

DEPARTAMENT DE MATEMÀTIQUES IES L'ALZINA

Examen global de Matemàtiques de 3r d'ESO: Temes 6, 7, 8, 9 i 10.

RESOLUCIÓ:

Exercici 1

$$\frac{3x-1}{2} + 3x > \frac{3}{4} - 2 \cdot (x-1) \Rightarrow 6x - 2 + 12x > 3 - 8x + 8 \Rightarrow 26x > 13 \Rightarrow x > \frac{1}{2}$$

Exercici 2

$$3 \cdot (x+1)^2 - 2x = (x+2) \cdot (x-2) + 7 \Rightarrow 3 \cdot (x^2 + 2x + 1) - 2x = x^2 - 4 + 7 \Rightarrow 2x^2 + 4x = 0 \Rightarrow \\ \Rightarrow 2x \cdot (x+2) = 0 \Rightarrow x = 0 \text{ i } x = -2.$$

Exercici 3

Si el catet petit és x , el gran és $x+3$ i la hipotenusa és $x+6$. Per Teorema de Pitàgores, tenim: $(x+6)^2 = (x+3)^2 + x^2$, d'on $x^2 - 6x - 27 = 0$, equació de segon grau que té com a solucions $x = 9$ i $x = -3$. Només té sentit la positiva ja que x ens donen la longitud d'un catet d'un triangle rectangle.

Les longituds dels costats d'aquest triangle són: 9, 12 i 15 cm.

Exercici 4

a) $VR_{5,4} = 5^4 = 625$.

b) $P(\text{múltiple de 5}) = \frac{VR_{4,3}}{625} = \frac{4^3}{625} = \frac{64}{625} = 0,1024$.

Exercici 5

a) Els casos possibles al tirar un dau en forma de tetràedre regular és 16, mentre que els casos favorables a sumar 6 punts és 3, d'aquí que:

$$P(\text{suma 6}) = \frac{3}{16} = 0,1875.$$

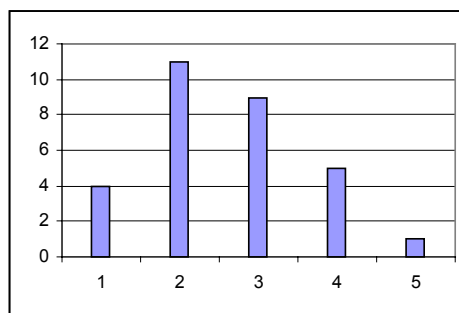
b) Els casos favorables a obtenir puntuacions iguals és 4, d'aquí que:

$$P(\text{puntuacions iguals}) = \frac{4}{16} = 0,25.$$

Exercici 6

a)

x_i	n_i	p_i	$x_i \cdot n_i$
1	4	13,3	4
2	11	36,7	22
3	9	30	27
4	5	16,7	20
5	1	3,3	5
N =	30	100	78



b) $\bar{x} = \frac{78}{30} = 2,6$; $Mo = 2$ i $Me = \frac{2+3}{2} = 2,5$.