



## OLIMPIADA MATEMÁTICAS FASE PROVINCIAL 1994

IES Torre Almirante  
Dpto. Matemáticas

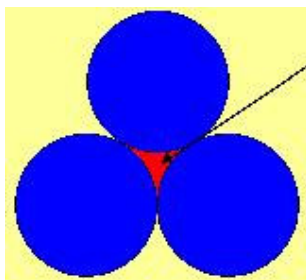
---

### 1) EMBOTELLANDO

Una botella y un tapón cuestan entre los dos 110 pesetas. Si el precio de la botella es 100 pesetas superior al precio del tapón, averigua cuánto cuesta la botella y cuánto cuesta el tapón.

### 2) TRIÁNGULO CIRCULAR

Halla el área señalada en rojo en la figura siguiente, sabiendo que las tres circunferencias tienen 10 centímetros de diámetro cada una.



### 3) APILANDO CUBOS

a) Como puedes ver, esta torre tiene una altura de 6 cubos. ¿Cuántos cubos son necesarios para construirla?



b) ¿Cuántos cubos son necesarios para construir, en cada caso, torres como ésta pero de 7, 8, 9 ó 10 cubos de altura, respectivamente?

c) Si la torre se construye con 325 cubos, ¿qué altura crees que tiene? Explica cómo has encontrado esta altura.



## OLIMPIADA MATEMÁTICAS FASE PROVINCIAL 1994

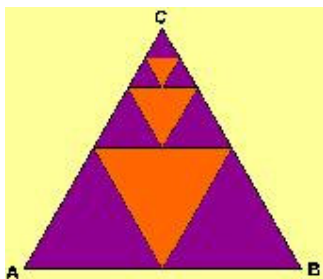
IES Torre Almirante  
Dpto. Matemáticas

---

d) ¿Cómo calcularías el número de cubos necesarios para una torre de 800 cubos de altura? ¿Y para una altura cualquiera? Explícalo.

### 4) TRIANGULIZANDO

En la figura adjunta se pueden reconocer varios triángulos equiláteros; el mayor de todos contiene a los demás y los tres triángulos destacados en naranja han sido construidos uniendo los puntos medios de los lados de aquellos en los que se encuentran inscritos.



Sabiendo que el área del triángulo ABC es de 1024 metros cuadrados, has de encontrar:

- La suma de las áreas de los triángulos anaranjados.
- El área del cuarto triángulo que se podría construir por este procedimiento.

### 5) UNA CENA CON MUCHOS HUMOS

Cuatro matrimonios cenaban juntos. Después del postre Diana se fumó tres cigarros, Isabel dos, Inmaculada cuatro y Mariana se fumó un cigarrillo. Simón fumó lo mismo que su mujer, Pedro el doble que la suya, Agustín el triple que la suya y Carlos el cuádruple que la suya. Sabiendo que en total se fumaron 32 cigarrillos, ¿cómo se llamaba la mujer de Agustín?

### 6) TRANSPORTE ESCOLAR

Muchos chavales de Fuente Victoria van al Instituto de Fondón y suelen ir en bicicleta o en moto.



## OLIMPIADA MATEMÁTICAS FASE PROVINCIAL 1994

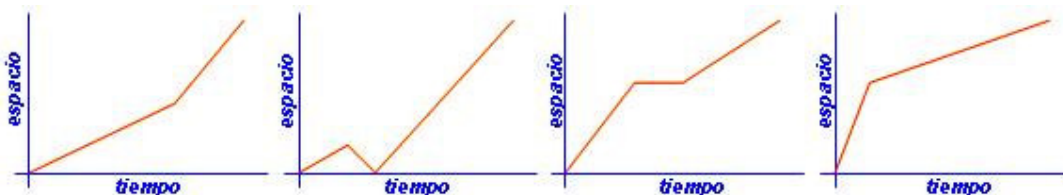
IES Torre Almirante  
Dpto. Matemáticas

---

La primera clase empieza a las nueve y media por lo que la mayor parte de estos chicos y chicas salen de clase a las ocho y media, porque llegar tarde ...

La distancia de Fuente Victoria al instituto es de (casi) 10 kilómetros.

Las cuatro gráficas siguientes muestran cómo el viaje al instituto es distinto para Fernando, Herminia, Maruja y Yolanda. Y en los relatos, cada uno explica las circunstancias de su viaje ...



Yolanda: Yo siempre salgo con calma. Porque, yo me digo, a estas horas de la mañana no te puedes precipitar ... Ya en el camino empiezo a peladear más deprisa, porque no me gusta llegar tarde.

Herminia: Acababa de salir de casa cuando me dí cuenta de que teníamos gimnasia y me había dejado el chandal y las zapatillas. Qué tonta, ¿verdad? Otra vez a casa a buscarlos. Después tuve que peladear muy deprisa para llegar a tiempo.

Fernando: Esta mañana con la motocicleta al cole ... ¡guay del Paraguay! Bien rápido. Pero por el camino: ¡plof, plof, sin gasolina! Y yo, ¡hasta la coronilla! Motocicleta en la mano y andando el resto del camino. Llegué por los pelos ...

Maruja: ???

- ¿A quién corresponde cada gráfica?
- Imagínate lo que puede haber dicho Maruja. ¿Qué supones que ocurrió en su viaje?