



Dossier de recuperació 2n trimestre 4t ESO-B

1. Creus que aprovar o no un examen és una experiència aleatòria? Escriu 5 exemples d'una experiència aleatòria i escriu el seu espai mostral, és a dir, tots els casos possibles.

2. En una classe de 40 alumnes s'ha realitzat una classificació respecte el color del cabell, rossos i morens, i respecte al color dels ulls, clars i foscos.

Ulls Cabell	Rossos	Morenos	
Clars	5		7
Foscos			
		25	

a) Completa la taula.

b) Calcula les probabilitats dels següents esdeveniments:

- tenir el cabell ros
- tenir tenir ulls clars
- tenir el cabell ros i els ulls clars
- tenir els ulls clars entre els que tenen el cabell ros

3. Tenim nou monedes: tres de 50 cèntims, tres d'1 € i tres de 2 €. N'agafem 3 a l'atzar. Fes un diagrama d'arbre per estudiar la situació.

Quins són tots els valors de diners que podem obtenir?

Quina és la probabilitat d'obtenir 2 €?

Quina és la probabilitat d'obtenir 3,5 €?

Quina és la probabilitat d'obtenir 5,5 €?

Quina és la probabilitat d'obtenir més de 4 €?

4. Tirem un dau dues vegades i multipliquem els resultats. Calcula la probabilitat de tots els resultants possible.

5. La hipotenusa d'un triangle rectangle mesura 8 cm i un catet, 4 cm. Troba la longitud de l'altre catet i les mesures dels angles aguts.

6. Un ciclista puja per un pendent que té una inclinació respecte a l'horitzontal de 25°. Quan arriba al cim del pendent, ha recorregut 1.200 metres. A quina alçada es troba el cim?

7. Quina és la longitud de l'ombra que fa un arbre de 4 metres quan el sol es troba a una altura de 60° sobre l'horitzó?

8. Siguin els polinomis $p(x) = 2x^4 + 3x^2 - 5x + 7$, $q(x) = -2x^2 + 4x - 3$. Calculeu:

a) $p(x) + q(x)$ b) $p(x) - q(x)$ c) $p(x) \cdot q(x)$

9 Busca les solucions mitjançant ruffini i factoritzeu els següents polinomis.

a) $x^4 + 3x^3 - 3x^2 - 11x - 6$

b) $x^4 + 6x^3 + 9x^2 - 4x - 12$

c) $x^4 + x^3 - 19x^2 - 49x - 30$

d) $x^4 + 10x^3 + 37x^2 + 60x + 36$

e) $x^4 - 2x^2 + 1$

f) $x^4 + 3x^3 - 5x^2 - 3x + 4$

10. Desenvolupa les següents identitats notables:

a) $(x-1)^2$

b) $(x+1)^2$

c) $(x+1)(x-1)$

d) $(x-2)^2$

e) $(2x-1)^2$

f) $(2x+3)^2$

g) $(x-2)(x+2)$

h) $(-x+2)^2$

i) $(2-x)^2$

j) $(2+3x)^2$

k) $(2x+1)(2x-1)$

l) $(x^2-1)^2$

m) $(x^2+x)^2$

n) $(-x-1)^2$

o) $(x^2+1)(x^2-1)$