**1- La tabella di seguito riporta la distribuzione di probabilità parziale del numero di vendite di Logitech per il primo anno di attività**

|  |  |
| --- | --- |
| x | f(x) |
| 0 | 0,25 |
| 300 | 0,35 |
| 1.200 | 0,20 |
| 1.600 | 0,15 |
| 2.000 |  |

a**-** La variabile in esame è discreta o continua?

b- Qual è la probabilità che le vendite siano pari a 2.000?

c- Qual è la probabilità che si raggiungano almeno 1.200 vendite?

d- Qual è la probabilità che la Logitech generi un profitto?

**2- I risultati di un’indagine hanno dimostrato che in media gli italiani dormono 7,2 ore a notte, con una deviazione standard di 1,2 ore.**

a- Utilizzare il teorema di Chebyshev per calcolare la percentuale di individui che dormono tra le 4,8 e le 9,6 ore. Nel caso di deviazione standard di 1?

b- Assumiamo che la distribuzione sia normale. Che percentuale di individui dorme tra le 4,8 e le 9,6 ore? Commentare i risultati.

**3- Considerando la seguente distribuzione dei prezzi delle case vendute nell’anno 2021:**

|  |
| --- |
| Prezzi (migliaia) |
| 52,6 |
| 93,9 |
| 114 |
| 179 |
| 211 |
| 214 |
| 232,9 |
| 234 |
| 263,5 |
| 395 |
| 614,3 |
| 724 |
| 945,3 |
| 2412 |

a- calcolare il prezzo mediano.

b- considerando che il prezzo mediano nel 2016 era di 156.850€, qual è stata la crescita percentuale media annua (geometrica)?

c- quali sono il primo e terzo quartile della distribuzione?

d- la distribuzione contiene degli outliers?

e- qual è il prezzo medio? Confrontare il risultato con il prezzo mediano e commentare.

**4- La regola del 70 può essere utilizzata per il calcolo dei giorni di raddoppio dei casi Covid in caso di crescita esponenziale?**

SI

NO

**5- Quali delle seguenti affermazioni è corretta?**

a- La crescita esponenziale è la funzione di crescita più veloce

b- La crescita lineare è la funzione di crescita più veloce

c- Nella curva di crescita esponenziale in una prima fase si osserva una crescita lenta

d- Nessuna delle precedenti

**6- Misurare il grado di concentrazione sul mercato delle seguenti aziende e indicare la forma della curva di Lorenz associata**

|  |  |
| --- | --- |
| Aziende | Quote di mercato (%) |
| a | 11,9 |
| b | 15,8 |
| c | 16,5 |
| d | 20,5 |
| e | 9,5 |
| f | 25,8 |

**7- Il rapporto di concentrazione di Gini è:**

a- un indice di dispersione.

b- un indice di variabilità assoluta.

c- un indice di variabilità relativo alla media.

d- un indice di variabilità relativo al massimo.

**8-** **Come si misura l'indice di asimmetria di Fisher?**

a- Momento centrale del terzo ordine rapportato al cubo della deviazione standard

b- Momento centrale del terzo ordine rapportato al cubo della varianza

c- Sommando la distanza delle osservazioni dalla media e dividendo il risultato per la deviazione standard al cubo.