

SOCIETAT D'EDUCACIÓ MATEMÀTICA
DE LA COMUNITAT VALENCIANA
AL- KHWARITZMI

XI OLIMPIADA MATEMÀTICA

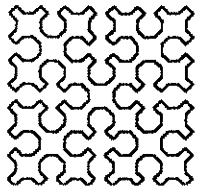
FASE PROVINCIAL

CATEGORÍA 14-16 AÑOS

PROBLEMA 1

Se dispone de dos cajas iguales, que contienen, respectivamente, dos bolas blancas, tres rojas y cuatro negras, la primera, y tres blancas, cuatro rojas y cinco negras, la segunda. Se toma, al azar, una bola de cada una de las cajas. ¿Qué probabilidad hay de que se hayan conseguido del mismo color?

Vila-real, 6 de mayo de 2000



SOCIETAT D'EDUCACIÓ MATEMÀTICA
DE LA COMUNITAT VALENCIANA
AL- KHWARITZMI

XI OLIMPIADA MATEMÀTICA

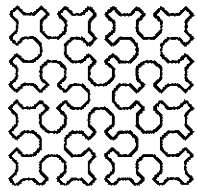
FASE PROVINCIAL

CATEGORÍA 14-16 AÑOS

PROBLEMA 2

Dos automóviles partieron al mismo tiempo de un mismo punto en una misma dirección y sentido. La velocidad del primer automóvil es de 50 Km/h y la del segundo de 40 Km/h. Después de media hora, del mismo punto y en la misma dirección y sentido parte un tercer automóvil que alcanza al primero 1'5 h más tarde que al segundo. Halla la velocidad del tercer automóvil.

Vila-real, 6 de mayo de 2000



SOCIETAT D'EDUCACIÓ MATEMÀTICA
DE LA COMUNITAT VALENCIANA
AL- KHWARITZMI

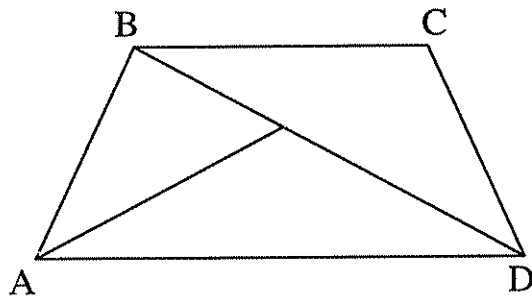
XI OLIMPIADA MATEMÀTICA

FASE PROVINCIAL

CATEGORÍA 14-16 AÑOS

PROBLEMA 3

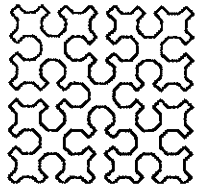
Un terreno en forma de trapezio tiene por bases 152 m y 78 m, y ha sido comprado en 7.935.000 pts. Por tres labradores, que se reparten la finca según indica la figura:



BD es una diagonal. Si se prolonga AE pasaría por C.

¿Qué cantidad debe pagar cada labrador según su parcela correspondiente?

Vila-real, 6 de mayo de 2000



SOCIETAT D'EDUCACIÓ MATEMÀTICA
DE LA COMUNITAT VALENCIANA
AL- KHWARITZMI

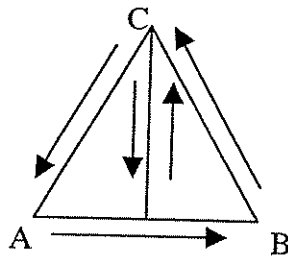
XI OLIMPIADA MATEMÀTICA

FASE PROVINCIAL

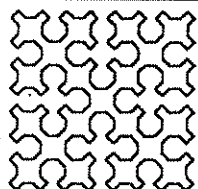
CATEGORÍA 14-16 AÑOS

PROBLEMA 4

Dos hormigas circulan por un triángulo equilátero ABC. Ambas salen del vértice C a la misma velocidad. La primera circula siguiendo los lados del triángulo, pasando por los vértices A y B para volver a C; la segunda descende por la altura correspondiente al vértice C, y asciende por la misma en sentido contrario para volver a C. Si continuaran su recorrido indefinidamente, ¿Volverían a encontrarse nuevamente en C?



Vila-real, 6 de mayo de 2000



SOCIETAT D'EDUCACIÓ MATEMÀTICA
DE LA COMUNITAT VALENCIANA
AL- KHWARITZMI

XI OLIMPIADA MATEMÀTICA
FASE PROVINCIAL

CATEGORÍA 14-16 AÑOS

PROBLEMA 5

Las funciones de oferta, $y = F(x)$ y demanda, $y = G(x)$, que determinan la cantidad (y) para un producto, en función del precio (x), son respectivamente:

$$y = x - 20$$

$$y = \frac{260.000}{x}$$

- Encuentra el precio equilibrado (cuando la oferta y la demanda se igualan), y el correspondiente número de unidades demandadas.
- Dibuja las gráficas en un sistema de ejes cartesianos.

Vila-real, 6 de mayo de 2000