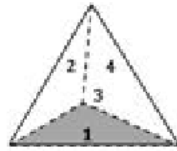
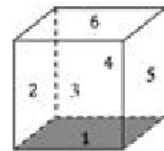


### Problema 1

Dos amics, la Marina i en Pere, juguen a un joc d'atzar amb dos daus (no trucats) de 4 i 6 cares numerades de l'1 al 4 i de l'1 al 6, respectivament, com es mostra a les figures següents (dau 1 i dau 2). El joc consisteix a llançar, alhora, els dos daus i sumar-ne els nombres obtinguts. El nombre obtingut de cada dau és el que queda a la cara de sota, recolzada sobre el tauler de joc.



Dau 1



Dau 2

- Q11.** La Marina aposta que el resultat de la suma dels nombres dels dos daus serà un nombre múltiple de 3 i en Pere aposta que el resultat de la suma serà un nombre primer. Quin dels dos amics té una probabilitat més alta de guanyar? Justifiqueu la resposta.

Resposta: \_\_\_\_\_

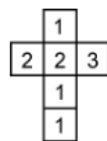
Justificació:

- Q12.** La Marina i en Pere conviden a jugar un amic comú, en Jordi, i li demanen que triï l'aposta que vol fer. Justifiqueu si el raonament d'en Jordi és correcte o no: «Jo apostaré que el resultat de la suma dels dos daus estarà entre 5 i 7, ambdós resultats inclosos, perquè d'aquesta manera tindrè més possibilitats de guanyar que cap dels meus dos amics.»

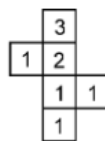
Justificació:

| | | | | | | | | |

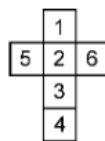
- Q5.** En tirar 1.000 vegades un dau (no trucat) de sis cares en forma de cub, la Lluna ha obtingut 350 uns, 332 dosos i 318 tresos. Les imatges següents mostren els desenvolupaments plans de quatre possibles daus. Amb quin d'aquests daus és més probable que la Lluna hagi obtingut aquests resultats?



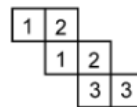
A



B



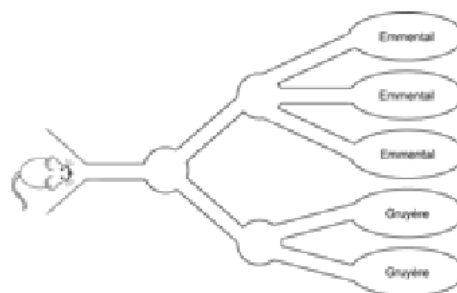
C



D

Resposta: \_\_\_\_\_

- Q8.** Colloquem un ratolí a la entrada del cau de la figura de la dreta perquè camini fins a trobar un tros de formatge. Cada cop que arriba a una cruïlla té la mateixa probabilitat d'agafar qualsevol dels camins que en surten. Quina és la probabilitat que el tros de formatge que trobi el ratolí sigui emmental?



Resposta: \_\_\_\_\_

## Problema 2

La Marta té, en una bossa opaca, 10 caramels de menta i 6 de taronja. En Joan té, en una altra bossa opaca, 6 caramels de menta i 2 de taronja.

- Q13.** Si tots dos treuen sense mirar un caramel de la seva bossa, qui dels dos té una probabilitat més alta de treure un caramel de menta? Justifiqueu la resposta.

Resposta: \_\_\_\_\_

Justificació:

- Q14.** Quants caramels de menta i quants de taronja s'han de passar de la bossa de la Marta a la d'en Joan perquè tots dos tinguin la mateixa probabilitat de treure un caramel de menta? Escriviu una de les possibles solucions i justifiqueu-la.

Resposta:

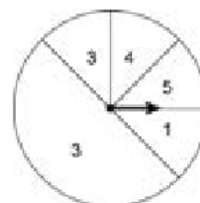
S'haurien de passar \_\_\_\_\_ caramels de menta i \_\_\_\_\_ caramels de taronja de la bossa de la Marta a la d'en Joan.

Justificació:

resposta: \_\_\_\_\_

- Q2.** Si fem girar la fletxa de la ruleta de la figura de la dreta, on és més probable que s'aturi: sobre un nombre parell o sobre un nombre imparell?

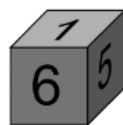
Resposta: \_\_\_\_\_



- Q5.** En Jordi té dos daus perfectes: el dau 1, de vuit cares numerades de l'1 al 8, i el dau 2, de sis cares numerades de l'1 al 6. Si en Jordi llança un cop cadascun dels daus, amb quin dels dos daus té més probabilitats que li surti un múltiple de tres?



Dau 1

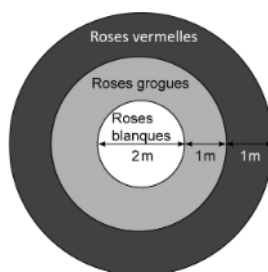


Dau 2

Resposta: \_\_\_\_\_

### Problema 5

A la plaça del poble de la Maria hi ha una gran jardinera circular. A vista de dron, la jardinera es veu com la de la figura següent:



A la zona central hi ha un cercle de 2 m de diàmetre ple de roses blanques. La zona intermèdia és una corona circular d'1 m d'ample plena de roses grogues. I la zona exterior és també una corona circular d'1 m d'ample plena de roses vermelles. El jardiner de l'Ajuntament del poble s'encarrega diàriament que totes les roses de la jardinera tinguin sempre la mateixa alçària.

- Q19.** Un dia de primavera, una abella sobrevola la jardinera i s'atura, a l'atzar, sobre una de les roses. Quina és la probabilitat que l'abella s'aturi sobre una rosa groga? Justifiqueu la resposta.

Resposta: \_\_\_\_\_

Justificació:

- Q20.** Digueu si l'afirmació següent és vertadera o falsa: «És més probable que l'abella s'aturi sobre una rosa blanca o groga que sobre una rosa vermella.» Justifiqueu la resposta.

L'afirmació és \_\_\_\_\_.

Justificació:

- Q7. Un experiment aleatori consisteix a fer girar una vegada cadascuna de les dues ruletes de la imatge següent. Si fem girar les dues ruletes alhora, quina és la probabilitat que la fletxa es pari, en els dos casos, a la zona ombrejada?



Ruleta 1



Ruleta 2

Resposta: \_\_\_\_\_

- Q2. La Maria i en Carles juguen a un joc d'atzar que consisteix a fer girar una ruleta 100 vegades. Si sabem que han sortit 2 zeros, 47 uns i 51 dosos, amb quina de les ruletes següents creieu que han jugat la Maria i en Carles?



Ruleta a



Ruleta b



Ruleta c

Resposta: \_\_\_\_\_

- Q5. Estem jugant a un joc d'atzar amb dos daus no trucats de sis cares numerades de l'1 al 6. El joc consisteix a tirar els dos daus i fer la suma dels dos números que hagin sortit. Ordeneu les probabilitats dels diferents esdeveniments que es descriuen a continuació, de menys a més probable:

$P(1)$  = probabilitat que la suma sigui un 1,

$P(6)$  = probabilitat que la suma sigui un 6,

$P(12)$  = probabilitat que la suma sigui un 12.

Resposta:  $P(\_) < P(\_) < P(\_)$