

1. Estic jugant al parxís i tinc totes les fitxes a “casa”. Per treure’n alguna i poder avançar he de tirar un dau i treure un cinc. Quantes vegades he de tirar perquè la probabilitat que surti un 5 sigui superior a 0.5.
2. En una aula hi ha 40 alumnes. Vint d’aquests alumnes tenen 17 anys i 22 són noies. Que siguin nois i no tenen 17 anys n’hi ha 8. Si trieu un/a alumne/a a l’atzar, calculeu
 - a) Probabilitat que tingui 17 anys o sigui noia.
 - b) Probabilitat que tingui 17 anys i sigui noia.
 - c) Probabilitat que si és noia tingui 17 anys.
3. En una bossa hi ha dues boles negres i una bola blanca. Tres persones juguen a un joc consistent en treure ordenadament una bola cada persona, sense reposició, fins que una d’elles en treu una de blanca i, llavors, guanya.
 - a) Quina de les tres té més probabilitat de guanyar, la que treu en primer lloc, la que treu en segon lloc o l’última que treu?
 - b) I si hi hagués 2 boles blanques i 4 de negres? (Ningú treu més d’una bola.)
 - c) En aquest últim cas, quina és la probabilitat que no guanyi ningú?
4. En una urna hi ha boles blanques i negres. Si en traiem dues sense reposició, és igual de probable que siguin del mateix color com que siguin de diferent color. Quantes n’hi ha de cada color?
5. Calculeu la probabilitat d’encertar els sis resultats de la loteria primitiva si juguem totes les apostes que tenen els nombres, 2, 15 i 49.
6. Entre els alumnes de secundària d’una població se sap que hi ha un 10% que treballa molt i un 90% que no treballa molt. Els pregunten a tots aquests alumnes si treballen molt. El 85% dels que treballen molt i el 40% dels que no treballen molt, responen afirmativament. Calculeu la probabilitat que si un alumne respon que treballa molt estigui dient la veritat.
7. En un Institut cada alumne pertany a una i només una de les tendències següents:

Tendència A: “No vull sortir a la pissarra”. (45% d’alumnes)

Tendència P: “Minoria silenciosa”. (25% d’alumnes)

Tendència G: “Quina és la meva tendència?”. (30% d’alumnes)

Se sap que el 40% d’alumnes no ha sortit mai a la pissarra i que tampoc han sortit el 30% de la tendència **A** i el 60% de la **G**. Si triem un alumne que no ha sortit mai a la pissarra a l’atzar, quina és la probabilitat que sigui de la tendència **A**? I que sigui de la tendència **G**? I que sigui de la tendència **P**?

Solucions: 1. 4 vegades. 2. a) 0.8 b) 0.25 c) 0.4545. 3. a) Totes tenen la mateixa probabilitat. b) La primera que treu. c) 0.2. 4. 1 i 3, 3 i 6, 6 i 10, ... , $\binom{p}{2}$ i $\binom{p+1}{2}$. 5. 0.0010855. 6. 0.1828. 7. 0.3375, 0.45 i 0.2125.