Aula 3 – ciclo 1 – N1

ATIVIDADE 1 (Encontros de GeometriaExemplo2 - p. 90)

Qual é a área da figura a seguir, usando como unidade a área de um quadrinho? Qual é o perímetro da figura? Quantos quadrinhos podem ser acrescentados à figura de modo a obter o máximo de área sem alterar o perímetro?



ATIVIDADE 2 (Encontros de GeometriaExemplo 1 - p. 88**)**

A figura mostra três polígonos desenhados em uma folha quadriculada. Para cada um destes polígonos foi assinalado, no plano cartesiano à direita, o ponto cujas coordenadas horizontal e vertical são, respectivamente, seu perímetro e sua área.



Qual é a correspondência correta entre os polígonos e os pontos?

A) I → C, II → B, III → A

B) I → B, II → A, III → C

C) I → A, II → C, III → B

D) I → A, II → B, III → C

E) I → C, II → A, III → B

ATIVIDADE 3 (Encontros de GeometriaExemplo 1 - p. 98**)**

Decompondo em figuras geométricas mais simples, calcule a área de cada uma das seguintes figuras

desenhadas em uma malha de quadrados de lado 1.



ATIVIDADE 4 (Encontros de GeometriaExemplo 2 - p. 99**)**

Na figura, o quadrado ABCD tem área 40 cm2. Os pontos P, Q, R, S são pontos médios dos lados do quadrado e T é o ponto médio do segmento RS. Qual é a área do triângulo PQT?



ATIVIDADE 5 (PIC ap3 pag 46):

Na figura a seguir, cada quadrícula representa uma unidade de área. Qual é a área do polígono que aparece no interior do quadriculado?



ATIVIDADE 6 (Exercício 4 - p. 108.PIC ap EGparte1)

O retângulo da figura, que foi recortado de uma folha de papel quadriculado, mede 4 cm de largura por 5 cm de altura. Qual é a área da região sombreada de cinza?



ATIVIDADE 7 (Exercício 1. p. 46.  PIC ap EGparte1)

Daniela quer cercar o terreno representado pela figura. Nesta figura, dois lados consecutivos são sempre perpendiculares e as medidas de alguns lados estão indicadas em metros. Quantos metros de cerca Daniela terá que

comprar?



ATIVIDADE 8 (Exemplo 3 - p. 91 PIC ap EGparte1)

Miguilim brinca com dois triângulos iguais cujos lados medem 3 cm, 4 cm e 6 cm. Ele forma figuras planas unindo um lado de um triangulo com um lado do outro, sem que um triângulo fique sobre o outro. Abaixo vemos duas das figuras que ele fez.



(a) Quais os comprimentos dos lados que foram unidos nas figuras I e II?

(b) Calcule os perímetros das figuras I e II.

(c) Qual o menor perímetro de uma figura que Miguilim pode formar? Desenhe duas figuras que ele pode formar com esse perímetro.

ATIVIDADE 9 (exercício 6 - p.114 PIC ap EGparte1)

Uma folha retangular de 20 cm por 30 cm foi cortada ao longo das linhas tracejadas AC e BD em quatro pedaços: dois triângulos iguais e dois polígonos iguais de cinco lados cada um, como na figura I. Os segmentos AC e BD têm o mesmo comprimento e se encontram no centro do retângulo formando ângulos retos.





(a) Qual é o comprimento do segmento AB?

(b) Qual é a área de um pedaço triangular? E de um pedaço de cinco lados?

(c) Com os quatro pedaços podemos montar um quadrado com um buraco retangular, como

na figura II. Qual é a área do buraco?

ATIVIDADE 10 (PIC ap 3. Exercício 1 - p. 27: )

O triângulo ABC da figura abaixo tem área igual a 30. O lado BC está dividido em quatro partes iguais, pelos pontos D, E e F, e o lado AC está dividido em três partes iguais pelos pontos G e H. Qual é a área do triângulo GDE?



ATIVIDADE 11 (PIC ap 3. Exercício 2, p. 29,)

É dado um triângulo ABC e um ponto P do lado AC mais próximo de A que de C. Traçar uma reta por P que divida o triângulo ABC em duas partes de mesma área.



ATIVIDADE 12 (PIC ap 3. Exercício 3 - p. 33)

Em algum momento, na primeira metade do século passado, uma pessoa chamada Afrânio tinha um valioso terreno desocupado, perto do centro da cidade do Rio de Janeiro. Com a urbanização da cidade, ruas novas foram abertas e o terreno de Afrânio ficou reduzido a um triângulo ABC, retângulo em B, ainda de grande valor, pois o lado AB media 156 metros. Pois bem, Afrânio morreu e em seu testamento os advogados encontraram as instruções para dividir o terreno “igualmente” entre seus dois filhos. Era assim: “um muro deve ser construído perpendicularmente ao lado AB, de forma que os dois terrenos resultantes da divisão tenham mesmo valor; o que tem a forma de um trapézio será do meu filho mais velho e o outro será do mais novo”.

Os advogados concluíram que os terrenos deviam ter mesma área, pois o testamento dizia que deveriam ter mesmo valor. Mas não foram capazes de decidir em que posição deveria ficar o muro. Conta meu avô que o episódio ganhou as páginas dos jornais por vários dias, com leitores opinando de diversas maneiras sobre a posição correta do muro. Ele falava e se divertia muito com as opiniões absurdas mas, ao mesmo tempo, me instigava a resolver o problema. E o problema retorna para vocês.

Em que posição, relativamente ao lado AB do terreno, o muro deve ser construído?

ATIVIDADE 13 (PIC ap 3. exercício 5 - p. 36)

A figura a seguir mostra um trapézio com bases medindo 20 cm e 14 cm e com os outros dois lados medindo 5 cm cada um. Duas circunferências com centros A e B são tangentes às bases, uma ao lado esquerdo e outra ao lado direito. Pergunta-se qual é o comprimento do segmento AB.



ATIVIDADE 14 (PIC ap 3. problema2 - p. 46).

Observe a figura a seguir. Por um ponto da diagonal do retângulo foram traçadas paralelas a seus lados. Mostre que as áreas dos retângulos sombreados são iguais.

