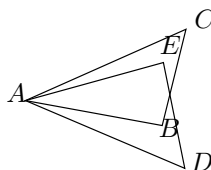
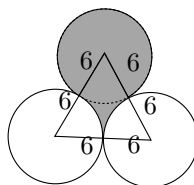


**PROVA SUBSTITUTIVA DE MATEMÁTICA DO ENSINO  
MÉDIO II -DANIEL SMANIA  
(14/12/2005)**

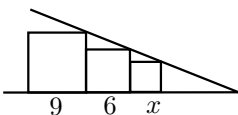
**Exercício 1.** (2pt) Na figura abaixo, sendo  $m(\overline{AB}) = m(\overline{AE})$ ,  $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{CAE})$ ,  $m(\widehat{ABC}) = 90^\circ$  e  $m(\widehat{AED}) = 90^\circ$ , prove que  $m(\overline{BC}) = m(\overline{DE})$ .



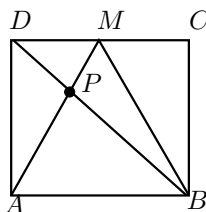
**Exercício 2.** (2pt) Calcule a área da figura sombreada.



**Exercício 3.** (2pt) Na figura abaixo, consideremos os quadrados de lados  $x$ , 6 e 9. Determine o perímetro do quadrado de lado  $x$ .



**Exercício 4.** (2pt) Na figura  $ABCD$  é um retângulo,  $M$  é o ponto médio de  $\overline{CD}$  e o triângulo  $ABM$  é equilátero. Sendo  $m(\overline{AB}) = 15$ , calcule  $\overline{AP}$ .



**Exercício 5.** (2pt) Demonstre que se um quadrilátero convexo é circunscritível a uma circunferência (isto é, cada lado do quadrilátero é tangente a circunferência) então a soma de dois lados opostos é igual à soma dos outros dois.

**Exercício 6.** (2pt) Demonstre o Teorema de Tales.

URL: [www.icmc.usp.br/~smania/](http://www.icmc.usp.br/~smania/)