raio externo R_e e raio interno R_i e densidade superficial de cargas externa $+\sigma$ e interna $-\sigma$. A diferença de potencial entre o meio externo e o interno é denominada de potencial da membrana, o qual, na ausência de influências externas, como ocorre na maioria das células, permanece inalterado e por isso recebe a designação de potencial de repouso.



- a) Escreva as expressões das cargas das esferas em função de seus raios e da densidade superficial de cargas σ . **(1,0 ponto)**
- b) Escreva a expressão para a diferença de potencial $V = |V_e| - |V_i|$ em função da densidade superficial de cargas σ e da espessura $d = R_e - R_i$, da membrana. **(3,0 pontos)**
- c) Para uma espessura $d = 90 \text{ \AA}$ e um potencial de repouso de 70 mV, qual é a densidade superficial de cargas σ da membrana, considerando que a constante dielétrica k da membrana é 10? A constante dielétrica é a constante relativa da permissividade elétrica do meio em relação à do vácuo dada por $k = \epsilon/\epsilon_0$. **(1,0 ponto)**

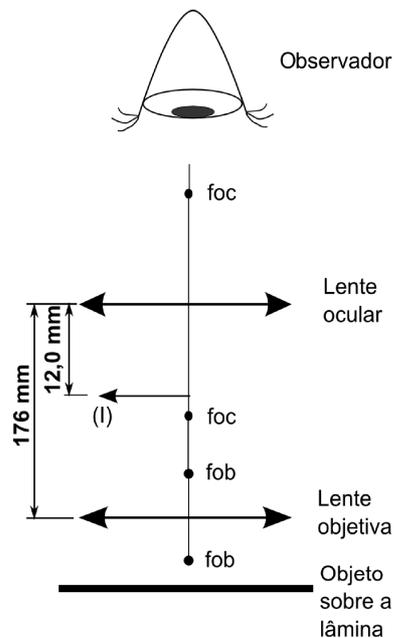
Dados:

Permissividade do vácuo $\epsilon_0 \approx 9,0 \times 10^{-12} \text{ F/m}$

$1 \text{ \AA} = 10^{-10} \text{ m}$

QUESTÃO 13

O microscópio óptico é composto de duas lentes convergentes, de aumentos lineares transversais diferentes, dispostas de forma a produzirem imagens ampliadas de objetos muito pequenos, como as células vivas e as bactérias. Na construção do instrumento foi utilizada uma lente objetiva (próxima do objeto) com distância focal de 4,0 mm e uma lente ocular (próxima do olho do observador) com distância focal maior. A disposição das lentes foi feita conforme a figura esquemática (fora de escala), onde é mostrada a posição da imagem (I) conjugada pela objetiva. Considerando que a imagem virtual conjugada pela ocular será vista a 240 mm da lente, calcule:



- a) a posição do objeto em relação à objetiva; (1,0 ponto)
- b) o aumento linear transversal da objetiva; (1,0 ponto)
- c) a distância focal da lente ocular; (1,0 ponto)
- d) o aumento linear transversal do instrumento; (1,0 ponto)
- e) o tamanho do objeto se a imagem vista pelo observador corresponde a 4,0 mm. (1,0 ponto)

RASCUNHO

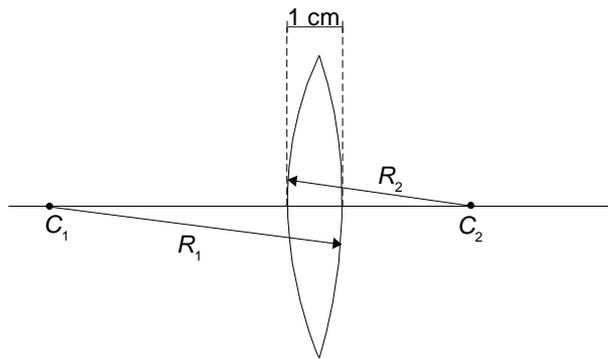
MATEMÁTICA

QUESTÃO 14

A chamada equação dos fabricantes de lentes (equação de Halley) permite determinar os elementos geométricos de uma lente de faces esféricas, uma vez conhecidos a distância focal da lente (f), os índices de refração da lente (n_2) e o meio em que a lente está (n_1). Esta equação é a seguinte:

$$\frac{1}{f} = \left(\frac{n_2}{n_1} - 1 \right) \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$$

Considere uma lente de distância focal $f = 4$ cm, com índice de refração $n_2 = \frac{4}{3}$, imersa no ar, e admita que a velocidade da luz no ar é igual à velocidade no vácuo. Se a espessura da lente é de 1 cm e a distância entre os centros (C_1 e C_2) é de 5 cm, determine os raios R_1 e R_2 .



(5,0 pontos)

QUESTÃO 15

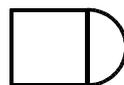
A Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde brasileiro, publicou um manual sobre procedimentos de enfermagem para atendimento ao paciente com suspeita de dengue. Esse manual indica a “prova do laço” como um exame obrigatório em todos os casos suspeitos de dengue. Para a aplicação dessa prova, deve-se obedecer aos seguintes procedimentos:

- I. Desenhar um quadrado de 2,5 cm de lado (ou uma área ao redor da falange distal do polegar) no antebraço da pessoa e verificar a pressão arterial (deitada ou sentada);
- II. Calcular o valor médio entre a pressão arterial sistólica e a pressão arterial diastólica;
- III. Insuflar novamente o manguito até o valor médio e manter por cinco minutos em adultos (em crianças, 3 minutos) ou até o aparecimento de petéquias ou equimoses (pequenas manchas vermelhas na pele);
- IV. Contar o número de petéquias no quadrado. A prova será positiva se houver 20 ou mais petéquias em adultos e 10 ou mais em crianças.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Diretoria Técnica de Gestão. *Dengue: manual de enfermagem – adulto e criança*. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. p. 11. (Adaptado).

Considere estas informações, para responder ao que se pede.

a) Na realização desse exame, utilizou-se o polegar para traçar a área na qual seriam contadas as petéquias. O desenho traçado tinha o formato aproximado de um semicírculo justaposto a um quadrado, como mostra a figura a seguir.

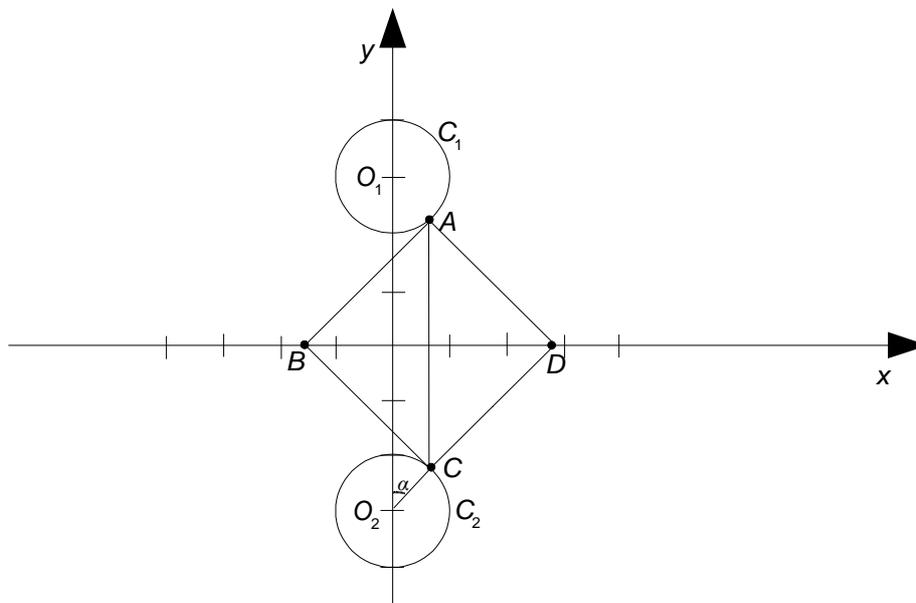


Calcule o raio aproximado desse semicírculo para que a área da região formada pelo quadrado e o semicírculo seja igual à área de um quadrado de lado 2,5 cm. (2,5 pontos)

b) Ao se realizar a “prova do laço” em um adulto, foi utilizado, por engano, um quadrado de lado 5 cm. Considerando que a quantidade de petéquias por cm^2 determina se o resultado do exame é positivo ou negativo, determine a quantidade mínima de petéquias (N) que devem ser contadas, neste caso, para que o exame dê resultado positivo. (2,5 pontos)

QUESTÃO 16

A figura abaixo representa duas circunferências, C_1 e C_2 , dispostas simetricamente em relação ao eixo x , com raio $r=1\text{ cm}$ e centros nos pontos $O_1=(0,3)$ e $O_2=(0,-3)$, respectivamente.



Considere um ponto qualquer $A \in C_1$ e o ponto $C \in C_2$, simétrico a A , em relação ao eixo x . O segmento AC é a diagonal do quadrado $ABCD$, perpendicular ao eixo x . Diante do exposto,

- determine as coordenadas dos vértices do quadrado $ABCD$ que possui área máxima; **(2,0 pontos)**
- calcule a área do quadrado $ABCD$ em função do ângulo α , indicado na figura. **(3,0 pontos)**

RASCUNHO
