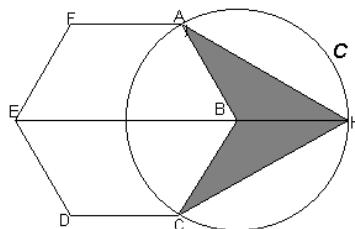
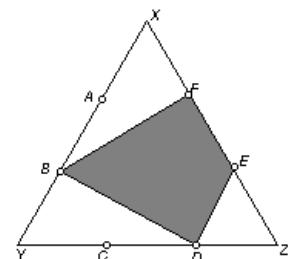


- 1) En la figura ABCDEF es un hexágono regular y C es un círculo con centro en B. Encuentra la razón entre el área sombreada y el área del hexágono. (Méjico, 1997)



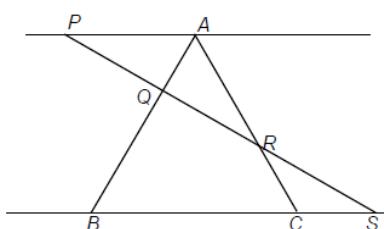
Solución: 1/3.

- 2) En un triángulo equilátero ΔXYZ se dividen los lados en tres partes iguales. Llamemos a las divisiones A, B, C, D, E y F como se muestra en la figura. ¿Cuál es el área de la figura sombreada, si el área del triángulo ΔXYZ es 18? (Méjico, 2002)



Solución: 8.

- 3) En la figura, ΔABC es un triángulo equilátero, sus lados tienen longitud 3 y PA es paralela a BC, si $PQ = QR = RS$, ¿cuál es la longitud de CS? (Méjico, 2003)



Solución: 1.

- 4) Es evidente que $6! = 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$ termina en un cero. ¿En cuántos ceros termina el número 1000!? (España, 1958)

Solución: 249.

- 5) Sean x, y, z números enteros consecutivos. Demuestra que la suma $x^3 + y^3 + z^3$ es divisible por 9. (Grecia, 1964)

Ayuda: Considera los números consecutivos $x-1, x, x+1$.

- 6) En el congreso de un partido político hay 2000 afiliados. Un periodista observa que, de los presentes en una sesión, el 12,1212...% son mujeres y el 23,423423...% pertenecen a la rama radical. Se pide el número de afiliados que faltan a dicha sesión. (Italia, 1959)

Solución: 779.