

7. Inés y Rafael son fanáticos de los juegos de estrategia y de ingenio. En una ocasión estaban jugando con una ficha, pero con las reglas siguientes:

- Se comienza con un número n de fichas.
- Cada jugador retira por turno una o dos fichas, de acuerdo a lo que prefiera hacer en su turno.
- Gana el jugador que retira la última ficha.

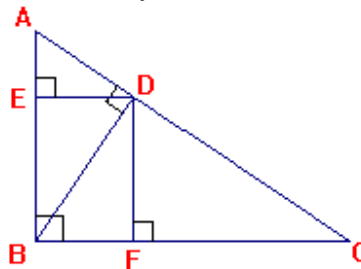
Desafortunadamente pronto se aburrirón del juego, pues descubrieron que para cada número n había una estrategia, la cual para algunos valores de n permite que gane el primer jugador y para otros que gane el segundo jugador. Si Inés comienza, ¿con cuál de los siguientes números n pierde?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) Ninguna de las anteriores

8. Si gallina y media pone huevo y medio en día y medio, ¿cuántos huevos ponen 6 gallinas en 7 días?

- A) 24 B) 28 C) 36 D) 42 E) 47

9. ED, DF y BD son alturas de los triángulos ADB, BDC y ABC, respectivamente. ¿Cuánto mide EF, si sabemos que AC mide 8 cm. y AB mide 4 cm.?

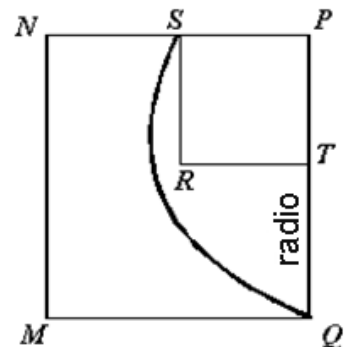


- A) $2\sqrt{2}$ cm. B) $\sqrt{2}$ cm. C) $2\sqrt{3}$ cm. D) $\sqrt{6}$ cm. E) 6 cm.

Problemas de desarrollo

1. Los puntos $A=(a,11)$ y $B=(b,37)$ determinan, junto con el origen de coordenadas, un triángulo equilátero. Determinar el producto ab .

2. RTPS es un cuadrado de 4 cm^2 de área, MNPQ es un rectángulo de 8 cm^2 de área y la curva que aparece es la de la circunferencia de centro T que pasa por Q y por S. Hallar las dimensiones exactas del rectángulo antes mencionado.



3. Se consideran los puntos del plano $P_1=(1, 100)$, $P_2 = (2, 100)$, ..., $P_{210} = (210, 100)$ y el punto $O=(0,0)$, origen de coordenadas. Para cada punto P_k se traza el segmento OP_k únicamente cuando dicho segmento no contiene puntos con ambas coordenadas enteras, excepto O y P_k . ¿Cuántos segmentos se dibujan?