

Evaluation #11	20 minutes	1.STG3 – 08/02/2016
----------------	------------	---------------------

Questions de cours (3 points) :

- Rappeler la formule qui donne l'espérance d'une variable aléatoire suivant une loi binomiale de paramètres n et p .
- Expliquer, en utilisant vos propres mots, ce qu'est un intervalle de fluctuation à 5%.
- Quelle forme a la représentation graphique d'une loi binomiale?

Exercice 1 (2 points) : Résoudre l'inéquation suivante : $-2x^2 + 2x + 4 \geq 0$

Exercice 2 (4 points) : On considère un QCM. On suppose que, à chacune des 3 questions, un élève répondant au hasard a une probabilité de 0,2 de répondre juste.

- Quelle est la probabilité qu'il réponde faux à la première question ?
- Un élève répond à chaque question au hasard. Représenter cette situation par un arbre pondéré.
- Soit X le nombre de réponses justes de l'élève. Calculer $P(X=2)$ et $P(X \geq 2)$
- Expliquer pourquoi il s'agit d'un schéma de Bernoulli et donner ses paramètres.
- Calculer $E(X)$

Exercice 3 (2.5 points) : On suppose que X suit une loi binomiale de paramètres 20 et 0,5. Indiquer ce qu'il faudrait rentrer dans la calculette pour calculer les quantités suivantes:

- | | |
|------------------|----------------------|
| a) $P(X=3)$ | c) $P(X \leq 2)$ |
| b) $P(X \geq 6)$ | d) $P(2 < X \leq 8)$ |

Evaluation #11	20 minutes	1.STG3 – 08/02/2016
----------------	------------	---------------------

Questions de cours (3 points) :

- Rappeler la formule qui donne l'espérance d'une variable aléatoire suivant une loi binomiale de paramètres n et p .
- Expliquer, en utilisant vos propres mots, ce qu'est un intervalle de fluctuation à 5%.
- Quelle forme a la représentation graphique d'une loi binomiale?

Exercice 1 (2 points) : Résoudre l'inéquation suivante : $2x^2 - 2x - 4 \leq 0$

Exercice 2 (4 points) : On considère un QCM. On suppose que, à chacune des 3 questions, un élève répondant au hasard a une probabilité de 0,4 de répondre juste.

- Quelle est la probabilité qu'il réponde faux à la première question ?
- Un élève répond à chaque question au hasard. Représenter cette situation par un arbre pondéré.
- Soit X le nombre de réponses justes de l'élève. Calculer $P(X=2)$ et $P(X \geq 2)$
- Expliquer pourquoi il s'agit d'un schéma de Bernoulli et donner ses paramètres.
- Calculer $E(X)$

Exercice 3 (2 points) : On suppose que X suit une loi binomiale de paramètres 20 et 0,5. Indiquer ce qu'il faudrait rentrer dans la calculette pour calculer les quantités suivantes:

- | | |
|------------------|----------------------|
| a) $P(X=3)$ | c) $P(X \leq 2)$ |
| b) $P(X \geq 6)$ | d) $P(2 < X \leq 8)$ |

Evaluation #11	20 minutes	1.STG3 – 08/02/2016
----------------	------------	---------------------

Questions de cours (3 points) :

- Rappeler la formule qui donne l'espérance d'une variable aléatoire suivant une loi binomiale de paramètres n et p .
- Expliquer, en utilisant vos propres mots, ce qu'est un intervalle de fluctuation à 5%.
- Quelle forme a la représentation graphique d'une loi binomiale?

Exercice 1 (2 points) : Résoudre l'inéquation suivante : $-x^2 + x + 2 \geq 0$

Exercice 2 (4 points) : On considère un QCM. On suppose que, à chacune des 3 questions, un élève répondant au hasard a une probabilité de 0,1 de répondre juste.

- Quelle est la probabilité qu'il réponde faux à la première question ?
- Un élève répond à chaque question au hasard. Représenter cette situation par un arbre pondéré.
- Soit X le nombre de réponses justes de l'élève. Calculer $P(X=2)$ et $P(X \geq 2)$
- Expliquer pourquoi il s'agit d'un schéma de Bernoulli et donner ses paramètres.
- Calculer $E(X)$

Exercice 3 (2.5 points) : On suppose que X suit une loi binomiale de paramètres 20 et 0,5. Indiquer ce qu'il faudrait rentrer dans la calculette pour calculer les quantités suivantes:

- | | |
|------------------|----------------------|
| a) $P(X=3)$ | c) $P(X \leq 2)$ |
| b) $P(X \geq 6)$ | d) $P(2 < X \leq 8)$ |

Evaluation #11	20 minutes	1.STG3 – 08/02/2016
----------------	------------	---------------------

Questions de cours (3 points) :

- Rappeler la formule qui donne l'espérance d'une variable aléatoire suivant une loi binomiale de paramètres n et p .
- Expliquer, en utilisant vos propres mots, ce qu'est un intervalle de fluctuation à 5%.
- Quelle forme a la représentation graphique d'une loi binomiale?

Exercice 1 (2 points) : Résoudre l'inéquation suivante : $x^2 - x - 4 \leq 0$

Exercice 2 (4 points) : On considère un QCM. On suppose que, à chacune des 3 questions, un élève répondant au hasard a une probabilité de 0,7 de répondre juste.

- Quelle est la probabilité qu'il réponde faux à la première question ?
- Un élève répond à chaque question au hasard. Représenter cette situation par un arbre pondéré.
- Soit X le nombre de réponses justes de l'élève. Calculer $P(X=2)$ et $P(X \geq 2)$
- Expliquer pourquoi il s'agit d'un schéma de Bernoulli et donner ses paramètres.
- Calculer $E(X)$

Exercice 3 (2 points) : On suppose que X suit une loi binomiale de paramètres 20 et 0,5. Indiquer ce qu'il faudrait rentrer dans la calculette pour calculer les quantités suivantes:

- | | |
|------------------|----------------------|
| a) $P(X=3)$ | c) $P(X \leq 2)$ |
| b) $P(X \geq 6)$ | d) $P(2 < X \leq 8)$ |