



## XVIII OLIMPIADAS REGIONALES DE MATEMÁTICAS PARA ALUMNOS DE LA ESO.

ÁVILA. 28, 29 Y 30 DE MAYO DE 2010

Recuerda que tan importante es la solución como el razonamiento que hagas. Intenta razonar todas las respuestas. Escribe todo, no sólo operaciones, también razonamientos.

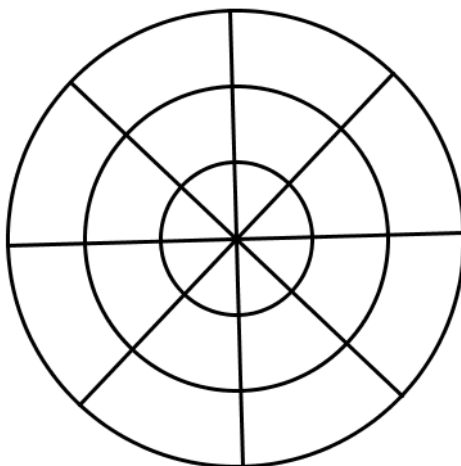
### SEGUNDO DE LA ESO

#### EJERCICIO 1

Juan tiene mañana su último examen de Matemáticas. Si su nota es 1, la media de todos los exámenes será 7,3. Si su nota es 10, su media será 7,9. Todos los exámenes tienen el mismo peso para hallar la media. ¿Qué media tiene ahora Juan?

#### EJERCICIO 2

En una partida de dardos entre 7 jugadores, cada uno de estos ha lanzado 7 dardos, que han dejado en la tabla marcas que pueden tomarse como puntos. La forma del tablero es la de la figura y los radios de las circunferencias concéntricas son de 8, 16 y 24 cm. Cada círculo está dividido en 8 partes iguales. Demuestra que hay tres marcas que forman un triángulo cuya área es menor de  $126 \text{ cm}^2$ .



#### EJERCICIO 3

En un grupo de 230 alumnos y alumnas, hay:

- 15 que practican fútbol, atletismo y baloncesto.
- 23 que practican fútbol y baloncesto.
- 36 que practican atletismo y baloncesto.
- 28 que practican atletismo y fútbol.
- 61 que practican fútbol.
- 64 que practican baloncesto.
- 75 que practican atletismo.

¿Cuántos alumnos y alumnas no practican ningún deporte?



Asociación  
Castellana y Leonesa de  
Educación Matemática  
Miguel de Guzmán

## XVIII OLIMPIADAS REGIONALES DE MATEMÁTICAS PARA ALUMNOS DE LA ESO.

ÁVILA. 28, 29 Y 30 DE MAYO DE 2010

Recuerda que tan importante es la solución como el razonamiento que hagas. Intenta razonar todas las respuestas. Escribe todo, no sólo operaciones, también razonamientos.

### SEGUNDO DE LA ESO

#### EJERCICIO 4

El palacio de los Dávila era custodiado por las noches con tres feroces guardianes. En una ocasión un ladrón llamado Abuliño entró y robó un gran saco de cerezas. Al salir del palacio fue interceptado por un guardián que le quitó la mitad de las cerezas y cuatro más. Al continuar su huida se topó con el segundo guardián que le quitó la mitad de las cerezas que le quedaban más cuatro más. Por último se encontró con el tercer guardián que actuó de la misma forma que los anteriores. Si finalmente Abuliño se llevó sólo una cereza del palacio, ¿cuántas cerezas había robado al principio?