

Ragionamento critico-numerico

Costi e ricavi (in €) delle società QW, AS e ZX (*)

	2001	2002
Ricavi QW	58.000	62.000
Costi QW	32.000	38.000
Ricavi AS	70.000	63.000
Costi AS	44.000	41.000
Ricavi ZX	50.000	56.000
Costi ZX	36.000	40.000

(*) Tabella da consultare per la risoluzione dei quiz dal n. 1 al n. 10.

1) Qual è stato il guadagno della società QW nel 2002 (in €)?

- A) Nessuna delle alternative proposte
- B) 24.000
- C) 48.000
- D) 12.000
- E) 26.000

Risposta esatta: **B**

Per rispondere al quesito premettiamo che il guadagno è dato dalla differenza tra i ricavi ed i costi. In particolare, per calcolare il guadagno della società QW nel 2002, bisogna risolvere la seguente differenza:

$$R - C = G$$

dove:

con R indichiamo i Ricavi

con C indichiamo i Costi

con G indichiamo il Guadagno

Sostituendo con i dati numerici forniti dalla tabella si ha:

$$62.000 - 38.000 = \mathbf{24.000 \text{ €}}$$

Pertanto la risposta esatta è **B**).

Costi e ricavi (in €) delle società QW, AS e ZX (*)

	2001	2002
Ricavi QW	58.000	62.000
Costi QW	32.000	38.000
Ricavi AS	70.000	63.000
Costi AS	44.000	41.000
Ricavi ZX	50.000	56.000
Costi ZX	36.000	40.000

(*) Tabella da consultare per la risoluzione dei quiz dal n. 1 al n. 40.

2) Sapendo che tra il 2002 e il 2003 la società QW ha ridotto i costi del 20%, quale sarà l'ammontare dei costi del 2003 (in €)?

- A) 30.400
- B) 28.800
- C) 26.300
- D) 35.000
- E) Nessuna delle alternative proposte

Risposta esatta: A

I costi sostenuti dalla società QW nel 2002 sono stati pari a 38.000 €. Sapendo che nel 2003 gli stessi costi si sono ridotti del 20%, per conoscere il dato in valore assoluto si deve anzitutto calcolare a quanto ammonta il 20% di 38.000 e successivamente sottrarre il valore ottenuto dall'ammontare dei costi sostenuti nel 2002.

Operativamente si ha:

$$\frac{38.000 \times 20}{100} = 7.600$$

L'ammontare dei costi nel 2003 è pari a:

$$38.000 - 7.600 = 30.400 \text{ €}$$

Pertanto la risposta esatta è A).

3) **Quale sarebbe stato il guadagno della società QW nel 2001 se i ricavi fossero stati superiori del 10% a quanto realmente sono stati e i costi fossero stati pari a quelli del 2002?**

- A) 25,3 mila €
- B) 26,2 mila €
- C) Nessuna delle alternative proposte
- D) 38 mila €
- E) 36,8 mila €

Risposta esatta: C

In questo caso bisogna calcolare una variazione in aumento dei ricavi ottenuti nell'anno 2001 in misura pari al 10%. Quindi, sapendo che i ricavi del 2001 sono pari a 58.000 €, si procede come di seguito.

L'incremento del 10% è dato da:

$$\frac{58.000 \times 10}{100} = \mathbf{5.800}$$

Per sapere l'ammontare complessivo dei ricavi nel 2001 maggiorati del 10% si procede con la seguente operazione:

$$58.000 + 5.800 = \mathbf{63.800 \text{ €}}$$

Supposto che i costi del 2001 sono pari a quelli del 2002, ossia 38.000 €, il guadagno della società QW nel 2001 è dato dalla differenza tra i ricavi ed i costi:

$$63.800 - 38.000 = \mathbf{25.800 \text{ €}}$$

Pertanto la risposta esatta è C).

4) **Sapendo che la società ZX ha ridotto i costi tra il 2002 e il 2003 del 5%, a quanto ammonterebbe il totale dei costi (in €) nel 2003?**

- A) Nessuna delle alternative proposte
- B) 32.000
- C) 36.000
- D) 38.000
- E) 28.000

Risposta esatta: D

Per la società ZX si è registrato un decremento dei costi tra il 2002 ed il 2003 pari al 5%. Quindi, sapendo che l'ammontare dei costi nel 2002 è stato pari a 40.000 €, per conoscere il valore assoluto del decremento occorre procedere in questo modo:

$$\frac{40.000 \times 5}{100} = \mathbf{2.000}$$

Sapendo che l'ammontare del decremento è pari a 2.000 €, si può calcolare il valore complessivo dei costi della società ZX nel 2003 nel modo che segue:

$$40.000 - 2.000 = 38.000 \text{ €}$$

Pertanto la risposta esatta è **D**).

Costi e ricavi (in €) delle società QW, AS e ZX (*)

	2001	2002
Ricavi QW	58.000	62.000
Costi QW	32.000	38.000
Ricavi AS	70.000	63.000
Costi AS	44.000	41.000
Ricavi ZX	50.000	56.000
Costi ZX	36.000	40.000

(*) Tabella da consultare per la risoluzione dei quiz dal n. 1 al n. 10.

5) Qual è stato il calo relativo dei ricavi della società AS tra il 2001 ed il 2002?

- A) 5%
- B) 10%
- C) Nessuna delle alternative proposte
- D) 4%
- E) 12%

Risposta esatta: B

Premesso che quando si parla di valore relativo ci si riferisce ad un valore percentuale, per calcolare il decremento dei ricavi della società AS tra il 2001 ed il 2002 si procede con la differenza in valore assoluto tra i ricavi dei due anni divisa per il valore dei ricavi ottenuti nell'anno base, ossia il 2001:

$$70.000 - 63.000 = 7.000 \text{ €}$$

$$\frac{7.000}{70.000} \times 100 = 10\%$$

Pertanto la risposta esatta è **B**).

6) **Quale società ed in quale anno ha realizzato il minimo guadagno, in base ai dati della tabella?**

- A) Società AS nel 2002
- B) Società ZX nel 2002
- C) Società QW nel 2002
- D) Società ZX nel 2001
- E) Società QW nel 2001

Risposta esatta: D

Per conoscere quale società ed in quale anno ha realizzato il minimo guadagno, occorre procedere a calcolare tutte le differenze tra ricavi e costi per ciascuna società rispettivamente per l'anno 2001 e l'anno 2002, dopodichè si evidenzia il valore più piccolo.

Di seguito viene riportato il procedimento di calcolo.

Nel 2001

società QW: $58.000 - 32.000 = 26.000$ €

società AS: $70.000 - 44.000 = 26.000$ €

società ZX: $50.000 - 36.000 = 14.000$ €

Nel 2002

società QW: $62.000 - 38.000 = 24.000$ €

società AS: $63.000 - 41.000 = 22.000$ €

società ZX: $56.000 - 40.000 = 16.000$ €

Risulta che il guadagno minimo è stato registrato dalla società ZX nel 2001: **14.000 €**

Pertanto la risposta esatta è **D**).

7) **Sapendo che tra il 2002 e il 2003 la società AS ha incrementato i ricavi del 15%, quale sarà l'ammontare dei ricavi (in €) nel 2003?**

- A) 67.000
- B) 69.300
- C) Nessuna delle alternative proposte
- D) 80.500
- E) 72.450

Risposta esatta: E

Per la società AS si è registrato un incremento dei ricavi tra il 2002 ed il 2003 pari al 15%. Quindi, sapendo che l'ammontare dei ricavi nel 2002 è stato pari a 63.000 €, per conoscere il valore assoluto dell'incremento occorre procedere in questo modo:

$$\frac{63.000 \times 15}{100} = 9.450$$

Sapendo che l'ammontare dell'incremento è pari a 9.450 €, si può calcolare il valore complessivo dei ricavi della società AS nel 2003 nel modo che segue:

$$63.000 + 9.450 = 72.450 \text{ €}$$

Pertanto la risposta esatta è E).

Costi e ricavi (in €) delle società QW, AS e ZX (*)

	2001	2002
Ricavi QW	58.000	62.000
Costi QW	32.000	38.000
Ricavi AS	70.000	63.000
Costi AS	44.000	41.000
Ricavi ZX	50.000	56.000
Costi ZX	36.000	40.000

(*) Tabella da consultare per la risoluzione dei quiz dal n. 1 al n. 10.

8) Qual è stato il guadagno della società ZX nel 2002 (in €)?

- A) 26.000
- B) Nessuna delle alternative proposte
- C) 16.000
- D) 20.000
- E) 6.000

Risposta esatta: C

Sapendo che il guadagno è dato dalla differenza tra i ricavi ed i costi. In particolare, per calcolare il guadagno della società ZX nel 2002, bisogna risolvere la seguente differenza:

$$R - C = G$$

Sostituendo con i dati numerici forniti dalla tabella si ha:

$$56.000 - 40.000 = 16.000 \text{ €}$$

Pertanto la risposta esatta è C).

9) **Qual è stato l'aumento relativo dei ricavi della società ZX tra il 2001 ed il 2002?**

- A) 12%
- B) 10%
- C) 15%
- D) 8%
- E) Nessuna delle alternative proposte

Risposta esatta: A

Premesso che quando si parla di valore relativo ci si riferisce ad un valore percentuale, per calcolare l'incremento dei ricavi della società ZX tra il 2001 ed il 2002 si procede con la differenza in valore assoluto tra i ricavi dei due anni divisa per il valore dei ricavi ottenuti nell'anno base, ossia il 2001:

$$56.000 - 50.000 = \mathbf{6.000 \text{ €}}$$

$$\frac{6.000}{50.000} \times 100 = \mathbf{12\%}$$

Pertanto la risposta esatta è A).

10) **Se i ricavi della società QW nel 2002 fossero stati superiori del 20% a quanto realmente sono stati, quale sarebbe stato l'ammontare dei ricavi in quell'anno?**

- A) 74,4 mila €
- B) Nessuna delle alternative proposte
- C) 69 mila €
- D) 67,3 mila €
- E) 76 mila €

Risposta esatta: A

In questo caso bisogna calcolare una variazione in aumento dei ricavi ottenuti nell'anno 2002 in misura pari al 20%. Quindi, sapendo che i ricavi del 2002 sono pari a 62.000 €, si procede come di seguito.

L'incremento del 20% è dato da:

$$\frac{62.000 \times 20}{100} = \mathbf{12.400}$$

Per sapere l'ammontare complessivo dei ricavi nel 2002 maggiorati del 20% si procede con la seguente operazione:

$$62.000 + 12.400 = \mathbf{74.400 \text{ €}}$$

Pertanto la risposta esatta è A).

Retribuzione dei dipendenti della Finproject (in €) (*)

	Netto	Tasse	Premi	Mensa	Lordo
1°livello	1.524	254	332	120	2.230
2°livello	1.572	270	451	132	2.425
3°livello	1.816	299	425	112	2.652
4°livello	1.980	365	380	203	2.928
5°livello	2.093	402	412	198	3.105
6°livello	2.121	427	490	225	3.263

(*) Tabella da consultare per la risoluzione dei quiz dal n. 11 al n. 20.

11) **A quanto ammonta il totale della quota mensa dei due livelli che hanno percepito la quota minore di premi, in termini assoluti?**

- A) 323 €
- B) 298 €
- C) 244 €
- D) 288 €
- E) 354 €

Risposta esatta: A

I livelli che hanno percepito la quota minore di premi sono il 1° livello ed il 4° livello. Quindi, se consideriamo in corrispondenza di questi i valori della quota mensa essi sono: 120 e 203.

Da cui l'ammontare totale della quota mensa per entrambi i livelli è dato da:

$$120 + 203 = 323 \text{ €}$$

Pertanto la risposta esatta è **A**).

12) **Qual è la percentuale approssimata del totale delle spese per tasse e mensa sostenute dagli addetti al 5° livello, rispetto allo stipendio lordo da essi percepito?**

- A) 35%
- B) 16%
- C) 19%
- D) 22%
- E) 27%

Risposta esatta: C

Il totale delle spese per tasse e mensa sostenute dagli addetti al 5° livello è pari a:

$$402 + 198 = 600 \text{ €}$$

Sapendo che lo stipendio lordo percepito dagli addetti al 5° livello è pari a 3.105 €, per conoscere la percentuale della spesa complessiva per tasse e mensa rispetto allo stipendio lordo si deve procedere come segue:

$$\frac{600}{3.105} \times 100 = \mathbf{19,32\%}$$

Il quesito chiede la percentuale approssimata, per cui, essendo 32 inferiore a 50 si approssima per difetto: **19%**.

Pertanto la risposta esatta è **C**).

13) **A quanto ammontano le tasse pagate dal livello con la quota mensa minore, in termini assoluti?**

- A)** 427 €
- B)** 299 €
- C)** 365 €
- D)** Nessuna delle alternative proposte
- E)** 270 €

Risposta esatta: B

Il livello a cui corrisponde la quota mensa minore pari a 112 € è il 3°. A tale livello corrispondono tasse per un valore di **299 €**.

Pertanto la risposta esatta è **B**).

14) **Ipotizzando un aumento dei premi pari al 15%, quale sarebbe approssimativamente la quota incassata (in €) dal livello con lo stipendio netto più basso?**

- A)** 382
- B)** 358
- C)** Nessuna delle alternative proposte
- D)** 376
- E)** 328

Risposta esatta: A

Il livello a cui corrisponde lo stipendio netto più basso è il 1°. In corrispondenza di tale livello la quota del premio è pari a 332 €. Supposto un aumento del 15% del premio, per conoscere l'ammontare complessivo incassato dagli addetti al 1° livello, occorre procedere come segue:

$$\frac{332 \times 15}{100} = \mathbf{49,8}$$

49,8 € è l'incremento pari al 15% del premio, quindi il valore complessivo del premio è:

$$332 + 49,8 = \mathbf{381,8 \text{ €}}$$

che approssimato per eccesso diventa **382 €**.

Pertanto la risposta esatta è **A**).

Retribuzione dei dipendenti della Finproject (in €) (*)

	Netto	Tasse	Premi	Mensa	Lordo
1°livello	1.524	254	332	120	2.230
2°livello	1.572	270	451	132	2.425
3°livello	1.816	299	425	112	2.652
4°livello	1.980	365	380	203	2.928
5°livello	2.093	402	412	198	3.105
6°livello	2.121	427	490	225	3.263

(*) Tabella da consultare per la risoluzione dei quiz dal n. 11 al n. 20.

15) Qual è stata la percentuale (approssimata) di tasse, rispetto allo stipendio lordo, pagata dal livello con la quota mensa più bassa, in termini assoluti?

- A) 9%
- B) 11%
- C) 21%
- D) 7%
- E) 15%

Risposta esatta: **B**

Il livello con la quota mensa più bassa è il 3°. Sapendo che l'ammontare delle tasse degli addetti al 3° livello è pari a **299 €** e che lo stipendio lordo è **2.652 €**, per conoscere la percentuale di tasse rispetto allo stipendio lordo degli stessi addetti, si deve procedere come segue:

$$\frac{299}{2.652} \times 100 = 11,27\%$$

che approssimato per difetto diventa **11%**.

Pertanto la risposta esatta è **B**).

16) Qual è la percentuale (approssimata) di tasse pagate rispetto alla retribuzione lorda, del livello che percepisce uno stipendio netto di **1.980 €**?

- A) 7%
- B) 10,5%
- C) 23%
- D) 12,5%
- E) 15,5%

Risposta esatta: D

Il livello che percepisce uno stipendio netto pari a 1.980 € è il 4°. A tale livello corrisponde uno stipendio lordo pari a 2.928 €. Sapendo che l'ammontare delle tasse pagato da tale livello è pari a 365 €, per sapere quanto queste incidono sulla retribuzione lorda, occorre procedere come segue:

$$\frac{365}{2.928} \times 100 = 12,46\%$$

che approssimato per eccesso diventa **12,5%**.

Pertanto la risposta esatta è **D**).

17) Nel 1997 gli addetti al 3° livello erano 15 e il totale di premi corrisposto è stato di 6.180 €. Di quanto sono aumentati (in €) i premi procapite nel 1998?

- A) 13
- B) 32
- C) 21
- D) 23
- E) 38

Risposta esatta: A

Supposto che i dati della tabella si riferiscono all'anno **1998**, calcoliamo qual è stato il **premio procapite** nel **1997** per il **3° livello**, sapendo che il numero degli addetti era pari a **15** ed il totale di premi corrisposto è stato di **6.180 €**:

$$\frac{6.180}{15} = 412$$

Per sapere qual è stato l'**incremento in valore assoluto** del premio procapite nel 1998 si calcola la differenza tra il premio procapite del 1998 e quello del 1997:

$$425 - 412 = 13 \text{ €}$$

Pertanto la risposta esatta è **A**).

18) In quale livello si ha il maggior divario tra stipendio netto e stipendio lordo, in termini assoluti?

- A) 3° livello
- B) 6° livello
- C) 4° livello
- D) 5° livello
- E) 1° livello

Risposta esatta: B

Per calcolare il divario tra stipendio netto e stipendio lordo in termini assoluti per ogni singolo livello bisogna fare le differenze, ovvero:

1° livello: $1.524 - 2.230 = 706 \text{ €}$

2° livello: $1.572 - 2.425 = 853 \text{ €}$

3° livello: $1.816 - 2.652 = 836 \text{ €}$

4° livello: $1.980 - 2.928 = 948 \text{ €}$

5° livello: $2.093 - 3.105 = 1.012 \text{ €}$

6° livello: $2.121 - 3.263 = 1.142 \text{ €}$

Per rispondere al quesito si deve trovare la differenza maggiore che corrisponde al **6° livello**. Pertanto la risposta esatta è **B**).

Retribuzione dei dipendenti della Finproject (in €) (*)

	Netto	Tasse	Premi	Mensa	Lordo
1° livello	1.524	254	332	120	2.230
2° livello	1.572	270	451	132	2.425
3° livello	1.816	299	425	112	2.652
4° livello	1.980	365	380	203	2.928
5° livello	2.093	402	412	198	3.105
6° livello	2.121	427	490	225	3.263

(*) Tabella da consultare per la risoluzione dei quiz dal n. 11 al n. 20.

19) **Qual è la percentuale (approssimata) della quota mensa rispetto alla retribuzione lorda, del livello che percepisce uno stipendio netto di 1.572 €?**

- A) 12%
- B) 9%
- C) 7,5%
- D) 5,5%
- E) 15,5%

Risposta esatta: D

Il livello che percepisce uno stipendio netto pari a 1.572 € è il **2°**. A tale livello corrisponde uno stipendio lordo pari a 2.425 €. Sapendo che l'ammontare della quota mensa corrispondente al livello sopra individuato è pari a 132 €, per sapere quanto queste incidono sulla retribuzione lorda, occorre procedere come segue:

$$\frac{132}{2.425} \times 100 = 5,44\%$$

che approssimato diventa **5,5%**.

Pertanto la risposta esatta è **D**).

20) **Quali livelli hanno il minore divario tra stipendio netto e stipendio lordo, in termini assoluti?**

- A)** 2° e 5° livello
- B)** 5° e 6° livello
- C)** 2° e 4° livello
- D)** 1° e 2° livello
- E)** 1° e 3° livello

Risposta esatta: E

Per calcolare il divario tra stipendio netto e stipendio lordo in termini assoluti per ogni singolo livello bisogna fare le differenze, ovvero:

1° livello: $1.524 - 2.230 = 706 \text{ €}$

2° livello: $1.572 - 2.425 = 853 \text{ €}$

3° livello: $1.816 - 2.652 = 836 \text{ €}$

4° livello: $1.980 - 2.928 = 948 \text{ €}$

5° livello: $2.093 - 3.105 = 1.012 \text{ €}$

6° livello: $2.121 - 3.263 = 1.142 \text{ €}$

Per rispondere al quesito si deve trovare la differenza minore per due dei sei livelli, questi sono il 1° con 706 € ed il 3° con 836 €.

Pertanto la risposta esatta è **E**).