

Nº:

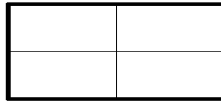
NOMBRE:

NOTA:

MATEMÁTICAS 4º E.S.O. OPCIÓN B - CURSO 2013/2014 - 20/2/2014

## EXAMEN 7: SEMEJANZA

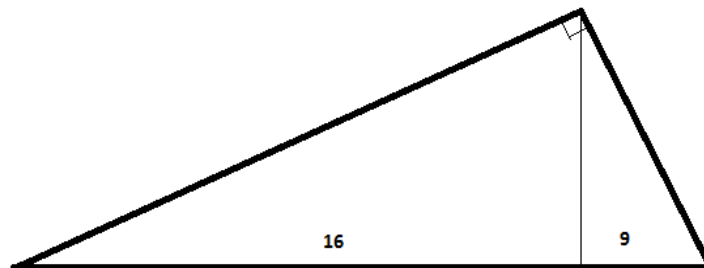
**EJERCICIO 1:** Si alrededor de una fotografía de  $10 \times 15$  cm ponemos un marco de 2 cm de grosor, ¿el rectángulo exterior es semejante al interior? En caso afirmativo, halla la razón de semejanza. ¿Y si cortamos la fotografía en cuatro partes iguales como indica la figura, los rectángulos resultantes son semejantes al original? En caso afirmativo, halla la razón de semejanza. Razona tu respuesta en todos los casos.



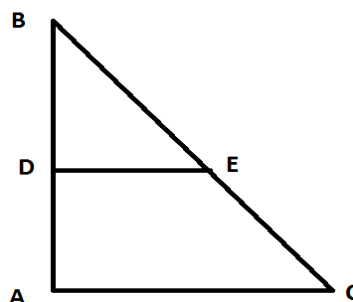
**EJERCICIO 2:** Tenemos una maqueta de polietileno a escala 1:500 de una ciudad y varias cuestiones:

- Hay que pasar un cable de telecomunicaciones por aire entre dos puntos del pueblo que distan 7 cm en la maqueta. ¿Cuántos metros de cable necesitaremos en realidad?
- Una empresa de construcción ha visto unas instalaciones abandonadas que abarcan una superficie de  $400 \text{ cm}^2$  en la maqueta. ¿Cuál es la superficie en la realidad?
- Se ha construido un edificio nuevo en la ciudad de  $20000 \text{ m}^3$  de capacidad y hay que poner su semejante en la maqueta. ¿Cuántos  $\text{cm}^3$  de polietileno se necesitarán?

**EJERCICIO 3:** Halla el perímetro y el área de la siguiente figura (en cm):



**EJERCICIO 4:** Sabiendo que  $DE$  es paralelo a  $AC$  y que  $AB$  mide 20,  $AD$  mide 12 y  $DE$  mide 6. Halla el perímetro y el área del trapecio  $DECA$ .



**EJERCICIO 5:** Halla la altura de un edificio que proyecta una sombra de 18 m sabiendo que en ese mismo instante Manolito, que mide 210 cm, proyecta una sombra de metro y medio.

**Criterios de calificación:** Cada ejercicio vale 2 puntos.

Todos los ejercicios se hacen en un folio aparte y a bolígrafo. En caso contrario no se corregirán los ejercicios que no cumplan los requisitos.