

**Exercice 1: Automatismes ( ... / 3 points )**

1. Résoudre l'équation :  $3\sqrt{x} + 2 = 6$
2. Résoudre l'équation :  $4x^2 - 11 = 38$
3. Résoudre l'équation :  $(x + 1)(2 + 5x) = 0$

*Solution :*

**Exercice 2: Tronc commun ( ... / 3 points )**

A un jeu télévisé, un candidat doit tirer successivement et avec remise deux boules d'une urne qui en contient dix : une marquée 500 euros, trois marquées 100 euros et les autres marquées 0 euro. Le candidat gagne le total des deux sommes d'argent tirées.

1. Construire un arbre représentant la situation.
2. On note  $X$  la variable aléatoire qui associe, à chaque partie, la somme d'argent gagnée par le candidat.  
Déterminer la loi de probabilité de  $X$  sous forme d'un tableau.
3. Calculer l'espérance de  $X$  et interpréter le résultat.

*Solution :*

**Exercice 3: Spécialité Maths-Physique** ( $\dots / 3 \text{ points}$ )

Soit l'équation différentielle  $y' = -\frac{5}{17}y - \frac{10}{17}$ .

1. Déterminer l'ensemble des fonctions définies sur  $\mathbb{R}$  qui sont solutions de cette équation.
2. Déterminer la fonction  $f$ , solution de cette équation, avec pour nombre dérivé  $f(0) = 5$ .
3. Déterminer la limite de  $f$  en  $+\infty$ .

*Solution :*

**Exercice 1: Automatismes ( ... / 3 points )**

1. Résoudre l'équation :  $4\sqrt{x} - 3 = 7$
2. Résoudre l'équation :  $16x^2 + 2 = 83$
3. Résoudre l'équation :  $(x - 7)(2 - x) = 0$

*Solution :*

**Exercice 2: Tronc commun ( ... / 3 points )**

A un jeu télévisé, un candidat doit tirer successivement et avec remise deux boules d'une urne qui en contient dix : deux marquées 500 euros, deux marquées 100 euros et les autres marquées 0 euro. Le candidat gagne le total des deux sommes d'argent tirées.

1. Construire un arbre représentant la situation.
2. On note  $X$  la variable aléatoire qui associe, à chaque partie, la somme d'argent gagnée par le candidat.  
Déterminer la loi de probabilité de  $X$  sous forme d'un tableau.
3. Calculer l'espérance de  $X$  et interpréter le résultat.

*Solution :*

**Exercice 3: Spécialité Maths-Physique** ( $\dots / 3 \text{ points}$ )

Soit l'équation différentielle  $y' = \frac{10}{27}y + \frac{20}{27}$ .

1. Déterminer l'ensemble des fonctions définies sur  $\mathbb{R}$  qui sont solutions de cette équation.
2. Déterminer la fonction  $f$ , solution de cette équation, avec pour nombre dérivé  $f(0) = -5$ .
3. Déterminer la limite de  $f$  en  $+\infty$ .

*Solution :*