

PRUEBA INDIVIDUAL SEGUNDO CICLO: SOLUCIONES 2001

1. a) La altura mediría 1 m y la superficie 0'5 m².

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

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

c) La superficie es de 0'5625 m²

2.

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

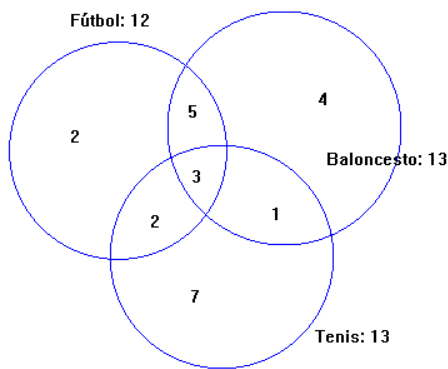
$a^2 + (a+1)^2 + (a \cdot (a+1))^2 = (a^2 + a + 1)^2$

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 x 5 x 10 ya proporcionas dos ceros al final.

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

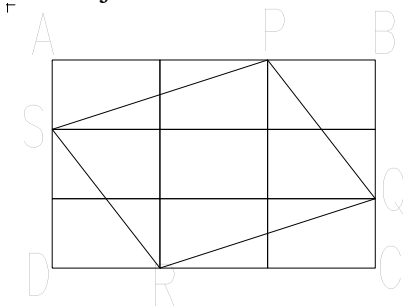
1!	1	6!	20
2!	2	7!	40
3!	6	8!	20
4!	24	9!	80
5!	20	Suma:	13

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.