

Valutazione: fino ad un massimo di 5 bonus per 10 esercizi ben fatti.

N.1: il Centro studi Confindustria sostiene che in Italia non vanno aumentate le spese per l'istruzione; anzi, la spesa è eccessiva se rapportata al PIL. Il Ministero della Pubblica Istruzione replica che tale spesa va raggugliata al reddito disponibile evidenziando che l'Italia spende molto meno rispetto agli altri Paesi europei. Esprimete una vostra opinione.

N.2: pericolo da tumore per residui di pesticidi negli alimenti.

Calcolare ed interpretate i rapporti:	Consumo	Rischio %	Rischio %
	Alimento gr/g	su tot.	per Kg/g
A) Rischio su totale/Rischio per kg/giorno;	Latte 270	1.07	0.17
B) Consumo/Rischio su totale.	Vino 170	22.84	5.96
	Carne 162	0.64	0.17
	Pane 133	8.14	2.71
	Pomodori 107	9.92	4.04

N.3: addetti extragricoli in aree metropolitane nel 1991. Dati in migliaia di unità;

Aree Metrop.	Industria	Commercio	Altre att.				
Napoli	217.8	216.2	438.6	Foggia	7.7	9.7	26.3
Bari	54.9	49.8	91.2	Cosenza	5.7	8.2	25.5
Catania	31.4	41.0	74.4	Messina	10.0	15.1	41.0
Palermo	26.2	47.5	100.3	Cagliari	17.7	22.9	58.8
Pescara	26.2	19.6	46.4	Mezzogiorno	1090.9	1084.3	2115.3
				Centro Nord	5264.2	3005.7	5140.0
				Italia	6335.1	4090.0	7255.3

- Trasformare le tre serie in rapporti di composizione;
- Realizzare il diagramma ternario;
- Qual'è il ruolo delle unità fittizie "Mezzogiorno", "Centro Nord" e Italia?

N.4: in base al prospetto riassuntivo dell'attività dei Nas nel 1991.

Città	Numero di infrazioni	Controlli eseguiti	Persone denunciate	Sequestri (mln)
Cremona	1671	671	354	1058
Parma	2692	2580	1867	8830
Bari	2365	2749	1112	5641
Bologna	2067	1781	637	30139
Latina	1830	1899	814	3325
Padova	1786	1567	636	25352
Firenze	1687	2174	492	3003
Roma	1496	2034	869	3321

- Calcolare il rapporti aventi come denominatore la prima colonna e come numeratore, a turno, le altre tre.
- In quale città i controlli sono più efficaci.

N.5: per misurare la performance di un predittore sono stati proposti i rapporti che seguono

$$A) \frac{|Vere - Stimate|}{Stimate}; \quad B) \frac{|Vere - Stimate|}{Vere}$$

- Entrambe sono sbagliati. Perché?
- Proponete una alternativa e motivatela.

N.6: prezzi in dollari dei medicinali per 100 pastiglie-1991

Medicinale	USA	Canada	a) Calcolare il rapporto di coesistenza Prezzi USA/Prezzi Canada; b) Che significato si può attribuire a questo rapporto ed al suo reciproco? c) Disegnare il grafico di coesistenza.
Ativan	49.43	6.16	
Ceclor	134.18	84.14	
Coumadin	36.70	19.59	
Dilantin	15.03	4.67	
Feldene	167.54	123.61	
Halcion	47.69	16.09	
Lopressor	37.51	15.80	
Naprosyn	72.36	42.64	
Pepcid	103.74	76.22	
Premarin	26.47	10.10	

N.7: finanziamenti alla giustizia. Dati 1994.

Regione	Presentati	Finanziati	In esame all'1.1	In esame al 31.12
Sardegna	17	5	13	11
Sicilia	16	8	19	28
Calabria	37	6	38	45
Campania	37	10	16	33
Puglia	40	13	53	30

- a) Calcolate la durata media in mesi dell'iter;
b) Qual 'è quella in cui c'è la migliore gestione?

N.8: l'Università della Calabria consente una sola reiscrizione: cioè, dopo la laurea è possibile iscriversi di nuovo solo un'altra volta. Nel prospetto ci sono alcuni dati per un corso di laurea.

A.A.	Iscritti	Immatricolati	Laureati	a) Calcolare il rapporto: $\frac{5 \text{ Immatricolati}_{t-4} + \text{Laureati}_t}{2 \sum_{i=1}^5 \text{Iscritti}_{t-i+1}}$ b) Qual'è la logica alla base del rapporto? c) Cosa potrebbe misurare il reciproco di tale rapporto?
1978/79	903	306	68	
1979/80	908	349	76	
1980/81	1001	349	86	
1981/82	1137	354	90	
1982/83	1205	359	107	
1983/84	1245	313	106	
1984/85	1340	312	100	
1985/86	1323	362	104	
1986/87	1479	427	109	

N.9: organico dipendenti Telecom 1996-97.

Calcolare le variazioni relative con le formule “1” e “2” per $\alpha=1$;

Qual è il loro diverso significato?

Che vantaggio ci sarebbe a scegliere una formula emisimmetrica?

Anno	1° sem. '96	1° sem '97
Dirigenti	1'280	1'279
Quadri	7'691	6'399
Impiegati	63'874	61'620
Operai	16'470	14'818
Totale	89'315	84'116

N.10: spesa procapite e in percentuale rispetto al PIL nel settore del trattamento dati.

<i>a) Costruite un rapporto di rapporti; b) Valutate la posizione dell'Italia</i>	Paese	Spesa P.C.	Spesa/PIL
	USA	909.0	3.1
	Giappone	741.0	1.8
	G. Bretagna	523.0	2.8
	Germania	512.0	1.9
	Francia	489.0	2.0
	Italia	253.0	1.4
	Spagna	173.0	1.3