

## Interrogation

**Remarque:**

- Pour les calculs il faut prendre deux (02) chiffres après la virgule.

**Exercice 1 :** Sois les variables aléatoires  $X_i$ ,  $i = \overline{1, 3}$  tel que:  $X_1 \sim N(\mu, \sigma^2)$ ,  $X_2 \sim N(0, 1)$ . Déterminer la distribution et les caractéristiques des variables suivantes:

1.  $Y_1 = \frac{X_1 - \mu}{\sigma}$ .
2.  $Y_3 = Y_1^2 + X_2^2$ .

**Exercice 2** On dispose de deux échantillons d'étudiants de sexe masculin et féminin, dont on a relevé la taille. Le tableau suivant résume les principaux caractéristiques des deux échantillons en question :

	<i>Masculin(X)</i>	<i>Féminin(Y)</i>
<i>Effectif du groupe</i>	14	10
<i>Moyenne</i>	$\bar{X} = 180cm$	$\bar{Y} = 166cm$
$\hat{\sigma}_e^2$	50	30

1. Au seuil de signification  $\alpha = 5\%$ , peut-on dire que la taille moyenne des garçons est inférieur à 173 cm?
2. Peut-on dire, au seuil de signification 5%, que les tailles moyennes observées peuvent être considérées différentes entre les deux groupes?
3. Peut-on dire, au seuil de signification 2%, que les tailles moyennes observées des garçons est supérieures à celles des filles?

Bonne chance.