

EXERCICIS DE REFORÇ DE MATEMÀTIQUES DE 3r ESO
Probabilitats

Tema 10: Probabilitat.

- 10.1. Indiqueu quina de les següents experiències no és aleatòria:
- Treure una carta d'una baraja i observar que ha surtit.
 - Fer reaccionar dues substàncies i observar el compost que s'obté.
 - Escollir a dit un determinat alumne de la vostra classe per tal que sigui el delegat.
 - Escollir una bola d'una bossa que conté boles blanques i negres i observar el color que té.
 - Llançar una moneda tantes vegades com calgui fins que surti cara.
- 10.2. Considereu l'experiment aleatòri d'escriure paraules amb les quatre lletres de la paraula ROMA sense repetir-ne cap. Es demana:
- Quants elements té l'espai mostral d'aquesta experiència?
 - Quants elements formen part dels següents esdeveniments?
A: "paraules que tenen sentit i acaben en R" ; B: "paraules que comencen per R" i
C: "paraule que acaben en OR".
- 10.3. La nostra experiència consisteix en tirar dos cops un dau i observar quines són les puntuacions obtingudes en cadascun d'ells.
- Quants resultats possibles podem obtenir?
 - Quins elements té l'esdeveniment A: "treure una suma de 7 punts"?
 - Quins elements té l'esdeveniment B: "treure una puntuació parell al primer dau i una puntuació múltiple de 3 al segon"?
 - Quants elements tenen els esdeveniments $A \cup B$, $A \cap B$ i $\bar{A}$?
- 10.4. Es disposa d'una bossa amb 5 boles blanques, 3 negres i 2 vermelles i s'extreu una d'elles a l'atzar, quina és la probabilitat que...
- la bola sigui blanca?
 - la bola sigui negra?
 - la bola no sigui negra?
 - la bola no sigui vermella?
- 10.5. A l'extreure una carta a l'atzar d'un joc de cartes espanyoles, quina és la probabilitat que sorti...
- un REI?
 - una FIGURA?
 - un AS o un CAVALL?
 - un AS o un OR?
- 10.6. Hem pogut constatar que de cada 25 persones que entren a una oficina de correus, 3 són esquerrans. Es demana:
- Quina és la probabilitat que elegida una persona a l'atzar, d'entre les que visiten aquesta oficina, sigui esquerrana?
 - Sabem que al llarg del dia entren unes 500 persones. Quantes d'elles no són esquerranes?
- 10.7.
- Un estudi ens indica que el 85% dels alumnes de ciències al Batxillerat estan matriculats de Matemàtiques com a matèria de modalitat i el 60% de Física. Si sabem que només un 5% dels alumnes de ciències no fan ni Matemàtiques ni Física, quina és la probabilitat que elegit un alumne de ciències a l'atzar, aquest estigui matriculat de Matemàtiques i de Física?
 - Si per fer aquest estudi van ser consultats 300 alumne de ciències que feien el Batxillerat, quants d'ells només estaven matriculats de Matemàtiques?
- 10.8. Considereu l'experiència aleatòria "llançar una moneda tres vegades i observar en cada llançament si surt cara o creu". Determineu la probabilitat dels esdeveniments següents:
- A: "obtenir una cara".
 - B: "obtenir al menys una cara".
 - C: "obtenir cara en el tercer llançament".

EXERCICIS DE REFORÇ DE MATEMÀTIQUES DE 3r ESO
Probabilitats

SOLUCIONS:

10.1. Són aleatòries a), d) i e).

10.2. a) 24
b) A té 2 elements, B té 6 elements i C en té 2.

10.3. a) 36
b) $A = \{(1,6), (2,5), (3,4), (4,3), (5,2), (6,1)\}$
c) $B = \{(2,3), (2,6), (4,3), (4,6), (6,3), (6,6)\}$
d) $A \cup B$ té 11 elements, $A \cap B$ té 1 element i $\bar{A}$ en té 18.

10.4. a) 0,5 b) 0,3 c) 0,7 d) 0,8.

10.5. a) 0,0833 b) 0,25 c) 0,1667 d) 0,3125.

10.6. a) 0,12
b) 440 no són esquerrans.

10.7. a) 0,5
b) 105 alumnes.

10.8. a) 0,375 b) 0,875 c) 0,125.