

Evaluation #18	25 minutes	2nde01 – 16/04/2015
----------------	------------	---------------------

Nom et prénom :

**Questions de cours (2,5 points)**

- Compléter la formule  $P(A \cup B) = \dots$
- Que peut-on dire quand A et B sont incompatibles?
- Peut-on avoir  $P(A) = 2$ ? Justifier, éventuellement à l'aide d'un exemple
- Que signifie la notation  $\overline{A}$  ?

**Exercice 1 (3.5 points)**

Dans un portefeuille, il y a 3 billets de 5 € et 2 billets de 10 €.

On tire, complètement au hasard, 2 billets de ce portefeuille (sans les remettre) ; et on observe combien d'argent on a pris au total.

- Représenter cette situation par un arbre pondéré. Les issues sont-elles équiprobables ?
- Lister tous les montants qu'il a été possible de tirer
- Calculer les probabilités des événements suivants :
  - avoir tiré strictement plus que 10€
  - avoir tiré deux fois le même billet
- Ces événements sont-ils incompatibles? En déduire la probabilité de l'événement : "avoir tiré strictement plus que 10 € ou avoir tiré deux fois le même billet".

**Exercice 2 (3 points)**

Le tableau ci-dessous représente les résultats d'un sondage, qui cherchait à connaître le loisir préféré d'un groupe d'individus. *Les questionnaires ne permettaient pas de donner deux réponses : on ne peut pas préférer deux loisirs en même temps.*

	Lecture	Cinéma/TV	Sorties	Total
Fille				300
Garçon	115		45	250
Total		200	260	

- Compléter le tableau.
- On sélectionne une fiche réponse au hasard. Calculer les probabilités suivantes :
  - Le loisir préféré est la lecture
  - Le loisir préféré n'est pas de sortir.
  - La fiche a été remplie par un garçon qui préfère lire
  - La fiche a été remplie par une fille ou par quelqu'un dont le loisir préféré est le cinéma/tv.

**Exercice 3 (1 point)**

On considère des événements A et B vérifiant:  $P(A) = 0,3$  ;  $P(A \cap B) = 0,1$  ;  $P(A \cup B) = 0,8$  .

Combien vaut  $P(B)$  ?

**Bonus :** Expliquer pourquoi  $\overline{A \cap B} = \overline{A} \cup \overline{B}$

Evaluation #18	25 minutes	2nde01 – 16/04/2015
----------------	------------	---------------------

Nom et prénom :

**Questions de cours (2,5 points)**

- Compléter la formule  $P(A \cup B) = \dots$
- Que peut-on dire quand A et B sont incompatibles?
- Peut-on avoir  $P(A) = 2$ ? Justifier, éventuellement à l'aide d'un exemple
- Que signifie la notation  $\overline{A}$  ?

**Exercice 1 (3.5 points)**

Dans un portefeuille, il y a 3 billets de 5 € et 2 billets de 10 €.

On tire, complètement au hasard, 2 billets de ce portefeuille (sans les remettre) ; et on observe combien d'argent on a pris au total.

- Représenter cette situation par un arbre pondéré. Les issues sont-elles équiprobables ?
- Lister tous les montants qu'il a été possible de tirer
- Calculer les probabilités des événements suivants :
  - avoir tiré strictement plus que 10€
  - avoir tiré deux fois le même billet
- Ces événements sont-ils incompatibles? En déduire la probabilité de l'événement : "avoir tiré strictement plus que 10 € ou avoir tiré deux fois le même billet".

**Exercice 2 (3 points)**

Le tableau ci-dessous représente les résultats d'un sondage, qui cherchait à connaître le loisir préféré d'un groupe d'individus. *Les questionnaires ne permettaient pas de donner deux réponses : on ne peut pas préférer deux loisirs en même temps.*

	Lecture	Cinéma/TV	Sorties	Total
Fille				300
Garçon	115		45	250
Total		200	260	

- Compléter le tableau.
- On sélectionne une fiche réponse au hasard. Calculer les probabilités suivantes :
  - Le loisir préféré est la lecture
  - Le loisir préféré n'est pas de sortir.
  - La fiche a été remplie par un garçon qui préfère lire/
  - La fiche a été remplie par une fille ou par quelqu'un dont le loisir préféré est le cinéma/tv.

**Exercice 3 (1 point)**

On considère des événements A et B vérifiant:  $P(A) = 0,3$  ;  $P(A \cap B) = 0,1$  ;  $P(A \cup B) = 0,8$  .

Combien vaut  $P(B)$  ?

**Bonus :** Expliquer pourquoi  $\overline{A \cap B} = \overline{A} \cup \overline{B}$