



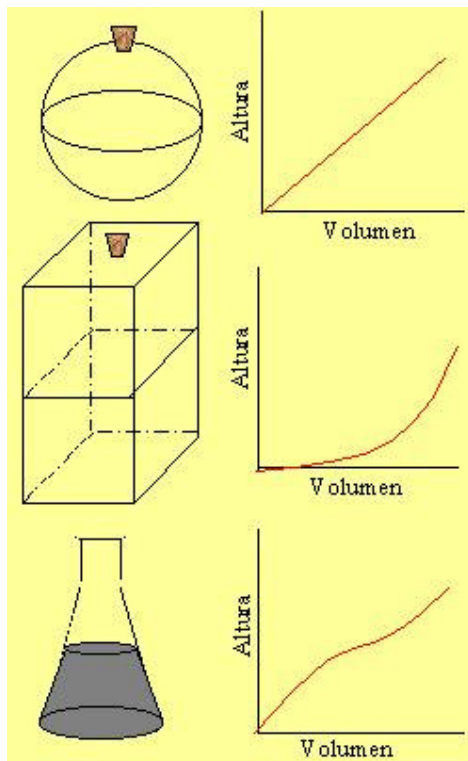
## OLIMPIADA MATEMÁTICAS FASE PROVINCIAL 1992

IES Torre Almirante  
Dpto. Matemáticas

---

### 1) 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?



### 2) 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.

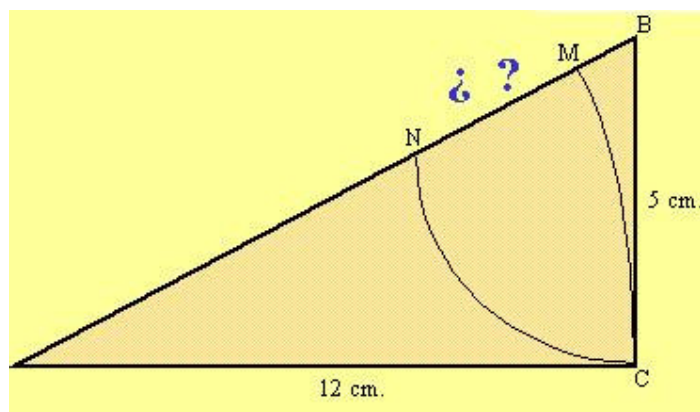
Halla la longitud del segmento MN.



OLIMPIADA MATEMÁTICAS  
FASE PROVINCIAL 1992

IES Torre Almirante  
Dpto. Matemáticas

---



### 3) 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?

### 4) DEPORTE PARA TODOS

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

- a) Antonio llega tantos puestos por delante de Benito como David de Enrique.
- b) 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?

### 5) CUADRÁNGULOS

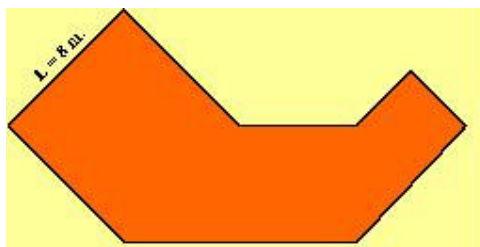
La figura de más abajo está formada por tres cuadrados y dos triángulos rectángulos isósceles. ¿Cuál es la medida de su superficie?



## OLIMPIADA MATEMÁTICAS FASE PROVINCIAL 1992

IES Torre Almirante  
Dpto. Matemáticas

---



### 6) 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?

### 7) ADULTERIO MATEMÁTICO

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)  $1663 \times 3 = 21379$

### 8) 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.

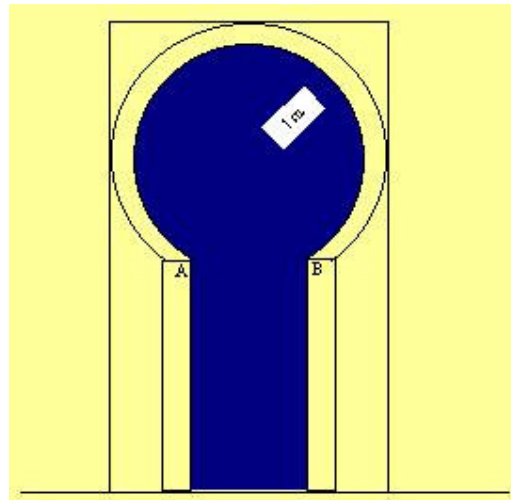
El arco de herradura de la figura está construido de forma que el segmento AB mide 1 metro, igual que el radio del círculo interior, y la altura de las columnas que lo sustentan es de 2 metros.



OLIMPIADA MATEMÁTICAS  
FASE PROVINCIAL 1992

IES Torre Almirante  
Dpto. Matemáticas

---



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