

ESERCIZI

1. Sono date tre soluzioni S_1, S_2, S_3 composte dallo stesso solvente e soluto, con concentrazioni rispettivamente del 5%, 12% e 20%. Calcolare la concentrazione della soluzione ottenuta mescolando 3 parti di S_1 , 4 parti di S_2 e 1 parte di S_3 arrotondando il risultato ad una cifra decimale.
 2. Considerando il seguente insieme di dati:
$$\{34; 20; 27; 32; 25; 30\}$$
 - (a) Calcolare la media, il valore centrale e la mediana
 - (b) Calcolare la varianza arrotondando alla prima cifra decimale.
 3. Su un campione casuale di 100 confezioni di un farmaco è stata misurata la quantità di un principio attivo, ottenendo una media di 51mg per campione e una deviazione standard campionaria di 4mg. Utilizzando la tabella allegata,
 - (a) calcolare la quantità media di principio attivo nel farmaco, con una confidenza del 99%;
 - (b) calcolare la stessa quantità, con una confidenza dell'89%.
-

TEORIA

1. Derivare l'espressione della varianza come media dei quadrati meno quadrato della media.
2. Dare l'espressione della curva gaussiana normalizzata.

Area sottesa dalla gaussiana
di media μ e deviazione standard σ

x	in $[\mu - x\sigma, \mu + x\sigma]$	fuori da $[\mu - x\sigma, \mu + x\sigma]$	in $[\mu + x\sigma, +\infty)$
0	0,0000	1,0000	0,5000
0,2	0,1586	0,8414	0,4207
0,4	0,3108	0,6892	0,3446
0,6	0,4514	0,5486	0,2743
0,8	0,5762	0,4238	0,2119
1	0,6826	0,3174	0,1587
1,2	0,7698	0,2302	0,1151
1,4	0,8384	0,1616	0,0808
1,6	0,8904	0,1096	0,0548
1,8	0,9282	0,0718	0,0359
2	0,9544	0,0456	0,0228
2,2	0,9722	0,0278	0,0139
2,4	0,9836	0,0164	0,0082
2,6	0,9906	0,0094	0,0047
2,8	0,9950	0,0050	0,0025
3	0,9974	0,0026	0,0013
3,2	0,9986	0,0014	0,0007