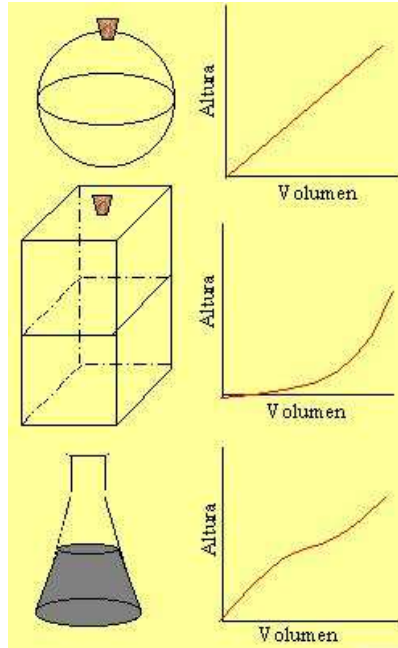


VIII OLIMPIADA

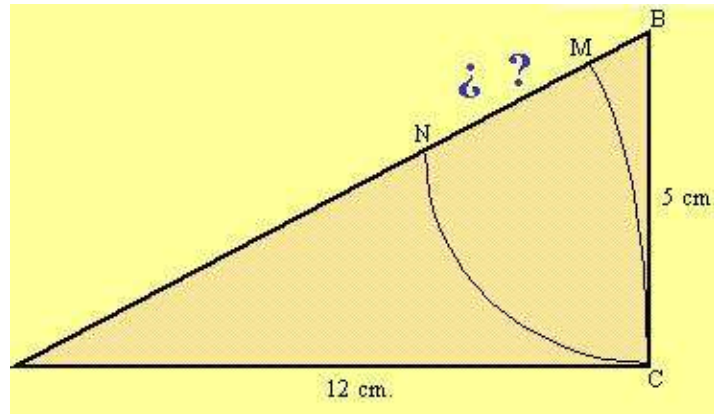
P1) El botellón Las siguientes gráficas representan, para distintos tipos de botellas, la variación de la altura del agua con el volumen que contiene ésta. ¿Cuál es la gráfica que corresponde a cada botella?



P2) Una cateada

La figura representa un triángulo rectángulo cuyos catetos miden 12 y 5 cm. Con centro en B se traza un arco de circunferencia de radio BC, 5 cm, que corta a la hipotenusa en N. Análogamente, con centro en A y radio AC, 12 cm, se traza un arco que corta a la hipotenusa en M.

Halla la longitud del segmento MN.



P3) Xumery

¿Cuáles serán las cifras x e y del número que se escribe $x22y$, del que sabemos que es mayor que 5000 y divisible por 24?

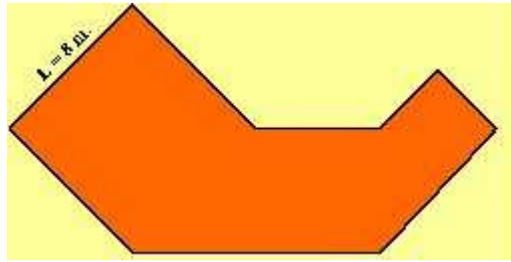
P4) Deporte para todos

Antonio, Benito, Carlos, David y Enrique disputan una carrera. El resultado de ésta es como sigue:

- Antonio llega tantos puestos por delante de Benito como David de Enrique.
- Carlos no llegó el 3º ni el 5º y Enrique tampoco llegó el 3º ni el 5º.

¿En qué lugar llegó cada uno de ellos, si no hubo empate?

P5) Cuadrángulos La figura de más abajo está formada por tres cuadrados y dos triángulos rectángulos isósceles. ¿Cuál es la medida de su superficie?



P6) Merienda con gas Para una merienda con dos mesas de comensales se han comprado, de un determinado refresco, 4 botellas de 1 litro, 5 botellas de $\frac{3}{4}$ de litro, 6 botellas de $\frac{1}{2}$ litro y 5 de $\frac{1}{4}$ litro.

Se quiere repartir entre dos mesas, de tal modo que a cada una de ellas les corresponda igual número de botellas e igual cantidad de refresco.

¿Cómo se hará el reparto?

P7) Adulterio aritmético Después de hacer unas operaciones aritméticas, cada cifra es modificada sumándole 1 o restándole 1.

(Ejemplo: la operación " $232 + 365 = 468$ corresponde realmente a la $123 + 456 = 579$).

¿Qué operaciones reales corresponden a los siguientes casos?

a) $7668 + 2692 = 9027$

b) $1663 \times 3 = 21379$

P8) La herradura En la construcción de la Mezquita cordobesa, como en otras construcciones árabes, se utilizó bastante el arco de herradura, cuya forma está basada en el círculo, aunque no llega a ser completo, pero sí supera el semicírculo.

El arco de herradura de la figura está construido de forma que el segmento AB mide 1 metro, igual que el radio del círculo interior, y la altura de las columnas que lo sustentan es de 2 metros.

¿Cuál es el área de la zona sombreada, correspondiente al hueco del arco más el hueco entre las columnas?

