

ESERCIZIO 79 PAGINA 50

LE MISURE DELLA MASSA DI UNA PEPITA D'ORO HANNO DATO I SEGUENTI RISULTATI ESPRESSI IN GRAMMI:

8,451 - 8,450 - 8,453 - 8,453 - 8,452 - 8,452 - 8,454 - 8,453 - 8,450 - 8,451

1. QUAL È IL VALORE PIÙ PROBABILE DELLA MASSA?

2. QUANTO VALE LA SEMIDISPERSIONE?

3. QUANTO VALE LO SCARTO QUADRATICO MEDIO?

1. PER SAPERE QUAL È IL VALORE PIÙ PROBABILE DELLA MASSA, FACCIO LA MEDIA TUTTE LE MISURE.

$$M = \frac{8,451 + 8,450 + 8,453 + 8,453 + 8,452 + 8,452 + 8,454 + 8,453 + 8,450 + 8,451}{10}$$

$$= \frac{84,518}{10}$$

$$= 8,452 \text{ g}$$

2. LA SEMIDISPERSIONE SI CALCOLA SOTTRAENDO AL VALORE MASSIMO, IL VALORE MINIMO PER POI DIVIDERE PER DUE  $\rightarrow \frac{N_{\text{max}} - N_{\text{min}}}{2}$

$$S = \frac{8,454 - 8,450}{2}$$

$$= \frac{0,004}{2} = 0,002 \text{ g}$$

3. LO SCARTO QUADRATICO MEDIO SERVE PER CALCOLARE L'ERRORE STATISTICO, OVVERO L'ERRORE DI UNA SERIE MOLTO NUMEROSA DI VALORI.

$$\sigma = \sqrt{\frac{2(8,450 - 8,452)^2 + 2(8,451 - 8,452)^2 + 2(8,452 - 8,452)^2 + 3(8,453 - 8,452)^2 + (8,454 - 8,452)^2}{10}}$$

$$= \sqrt{\frac{(0,000002) + (0,000008) + (0,000003) + (0) + (0,000004)}{10}}$$

$$= \sqrt{\frac{0,000017}{10}}$$

$$= \sqrt{0,0000017} = 0,001 \text{ g}$$