



Asociación  
Castellana y Leonesa de  
Educación Matemática  
Miguel de Guzmán

# XXV Olimpiada Provincial de Resolución de Problemas

1º y 2º de E.S.O.

Salamanca, 20 de abril de 2017

Tened en cuenta que, al resolver un problema, el proceso que se ha seguido es tan importante como el resultado al que se ha llegado. Por tanto, valoraremos especialmente las explicaciones sobre el procedimiento empleado en su resolución.

## 1º.- El puente.

Cuatro soldados heridos tienen que cruzar un puente, seriamente dañado, por la noche. El puente sólo soporta el peso de dos soldados y cuando lo cruzan deben de hacerlo a la velocidad del más lento. Los cuatro soldados sólo tienen una linterna que deben usar cada vez que cruzan el puente. Individualmente tardarían 1, 2, 4 y 6 minutos en cruzar el puente.

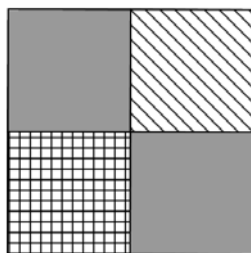


¿Cuál es el mínimo tiempo que se necesita para que lo crucen todos los soldados?

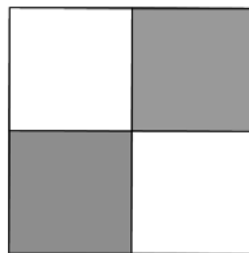
## 2º.- Números ocultos.

En la siguiente figura hay tres cuadrados grandes divididos en cuadrados pequeños de cinco tipos: blancos, grises, punteados, cuadriculados y rayados. Cada uno de estos cuadrados pequeños representa un número natural diferente del 1 al 5. Con los cuatro números de cada cuadrado grande se han hecho dos multiplicaciones y luego se han sumado los resultados. El resultado final es el número que aparece debajo de cada uno. Tienes que averiguar **razonadamente** qué número representa cada tipo de cuadrado pequeño.

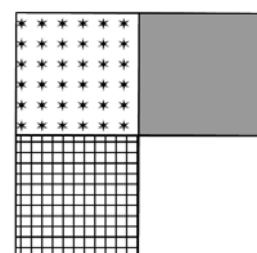
Te damos una pista: el cuadrado blanco representa el número 2.



14



13



11

### 3°.- Programando.

Pedro, a quién le gustan las matemáticas, ha realizado un sencillo programa de ordenador: introduce un número entero positivo, lo multiplica por su siguiente y halla la mitad de su producto. Si el resultado es par le suma 4 y si es impar le resta 4.

Al finalizar este proceso, ¿cuál de los siguientes números 10, 11, 41, 46 y 51 no puede ser el resultado final?



### 4°.- Tres cuadrados.

Si el cuadrado grande tiene un área de  $16 \text{ m}^2$  y el pequeño de  $4 \text{ m}^2$  decide, razonadamente, qué área tiene el cuadrado intermedio.

