

Variable aléatoire

Série 6

Activités mentales et automatismes en classe de première
IREM de Clermont-Ferrand



Dans chacun des cas suivants, on définit une variable aléatoire X .

Traduire la probabilité demandée en utilisant une égalité ou une inégalité.

Aucun calcul de probabilité n'est demandé.

Question 0

x_i	0	1	2	3
$P(X = x_i)$	p_1	p_2	p_3	p_4

Comment note-t-on la probabilité que la variable X prenne la valeur 2 ?

Question 0

x_i	0	1	2	3
$P(X = x_i)$	p_1	p_2	p_3	p_4

Comment note-t-on la probabilité que la variable X prenne la valeur 2 ?

$$P(X = 2)$$

Question 1

x_i	0	1	2	3
$P(X = x_i)$	p_1	p_2	p_3	p_4

Comment note-t-on la probabilité que la variable X soit au moins égale à 2 ?

Question 2

x_i	0	1	2	3
$P(X = x_i)$	p_1	p_2	p_3	p_4

Comment note-t-on la probabilité que la variable X prenne des valeurs au plus égales à 2 ?

Question 3

x_i	0	1	2	3
$P(X = x_i)$	p_1	p_2	p_3	p_4

Quelle est la probabilité que la variable X prenne des valeurs strictement supérieures à 1?

Question 4

Une banque constate qu'un produit bancaire a intéressé 10% de sa clientèle.

Un sondage est effectué auprès de 10 clients de la banque, choisis au hasard.

Soit X la variable aléatoire égale au nombre de clients de l'échantillon intéressés par ce produit.

Comment note-t-on la probabilité qu'au moins 2 clients de l'échantillon aient choisi ce produit bancaire ?

Question 5

Une banque constate qu'un produit bancaire a intéressé 10% de sa clientèle.

Un sondage est effectué auprès de 10 clients de la banque, choisis au hasard.

Soit X la variable aléatoire égale au nombre de clients de l'échantillon ayant choisi ce produit.

Comment note-t-on la probabilité que moins de 5 clients de l'échantillon aient choisi ce produit bancaire ?

Question 6

Un tireur à l'arc atteint sa cible avec une probabilité égale à 0,6. Au cours d'une compétition, le tireur dispose de 5 flèches.

Y est la variable aléatoire qui compte le nombre de flèches qui atteignent la cible au bout de 5 essais.

Comment note-t-on la probabilité que trois flèches atteignent la cible ?

Question 7

Un tireur à l'arc atteint sa cible avec une probabilité égale à 0,6. Au cours d'une compétition, le tireur dispose de 5 flèches.

Y est la variable aléatoire qui compte le nombre de flèches qui atteignent la cible au bout de 5 essais.

Comment note-t-on la probabilité qu'au moins une flèche atteigne la cible ?

Question 8

Un tireur à l'arc atteint sa cible avec une probabilité égale à 0,6. Au cours d'une compétition, le tireur dispose de 5 flèches.

Y est la variable aléatoire qui compte le nombre de flèches qui atteignent la cible au bout de 5 essais.

Comment note-t-on la probabilité que plus de deux flèches atteignent la cible ?

Question 9

Un tireur à l'arc atteint sa cible avec une probabilité égale à 0,6. Au cours d'une compétition, le tireur dispose de 5 flèches.

Y est la variable aléatoire qui compte le nombre de flèches qui atteignent la cible au bout de 5 essais.

Comment note-t-on la probabilité que moins d'une flèche atteigne la cible ?

Question 10

Un tireur à l'arc atteint sa cible avec une probabilité égale à 0,6. Au cours d'une compétition, le tireur dispose de 5 flèches.

Y est la variable aléatoire qui compte le nombre de flèches qui atteignent la cible au bout de 5 essais.

Comment note-t-on la probabilité qu'au plus une flèche n'atteigne pas la cible ?

Correction

Activités mentales et automatismes en classe de première
IREM de Clermont-Ferrand

Question 1

x_i	0	1	2	3
$P(X = x_i)$	p_1	p_2	p_3	p_4

Comment note-t-on la probabilité que la variable X soit au moins égale à 2 ?

Question 1

x_i	0	1	2	3
$P(X = x_i)$	p_1	p_2	p_3	p_4

Comment note-t-on la probabilité que la variable X soit au moins égale à 2 ?

$$P(X \geq 2)$$

Question 2

x_i	0	1	2	3
$P(X = x_i)$	p_1	p_2	p_3	p_4

Quelle est la probabilité que X prenne des valeurs au plus égales à 2 ?

Question 2

x_i	0	1	2	3
$P(X = x_i)$	p_1	p_2	p_3	p_4

Quelle est la probabilité que X prenne des valeurs au plus égales à 2 ?

$$P(X \leq 2)$$

Question 3

x_i	0	1	2	3
$P(X = x_i)$	p_1	p_2	p_3	p_4

Quelle est la probabilité que X prenne des valeurs strictement supérieures à 1?

Question 3

x_i	0	1	2	3
$P(X = x_i)$	p_1	p_2	p_3	p_4

Quelle est la probabilité que X prenne des valeurs strictement supérieures à 1?

$$P(X > 1)$$

Question 4

Une banque constate qu'un produit bancaire a intéressé 10% de sa clientèle.

Un sondage est effectué auprès de 10 clients de la banque, choisis au hasard.

Soit X la variable aléatoire égale au nombre de clients de l'échantillon ayant choisi ce produit.

Quelle est la probabilité qu'au moins 2 clients de l'échantillon aient choisi ce produit bancaire ?

Question 4

Une banque constate qu'un produit bancaire a intéressé 10% de sa clientèle.

Un sondage est effectué auprès de 10 clients de la banque, choisis au hasard.

Soit X la variable aléatoire égale au nombre de clients de l'échantillon ayant choisi ce produit.

Quelle est la probabilité qu'au moins 2 clients de l'échantillon aient choisi ce produit bancaire ?

$$P(X \geq 2)$$

Question 5

Une banque constate qu'un produit bancaire a intéressé 10% de sa clientèle.

Un sondage est effectué auprès de 10 clients de la banque, choisis au hasard.

Soit X la variable aléatoire égale au nombre de clients de l'échantillon ayant choisi ce produit.

Quelle est la probabilité que moins de 5 clients de l'échantillon aient choisi ce produit bancaire ?

Question 5

Une banque constate qu'un produit bancaire a intéressé 10% de sa clientèle.

Un sondage est effectué auprès de 10 clients de la banque, choisis au hasard.

Soit X la variable aléatoire égale au nombre de clients de l'échantillon ayant choisi ce produit.

Quelle est la probabilité que moins de 5 clients de l'échantillon aient choisi ce produit bancaire ?

$$P(X < 5)$$

Question 6

Un tireur à l'arc atteint sa cible avec une probabilité égale à 0,6.
Au cours d'une compétition, le tireur dispose de 5 flèches.
 Y est la variable aléatoire qui compte le nombre de flèches qui atteignent la cible au bout de 5 essais.

Quelle est la probabilité que trois flèches
atteignent la cible ?

Question 6

Un tireur à l'arc atteint sa cible avec une probabilité égale à 0,6.
Au cours d'une compétition, le tireur dispose de 5 flèches.
Y est la variable aléatoire qui compte le nombre de flèches qui atteignent la cible au bout de 5 essais.

Quelle est la probabilité que trois flèches atteignent la cible ?

$$P(Y = 3)$$

Question 7

Un tireur à l'arc atteint sa cible avec une probabilité égale à 0,6.
Au cours d'une compétition, le tireur dispose de 5 flèches.

Y est la variable aléatoire qui compte le nombre de flèches qui atteignent la cible au bout de 5 essais.

Quelle est la probabilité qu'au moins une flèche atteigne la cible ?

Question 7

Un tireur à l'arc atteint sa cible avec une probabilité égale à 0,6.
Au cours d'une compétition, le tireur dispose de 5 flèches.

Y est la variable aléatoire qui compte le nombre de flèches qui atteignent la cible au bout de 5 essais.

Quelle est la probabilité qu'au moins une flèche atteigne la cible ?

$$P(Y \geq 1)$$

Question 7

Un tireur à l'arc atteint sa cible avec une probabilité égale à 0,6.
Au cours d'une compétition, le tireur dispose de 5 flèches.

Y est la variable aléatoire qui compte le nombre de flèches qui atteignent la cible au bout de 5 essais.

Quelle est la probabilité qu'au moins une flèche atteigne la cible ?

$$\begin{aligned} &P(Y \geq 1) \\ &= 1 - P(Y = 0) \end{aligned}$$

Question 8

Un tireur à l'arc atteint sa cible avec une probabilité égale à 0,6.
Au cours d'une compétition, le tireur dispose de 5 flèches.
 Y est la variable aléatoire qui compte le nombre de flèches qui atteignent la cible au bout de 5 essais.

Quelle est la probabilité que plus de deux flèches atteignent la cible ?

Question 8

Un tireur à l'arc atteint sa cible avec une probabilité égale à 0,6.
Au cours d'une compétition, le tireur dispose de 5 flèches.
Y est la variable aléatoire qui compte le nombre de flèches qui atteignent la cible au bout de 5 essais.

Quelle est la probabilité que plus de deux flèches atteignent la cible ?

$$P(Y > 2)$$

Question 9

Un tireur à l'arc atteint sa cible avec une probabilité égale à 0,6.
Au cours d'une compétition, le tireur dispose de 5 flèches.

Y est la variable aléatoire qui compte le nombre de flèches qui atteignent la cible au bout de 5 essais.

Quelle est la probabilité que moins d'une flèche atteigne la cible ?

$$P(Y < 1)$$

Question 9

Un tireur à l'arc atteint sa cible avec une probabilité égale à 0,6.
Au cours d'une compétition, le tireur dispose de 5 flèches.

Y est la variable aléatoire qui compte le nombre de flèches qui atteignent la cible au bout de 5 essais.

Quelle est la probabilité que moins d'une flèche atteigne la cible ?

$$\begin{aligned} &P(Y < 1) \\ &= P(Y = 0) \end{aligned}$$

Question 9

Un tireur à l'arc atteint sa cible avec une probabilité égale à 0,6.
Au cours d'une compétition, le tireur dispose de 5 flèches.

Y est la variable aléatoire qui compte le nombre de flèches qui atteignent la cible au bout de 5 essais.

Quelle est la probabilité que moins d'une flèche atteigne la cible ?

$$\begin{aligned} &P(Y < 1) \\ &= P(Y = 0) \end{aligned}$$

Question 10

Un tireur à l'arc atteint sa cible avec une probabilité égale à 0,6.
Au cours d'une compétition, le tireur dispose de 5 flèches.

Y est la variable aléatoire qui compte le nombre de flèches qui atteignent la cible au bout de 5 essais.

Quelle est la probabilité qu'au plus une flèche n'atteigne pas la cible ?

Question 10

Un tireur à l'arc atteint sa cible avec une probabilité égale à 0,6.
Au cours d'une compétition, le tireur dispose de 5 flèches.

Y est la variable aléatoire qui compte le nombre de flèches qui atteignent la cible au bout de 5 essais.

Quelle est la probabilité qu'au plus une flèche n'atteigne pas la cible ?

0 ou 1 flèche n'atteint pas la cible

Question 10

Un tireur à l'arc atteint sa cible avec une probabilité égale à 0,6.
Au cours d'une compétition, le tireur dispose de 5 flèches.

Y est la variable aléatoire qui compte le nombre de flèches qui atteignent la cible au bout de 5 essais.

Quelle est la probabilité qu'au plus une flèche n'atteigne pas la cible ?

0 ou 1 flèche n'atteint pas la cible
4 ou 5 atteignent la cible.

Question 10

Un tireur à l'arc atteint sa cible avec une probabilité égale à 0,6.
Au cours d'une compétition, le tireur dispose de 5 flèches.

Y est la variable aléatoire qui compte le nombre de flèches qui atteignent la cible au bout de 5 essais.

Quelle est la probabilité qu'au plus une flèche n'atteigne pas la cible ?

0 ou 1 flèche n'atteint pas la cible

4 ou 5 atteignent la cible.

$$P(Y \geq 4)$$

Fin

Activités mentales et automatismes en classe de première
IREM de Clermont-Ferrand