

PRUEBA INDIVIDUAL SEGUNDO CICLO: SOLUCIONES 2001

1. a) La altura mediría 1 m y la superficie $0'5 \text{ m}^2$.

$$\text{b) } S = b \cdot \frac{3-2b}{2} = \frac{3b-2b^2}{2}$$

Esta función es una parábola, el valor máximo es: $b = \frac{-3/2}{-2} = \frac{3}{4} = 0'75 \text{ m.}$

c) La superficie es de $0'5625 \text{ m}^2$

2.

$$5^2 + 6^2 + 30^2 = 31^2$$

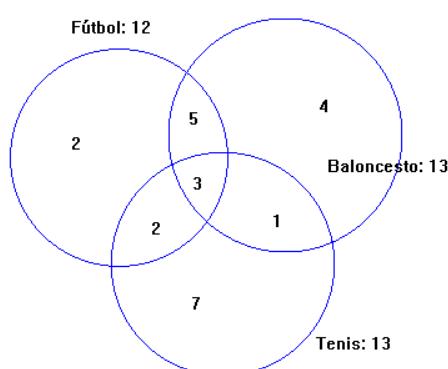
$$a^2 + (a+1)^2 + (a \cdot (a+1))^2 = (a^2 + a + 1)^2$$

3. Calculando los factoriales de los primeros números vemos que sólo aportarán cifras no nulas a la expresión pedida aquellos que no acaben en dos ceros, es decir los anteriores a $10!$, ya que $2 \times 5 \times 10$ ya proporciona dos ceros al final.

Haciendo el cálculo efectivo de los factoriales hasta $9!$ Vemos que las dos últimas cifras de cada factorial son:

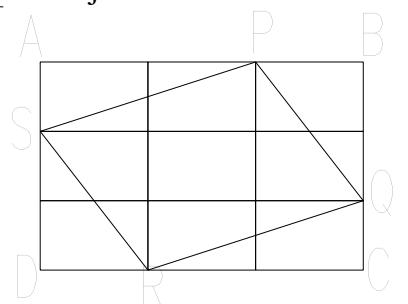
1!	1	6!	20
2!	2	7!	40
3!	6	8!	20
4!	24	9!	80
5!	20	Suma:	13

4.



- a) 24
b) 1/6

5. Dibujamos



De los 9 rectángulos en que se divide el rectángulo ABCD, el paralelogramo PQRS ocupa 5. Por tanto representa los $5/9$ de la superficie total.