

PROBLEMAS PARA LOS MÁS JÓVENES (4)

4.1: Un capicúa es un número que se lee igual de izquierda a derecha que de derecha a izquierda. Por ejemplo, 2882 es un capicúa de 4 cifras y 49194 es un capicúa de 5 cifras.

Hay pares de capicúas de 4 cifras cuya suma es un capicúa de 5 cifras. ¿Cuántos pares de capicúas en estas condiciones hay? (*Del Concurso canadiense Pascal, 2001*)

4.2: Demostrar que no existen números enteros x, y, z tales que

$$x^4 + y^4 + z^4 = x^3 + y^3 + z^3 + 5.$$

(*De la revista rumana Gazeta matematica*)

4.3 : *Los cuatro soldados heridos*

Cuatro soldados heridos tienen que cruzar un puente dañado, de noche, para escapar del fuego enemigo. El puente sólo soporta el paso de 2 soldados al mismo tiempo; cuando lo cruzan, lo hacen a la velocidad del más lento. Los cuatro soldados sólo tienen una linterna, que deben llevar siempre para cruzar el puente. Si los cuatro soldados tardan, individualmente, 1, 2, 4 y 6 minutos en cruzar el puente, ¿cuál es el mínimo tiempo necesario para que los cuatro crucen el puente?

(*De la Olimpiada Británica Junior*)

4.4 : La tabla representa parcialmente el desarrollo de un torneo entre cuatro equipos, A,B,C y D, que juegan todos contra todos a una vuelta :

	<i>Jugados</i>	<i>Ganados</i>	<i>Perdidos</i>	<i>Empatados</i>	<i>Goles a favor</i>	<i>Goles en contra</i>
<i>A</i>		2			2	
<i>B</i>			0	0	4	3
<i>C</i>					5	3
<i>D</i>	3					

¿Qué resultados se dieron en todos los partidos?

(*De una competición inglesa*)

4.5 : Subes con un amigo la escalera mecánica de unos grandes almacenes. Tú vas tres veces más deprisa que tu amigo. Los dos contáis los escalones que subís. Tú cuentas 45 escalones y tu amigo 30.

¿Cuántos escalones son visibles si se detiene la escalera?

(*Rallye matemático de Alsacia, 1983-84*)

Revista Escolar de la Olimpiada Iberoamericana de Matemática

http://www.campus-oei.org/oim/revista_oim/

Edita:

