

Prénom : ...  
Nom : ...  
Classe : 1ère



— DS de Mathématiques (Sujet A) —

*Le sujet est à rendre avec la copie.*

*Les exercices sont **indépendants**. L'usage de la calculatrice **est autorisé**.*

*Il est rappelé que la **rédaction**, la **clarté** et la **précision** des raisonnements entreront pour une part importante dans l'appréciation des copies.*

Exercice	1	Total
Points	11	11
Note		

**Exercice 1** ..... 11 pts

Pour une certaine occasion, deux personnes  $A$  et  $B$  organisent une tombola.

La personne  $A$  propose 100 billets, et les lots gagnants sont les suivants :

- 1 lot rapporte 200 €.
- 4 lots rapportent 40 €.
- 25 lots rapportent 5 €.

La personne  $B$  propose autant de billets, mais les lots gagnants sont répartis comme suit :

- 5 lots rapportent 20 €.
- 10 lots rapportent 15 €.
- 15 lots rapportent 10 €.
- 20 lots rapportent 5 €.

Les billets sont vendus 5 € dans les deux cas.

On note respectivement  $A$  et  $B$  les variables aléatoires égales au gain algébrique d'un joueur pour les tombolas  $A$  et  $B$ .

- /4 1. Déterminer les lois de probabilités des variables aléatoires  $A$  et  $B$ .
- /4 2. Quelle tombola est la plus intéressante? *Justifier*.
- /3 3. Démontrer que  $\sigma(A) \approx 21,14$  et  $\sigma(B) \approx 6,12$  et interpréter.

Prénom : ...  
Nom : ...  
Classe : 1ère



— DS de Mathématiques (Sujet B) —

**Le sujet est à rendre avec la copie.**

Les exercices sont **indépendants**. L'usage de la calculatrice **est autorisé**.

Il est rappelé que la **qualité de la rédaction**, la **clarté** et la **précision** des raisonnements entreront pour une part importante dans l'appréciation des copies.

Exercice	1	Total
Points	11	11
Note		

**Exercice 1** ..... 11 pts

Pour une certaine occasion, deux personnes  $A$  et  $B$  organisent une tombola.

La personne  $A$  propose 100 billets, et les lots gagnants sont les suivants :

- 1 lot rapporte 250 €.
- 4 lots rapportent 50 €.
- 25 lots rapportent 2 €.

La personne  $B$  propose autant de billets, mais les lots gagnants sont répartis comme suit :

- 5 lots rapportent 20 €.
- 10 lots rapportent 15 €.
- 15 lots rapportent 8 €.
- 20 lots rapportent 5 €.

Les billets sont vendus 5 € dans les deux cas.

On note respectivement  $A$  et  $B$  les variables aléatoires égales au gain algébrique d'un joueur pour les tombolas  $A$  et  $B$ .

- /4 1. Déterminer les lois de probabilités des variables aléatoires  $A$  et  $B$ .
- /4 2. Quelle tombola est la plus intéressante? *Justifier*.
- /3 3. Démontrer que  $\sigma(A) \approx 26,48$  et  $\sigma(B) \approx 5,92$  et interpréter.