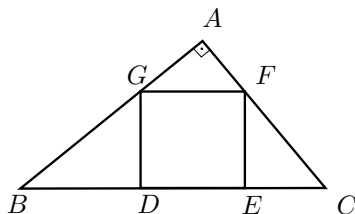


SEGUNDA PROVA DE MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO II
(07/12/2005)

DANIEL SMANIA

Exercício 1. (2pt) Uma das bases de um trapézio excede a outra de 4cm. Determinar as medidas destas bases sendo 40cm^2 a área do trapézio e 5cm a sua altura.

Exercício 2. (2pt) Na figura abaixo, o quadrado $DEFG$ está inscrito no triângulo ABC . Sendo $\overline{BD} = 8\text{cm}$ e $\overline{CE} = 2\text{cm}$, calcule o perímetro do quadrado.



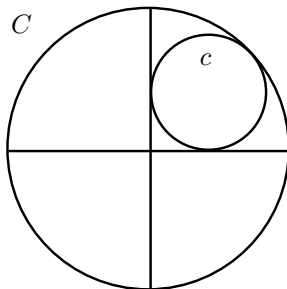
Exercício 3. (2pt) Demonstre o seguinte teorema usando semelhança de triângulos: Se \overline{AB} e \overline{CD} são cordas de uma circunferência que se interceptam em um ponto P no interior desta circunferência então

$$m(\overline{AP}) \cdot m(\overline{PB}) = m(\overline{CP}) \cdot m(\overline{PD}).$$

Exercício 4. (2pt) Dado um triângulo retângulo de catetos b e c e hipotenusa a , calcular o raio r da circunferência inscrita neste triângulo.

Exercício 5. (2pt) Uma pirâmide tem por base um triângulo equilátero de lado a . As arestas laterais formam com as arestas da base ângulos de 60 graus. Calcular a altura, o comprimento das arestas e o volume da pirâmide.

Exercício 6. (2pt) Seja C uma circunferência de raio R e c uma circunferência inscrita no primeiro quadrante da circunferência C (veja a figura abaixo). Qual é o raio da circunferência c ?



URL: www.icmc.usp.br/~smania/