

## 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:  $X_1 \rightsquigarrow N(\mu, \sigma^2), X_2 \rightsquigarrow N(0, 1)$ . 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 :

	Masculin(X)	Féminin(Y)
Effectif du groupe	14	10
Moyenne	$\bar{X} = 180cm$	$\bar{Y} = 166cm$
$\hat{\sigma}_e^2$	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.