



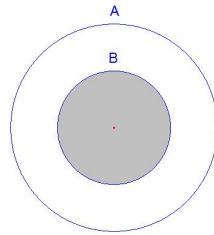
Octava Olimpiada Hondureña de Matemática
Siguatepeque, 16 - 18 de enero del 2011



Prueba de Nivel I

Código: _____

Problema 1. David y Arturo lanzan 6 flechas al blanco que se muestra en la figura. David ubica 4 flechas en la parte A y 2 en la parte B y obtiene un puntaje de 18 puntos. Arturo ubica 3 flechas en la parte A y 3 en la parte B y obtiene un puntaje de 21 puntos. ¿Cuántos puntos se dan por ubicar una flecha en la parte B ?



Problema 2. En una alcancía hay 54.95 lempiras en monedas de 5, 10, 20 y 50 centavos. Si a la alcancía se le agregara una moneda de 5ctvs, dos de 10ctvs, tres de 20ctvs y cuatro de 50ctvs la alcancía tendría la misma cantidad de monedas de cada clase. Calcular cuántas monedas de cada clase tiene la alcancía.

Problema 3. ¿Qué dígitos se han omitido en la siguiente multiplicación?

$$\begin{array}{r} 2 \quad \square \quad \square \\ \quad \square \quad \square \\ \hline \square \quad 6 \quad 1 \\ \square \quad \square \quad 4 \\ \hline \square \quad \square \quad 0 \quad 1 \end{array} \times$$

Problema 4. En un triángulo ABC , $AB = 20$, $AC = 21$ y $BC = 29$. Los puntos D y E están en el segmento BC , con $BD = 8$ y $EC = 9$. Calcule el ángulo $\angle DAE$.

Problema 5. Dado un número natural n , la operación permitida consiste en elegir naturales a y b tales que $a + b = n$, y reemplazar a n por el resultado de la multiplicación de a por b . Por ejemplo, se puede reemplazar el 8 por el 15, porque $8 = 3 + 5$ y $15 = 3 \times 5$. Indique el procedimiento para obtener 2010 a partir de $n = 22$.

Duración: 3 horas