

Matematica con Elementi di Statistica - Pavia 6.9.2010

- Scrivere le risposte di ciascun quesito negli appositi spazi
-

nome e cognome:

matricola

gruppo GALENO gruppo IPPOCRATE VECCHI ORDINAMENTI

DEBITO DI MATEMATICA SI NO

Aggiungendo 20 g di solvente a una soluzione concentrata al 12% si ottiene una soluzione finale concentrata al 4%. Calcolare il *peso finale* della soluzione.

peso finale in grammi =

(scrivere i risultati arrotondati alla seconda cifra decimale)

Date le funzioni $f(x) = \frac{1}{1-x}$, $g(x) = \sqrt{2x}$, scrivere le espressioni di $f(g(x))$ e $g(f(x))$ precisandone i campi di esistenza

$f(g(x)) =$

campo di esistenza $f(g(x)) =$

$g(f(x)) =$

campo di esistenza $g(f(x)) =$

Scegliendo le coordinate logaritmiche opportune (*semilogaritmiche o doppiamente logaritmiche*) calcolare il coefficiente angolare della retta corrispondente alla funzione $y = \frac{2}{100^x}$

scala:

coefficiente angolare =

Sapendo che certi dati seguono una distribuzione gaussiana di media $\mu = 76$ e deviazione standard $\sigma = 10$, utilizzando la tabella allegata, calcolare

(A) la percentuale di dati ≥ 80 *percentuale :*

(B) la percentuale di dati nell'intervallo $[68, 76]$ *percentuale :*

(C) la percentuale di dati nell'intervallo $[80, 84]$ *percentuale :*

(scrivere il risultato arrotondato alla prima cifra decimale)

Area sotto la curva normale standardizzata

| valori di u | Nell'intervallo $[\mu - u\sigma, \mu + u\sigma]$ | Fuori dell'intervallo $[\mu - u\sigma, \mu + u\sigma]$ | Nell'intervallo $[\mu + u\sigma, +\infty)$ |
|---------------|--|--|--|
| 0 | 0 | 1 | 0,5 |
| 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 |