N°31 p 73

La 1ère chose à remarquer dans cet exercice c'est qu'on n'est pas dans une situation d'équiprobabilité (parce que le dé est truqué) donc on ne peut pas utiliser la formule habituelle. On est donc obligé d'utiliser les propriétés que vous avez notées dans votre cahier de leçons.

1. **a.** E est l'évènement : « le nombre obtenu est inférieur ou égal à 5 ».
   L'évènement contraire est donc : « le nombre obtenu est strictement supérieur à 5 ».
   Il s'agit de lancer un dé à 6 faces donc la seule possibilité est de tomber sur 6 donc on peut aussi dire que l'évènement contraire de E est « le nombre obtenu est un 6 ».
   Sa probabilité est donc 0,17 d'après le tableau donné dans l'énoncé.
   b. d'après la leçon, $p(E)+p(\bar{E})=1$ ou encore $p(E)=1-p(\bar{E})=1-0{,}17=0{,}83$

2. L'évènement E est « le nombre obtenu est inférieur ou égal à 5 » donc les issues favorables sont 1, 2, 3, 4 et 5.
   Pour trouver $p(E)$, il suffit donc d'ajouter les probabilités correspondantes :
   $$p(1)+p(2)+p(3)+p(4)+p(5)=0{,}12+0{,}23+0{,}09+0{,}31+0{,}08=0{,}83$$

N°33 p 73

Ici, on revient à une situation d'équiprobabilité donc on peut utiliser la formule habituelle (mais aussi les propriétés)

a. L'évènement E_1 a 2 issues favorables (puisqu'il y a 2 fois la lettre O sur les faces du dé) et il y a 6 faces au total donc :
$$p(E_1)=\frac{nombre\ d'issues favorables\ à\ E_1}{nombre\ total\ d'issues}=\frac{2}{6}=\frac{1}{3}\approx 0{,}33$$

b. E_2 est l'évènement contraire de E_1 donc $p(E_2)=1-p(E_1)=1-\frac{1}{3}=\frac{2}{3}\approx 0{,}67$

c. Les consonnes écrites sur le dé sont N, T et S qui n'apparaissent chacune qu'une seule fois sur les faces du dé. Il y a donc 3 issues favorables à E_3 pour toujours 6 issues au total donc :
$$p(E_3)=\frac{nombre\ d'issues favorables\ à\ E_3}{nombre\ total\ d'issues}=\frac{3}{6}=\frac{1}{2}=0{,}5$$

d. Les lettres du dé sont N, O, T, O, U, S.
Parmi elles, seules les lettres O, O, U, S appartiennent au mot CAGOUS
Il y a donc 4 issues favorables à E_4 pour toujours 6 issues au total donc :
$$p(E_4)=\frac{nombre\ d'issues favorables\ à\ E_4}{nombre\ total\ d'issues}=\frac{4}{6}=\frac{2}{3}\approx 0{,}67$$

N° 17 p 71

La 1ère chose à remarquer dans cet exercice c'est qu'on n'est pas dans une situation d'équiprobabilité (parce que le dé est truqué) donc on ne peut pas utiliser la formule habituelle.

a. On a $p(1)+p(2)+p(4)+p(5)+p(6)=0{,}05+0{,}1+0{,}2+0{,}25+0{,}3=0{,}9$
Donc $p(3)=1-0{,}9=0{,}1$ car la somme de toutes les probabilits d'une expérience doit être égale à 1.

b. L'évènement A est « obtenir un multiple de 3 » donc les issues favorables à A sont 3 et 6 donc :

$$p(A)=p(3)+p(6)=0{,}1+0{,}3=0{,}4$$

L'évènement B est « obtenir 4 ou plus » donc les issues favorables à B sont 4, 5, 6 donc :

$$p(B)=p(4)+p(5)+p(6)=0{,}2+0{,}25+0{,}3=0{,}75$$

L'évènement C est « obtenir n tel que $n\leq 2$ ou $n\geq 5$ » donc les issues favorables à C sont 1, 2, 5 et 6 donc :

$$p(C)=p(1)+p(2)+p(5)+p(6)=0{,}05+0{,}1+0{,}25+0{,}3=0{,}7$$

c. On appelle D l'évènement « obtenir un nombre pair » alors les issues favorables à D sont 2, 4 et 6 donc $p(D)=p(2)+p(4)+p(6)=0{,}1+0{,}2+0{,}3=0{,}6$
On appelle E l'évènement « obtenir un nombre impair » alors E est l'évènement contraire de D donc $p(E)=1-p(D)=1-0{,}6=0{,}4$
Finalement $p(D)\neq p(E)$
Donc on n'a pas autant de chance d'obtenir un nb pair qu'un nb impair (on a plus de chances d'obtenir un nb pair).
Pauline a tort.