

QCM Probabilités :

Voici le QCM Probabilités du vendredi 27 mars.

Sur la première page, les questions, avec les propositions de réponses (UNE seule réponse par question)

Prenez un style, un brouillon ,et faites le QCM.

Vous pouvez corriger vos réponses au fur et à mesure que vous répondez, ou bien à la fin. Les réponses sont détaillées, pages suivantes

Comment corriger ?

LIRE LE COMMENTAIRE CORRESPONDANT A VOTRE REponse, pour comprendre votre erreur, puis aller lire la bonne réponse (en vert) et son commentaire.

1. Dans un sac de billes de même taille et de même poids, la répartition est la suivante : 3 billes rouges, 3 billes bleues et 4 billes vertes. On tire une bille, on regarde sa couleur et on la replace dans le sac. Quelles sont les issues de cette expérience ?

{rouge ; rouge ; rouge ; bleu ; bleu ; bleu ; vert ; vert ; vert ; vert }	{vert ; bleu ; rouge }	{3 ; 3 ; 4}	{3 ; 4}
---	------------------------	-------------	---------

2. Dans un sac de billes de même taille et de même poids, la répartition est la suivante : 3 billes rouges, 3 billes bleues et 4 billes vertes. On tire une bille, on regarde sa couleur et on la replace dans le sac. Cette expérience représente-t-elle une situation d'équiprobabilité ?

oui	Non
-----	-----

3. Dans un sac de billes de même taille et de même poids, la répartition est la suivante : 3 billes rouges, 3 billes bleues et 4 billes vertes. On tire une bille, on regarde sa couleur et on la replace dans le sac. On note B : " tirer une bille bleue". Quel est l'évènement contraire de B ?

" tirer un bille verte"	" tirer un bille rouge"	« tirer un bille verte et une bille rouge »	" tirer un bille verte ou une bille rouge"
-------------------------	-------------------------	---	--

4. Dans un sac de billes de même taille et de même poids, la répartition est la suivante : 3 billes rouges, 3 billes bleues et 4 billes vertes. On tire une bille, on regarde sa couleur et on la replace dans le sac. On note B : " tirer une bille bleue". Quelles est la probabilité de l'évènement B ?

p(B) = 3	p(B) = 3/4	p(B) = 3/10
----------	------------	-------------

5. Juliette est la capitaine de son équipe de basket et va distribuer à ses 9 coéquipières les maillots du club. Les 10 maillots sont numérotés de 1 à 10, et sont dans un carton, de sorte qu'on ne peut pas voir le numéro inscrit lorsqu'on en tire un. Juliette tire un maillot ; On note C : "le maillot porte le numéro 5". Quelle est la probabilité de C ?

p(C) = 1/2	p(C) = 1/5	p(C) = 1/10
------------	------------	-------------

6. Juliette est la capitaine de son équipe de basket et va distribuer à ses 9 coéquipières les maillots du club. Les 10 maillots sont numérotés de 1 à 10, et sont dans un carton, de sorte qu'on ne peut pas voir le numéro inscrit lorsqu'on en tire un. Juliette tire un maillot : on note P : "le maillot tiré porte un nombre pair". Quelle est la probabilité de P ?

p(P) = 1/2	p(P) = 1/5	p(P) = 1/10
------------	------------	-------------

7. Juliette est la capitaine de son équipe de basket et va distribuer à ses 9 coéquipières les maillots du club. Les 10 maillots sont numérotés de 1 à 10, et sont dans un carton, de sorte qu'on ne peut pas voir le numéro inscrit lorsqu'on en tire un. Juliette tire un maillot. On note S : "le maillot porte un numéro supérieur ou égal à 8". Quelle est la probabilité de l'évènement S ?

p(S) = 3	p(S) = 3/10	p(S) = 2/10	p(S) = 2
----------	-------------	-------------	----------

8. Dans une boîte, il y a des boules. On sait qu'il y a 3 boules blanches, et que les autres sont noires. On sait aussi que la probabilité de tirer une boule blanche est de 1/2. Combien y a-t-il de boules noires ?

1	3	4	6
---	---	---	---

9. On lance un dé à 6 faces. On note A : " obtenir un nombre inférieur ou égal à 10". Quelle est la probabilité de A ?

10. On lance un dé à 6 faces. On note B : " obtenir un nombre négatif". Quelle est la probabilité de B ?

CORRECTION

1. Dans un sac de billes de même taille et de même poids, la répartition est la suivante : 3 billes rouges, 3 billes bleues et 4 billes vertes. On tire une bille, on regarde sa couleur et on la replace dans le sac. Quelles sont les issues de cette expérience ?

{rouge ; rouge ; rouge ; bleu ; bleu ; bleu ; vert ; vert ; vert ; vert }	{vert ; bleu ; rouge }	{3 ; 3 ; 4}	{3 ; 4}
Les issues sont les résultats possibles de l'expérience. Ici, on regarde les COULEURS obtenues, il faut donc décrire toutes les couleurs possibles.			

2. Dans un sac de billes de même taille et de même poids, la répartition est la suivante : 3 billes rouges, 3 billes bleues et 4 billes vertes. On tire une bille, on regarde sa couleur et on la replace dans le sac. Cette expérience représente-t-elle une situation d'équiprobabilité ?

oui	Non
La répartition entre les différentes couleurs n'est pas égale : il y a plus de billes vertes que de billes rouges ou bleues. Pour avoir équiprobabilité, il faut que chaque issue aie la même chance d'être obtenue, c'est à dire la même probabilité ("équi-probabilité").	

3. Dans un sac de billes de même taille et de même poids, la répartition est la suivante : 3 billes rouges, 3 billes bleues et 4 billes vertes. On tire une bille, on regarde sa couleur et on la replace dans le sac. On note B : " tirer une bille bleue". Quel est l'évènement contraire de B ?

" tirer un bille verte"	" tirer un bille rouge"	« tirer un bille verte et une bille rouge »	" tirer un bille verte ou une bille rouge"
L'évènement contraire de B, c'est celui qui ne réalise pas B. Ici, c'est donc "tirer une bille qui n'est pas bleue". L'évènement "tirer une bille verte" ne réalise pas B, mais il n'est pas complet, car il y a aussi la possibilité de tirer une bille rouge.	L'évènement contraire de B, c'est celui qui ne réalise pas B. Ici, c'est donc "tirer une bille qui n'est pas bleue". L'évènement "tirer une bille rouge" ne réalise pas B, mais il n'est pas complet, car il y a aussi la possibilité de tirer une bille verte.	il est impossible de tirer une bille verte ET une bille rouge, puisqu'on tire UNE SEULE bille à la fois ! on peut tirer une bille verte OU tirer un bille rouge, et alors on réalisera l'évènement contraire de B.	L'évènement contraire de B, c'est celui qui ne réalise pas B. Ici, c'est donc "tirer une bille qui n'est pas bleue", donc une bille rouge OU une bille VERTE.

4. Dans un sac de billes de même taille et de même poids, la répartition est la suivante : 3 billes rouges, 3 billes bleues et 4 billes vertes. On tire une bille, on regarde sa couleur et on la replace dans le sac. On note B : " tirer une bille bleue". Quelles est la probabilité de l'évènement B ?

$p(B) = 3$	$p(B) = 3/4$	$p(B) = 3/10$
attention, une probabilité n'est JAMAIS supérieure à 1 ! Il y a 3 billes bleues sur un total de 10 billes. Il y a donc 3 chances sur 10 de tirer une bille bleue, et donc de réaliser l'évènement B	Attention, il y a 10 billes au total. Il y a 3 billes bleues sur un total de 10 billes. Il y a donc 3 chances sur 10 de tirer une bille bleue, et donc de réaliser l'évènement B	Il y a 3 billes bleues sur un total de 10 billes. Il y a donc 3 chances sur 10 de tirer une bille bleue, et donc de réaliser l'évènement B

5. Juliette est la capitaine de son équipe de basket et va distribuer à ses 9 coéquipières les maillots du club. Les 10 maillots sont numérotés de 1 à 10, et sont dans un carton, de sorte qu'on ne peut pas voir le numéro inscrit lorsqu'on en tire un. Juliette tire un maillot : On note C : "le maillot porte le numéro 5". Quelle est la probabilité de C ?

$p(C) = 1/2$	$p(C) = 1/5$	$p(C) = 1/10$
Elle n'a pas UNE chance sur DEUX. Il faut se demander combien y a-t-il de numéros de maillot différents, et combien de 5 parmi ces maillots.	Elle n'a pas UNE chance sur CINQ. Il faut se demander combien y a-t-il de numéros de maillot différents, et combien de 5 parmi ces maillots.	On a UNE chance sur DIX de tomber sur 5, puisqu'il n'y a qu'un seul maillot portant le numéro 5 parmi les 10 maillots dans le carton

6. Juliette est la capitaine de son équipe de basket et va distribuer à ses 9 coéquipières les maillots du club. Les 10 maillots sont numérotés de 1 à 10, et sont dans un carton, de sorte qu'on ne peut pas voir le numéro inscrit lorsqu'on en tire un. Juliette tire un maillot : on note P : "le maillot tiré porte un nombre pair". Quelle est la probabilité de P ?

$p(P) = 1/2$	$p(P) = 1/5$	$p(P) = 1/10$
entre 1 et 10, il y a CINQ nombres pairs : 2, 4, 6, 8 et 10. Juliette a donc 5 chances sur 10 de tirer un maillot portant un nombre pair. donc la probabilité est : $p(\text{pair}) = 5/10 = 1/2$	Il faut compter combien de nombres sont pairs, entre 1 et 10, (c'est à dire trouver et compter quels sont les numéros des maillots qui seront pairs). entre 1 et 10, il y a CINQ nombres pairs : 2, 4, 6, 8 et 10. Juliette a donc 5 chances sur 10 de tirer un maillot portant un nombre pair. donc la probabilité est : $p(\text{pair}) = 5/10 = 1/2$	

7. Juliette est la capitaine de son équipe de basket et va distribuer à ses 9 coéquipières les maillots du club. Les 10 maillots sont numérotés de 1 à 10, et sont dans un carton, de sorte qu'on ne peut pas voir le numéro inscrit lorsqu'on en tire un. Juliette tire un maillot. On note S : "le maillot porte un numéro supérieur ou égal à 8". Quelle est la probabilité de l'évènement S ?

$p(S) = 3$	$p(S) = 3/10$	$p(S) = 2/10$	$p(S) = 2$
Attention, une probabilité n'est JAMAIS supérieure à 1. Il y a 3 possibilités d'avoir un numéro supérieur ou égal à 8 : 8, 9 ou 10. Donc 3 chances sur 10. Donc $p(S) = 3/10$	Il y a 3 possibilités d'avoir un numéro supérieur ou égal à 8 : 8, 9 ou 10. Donc 3 chances sur 10. Donc $p(S) = 3/10$	Il y a 3 possibilités d'avoir un numéro supérieur ou égal à 8 : 8, 9 ou 10. Donc 3 chances sur 10. Donc $p(S) = 3/10$	Attention, une probabilité n'est JAMAIS supérieure à 1. Il y a 3 possibilités d'avoir un numéro supérieur ou égal à 8 (c'est à dire plus grand OU EGAL à 8, donc il faut aussi compter 8 comme résultat possible). Les issues possibles sont : 8, 9 ou 10. Donc 3 chances sur 10. Donc $p(S) = 3/10$

8. Dans une boîte, il y a des boules.
On sait qu'il y a 3 boules blanches, et que les autres sont noires. On sait aussi que la probabilité de tirer une boule blanche est de $1/2$.
Combien y a-t-il de boules noires ?

1	3	4	6
Dire que la probabilité de tirer une boule blanche est de $1/2$, c'est dire qu'il y a 1 chance sur 2 de tirer une boule blanche... donc AUTANT de chance de tirer une boule blanche qu'une boule noire. Donc il y a AUTANT de boules noires que de boules blanches. Et comme il y a 3 boules blanches, il y a 3 boules noires			

9. On lance un dé à 6 faces.
On note A : "obtenir un nombre inférieur ou égal à 10".
Quelle est la probabilité de A ?

Réponse :

$p(A) = 1$

C'est un évènement certain ! on a TOUTES les chances de le réaliser puisque les nombres inscrits sur le dé sont compris entre 1 et 6.

10. On lance un dé à 6 faces.
On note B : "obtenir un nombre négatif".
Quelle est la probabilité de B ?

Réponse :

$p(B) = 0$

On a AUCUNE chance d'obtenir un nombre négatif ! C'est un évènement impossible.
Donc $p(B) = 0$