**Esercizio 3**

Dei bulbi di cipolle hanno le seguenti masse, espresse in grammi

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | 14,48 | | 14,74 | | 14,32 | | 14,88 | | 13,54 | | |  | | --- | | 16,57 | | 14,87 | | 15,36 | | 15,82 | | 15,45 | | |  | | --- | | 14,85 | | 15,48 | | 14,60 | | 13,37 | | 14,32 | | |  | | --- | | 14,48 | | 14,23 | | 15,32 | | 13,97 | | 14,60 | | |  | | --- | | 14,04 | | 15,66 | | 15,42 | | 16,25 | | 14,72 | | |  | | --- | | 14,60 | | 14,94 | | 13,84 | | 15,06 | | 13,43 | |

1. Dividere i dati in 8 classi di ampiezza pari a 0,5g a partire dal valore di 13,00 g (non presente nei dati). Calcolare, per ogni classe, le frequenze relative e riportarle qui di seguito
2. Disegnare l’istogramma delle frequenze relative, specificando cosa è riportato su ciascun asse e riportarlo qui di seguito.
3. Quali grandezze permettono di stimare, a partire dai dati, l’attesa e la varianza della distribuzione dei dati in considerazione? Calcolare tali grandezze.
4. Disegnare il normal plot senza riportarlo sul foglio e dedurre se è o meno ragionevole che i dati provengano da una distribuzione normale.

**Esercizio 4**

Si misura la lunghezza (y, espressa in centimetri) di alcune carote in funzione della quantità di concime (x, espressa in grammi). Le misure sono riportate nella tabella seguente.

x y

6,17 16,40

4,46 9,22

8,65 19,64

6,20 13,89

5,11 12,29

2,12 35,01

2,83 10,04

2,10 5,18

7,57 16,92

1,04 40,81

2,74 7,48

2,29 7,42

1. Osservare il grafico di dispersione e calcolare l’equazione della retta di regressione.
2. Disegnare il plot dei residui e dedurre se è o meno ragionevole che il modello lineare sia un buon modello per rappresentare la dipendenza di y da x.
3. Rispondere alla domanda precedente senza ricorrere ai residui ma osservando il grafico di dispersione e l’equazione della retta di regressione.