Serie 9 Esercizi sui rapporti. 26 novembre 2024

1) Un padre ha 51 anni il figlio 17 anni; determina:

a) Il rapporto tra l'età del padre e quella del figlio. Diremo che il padre ha ..... del figlio.

b) Il rapporto tra l'età del figlio e quella del padre. Diremo che il figlio ha ..... del padre.

c) Qual è l'unità di misura del confronto tra le due grandezze? (rapporto)

d) Svolgi lo stesso esercizio prendendo in considerazione la tua età e quella di uno (o entrambi) dei tuoi genitori.

e) È possibile che il rapporto tra l'età di un figlio e di sua/o madre/ padre sia uno?

f) È possibile che il rapporto tra l'età di un figlio e di sua/o madre/ padre sia maggiore uno?

g) Il rapporto tra l'età di un figlio e sua madre è $\frac{1}{2}$; sapendo che il figlio ha 20 anni, quale sarà l'età della madre?

h) Una figlia ha 15 anni e il rapporto con l'età del padre è di 0,375. Quanti anni ha il padre?

i) U padre ha 50 anni, calcola l'età del figlio sapendo che il rapporto tra le età del figlio e quella del padre è di 0,4.

j) Un figlio di 60 anni ha i $\frac{2}{3}$ dell'età di suo padre. Quanti anni ha il padre?

k) Lo stesso figlio è possibile che abbia i $\frac{3}{2}$ dell'età di suo padre?

2) L'Adula, la montagna più alta del cantone Ticino, ha un'altezza di 4302 m sopra il livello del mare. Il monte Elbrus 5 642 m, in Russia, viene considerato la montagna più alta dell'Europa.

a) Calcola il rapporto tra l'altezza del monte Elbrus e l'Adula. Diremo che il monte Elbrus è .....rispetto all'Adula.

b) Calcola il rapporto tra l'Adula e il monte Elbrus. Diremo che Adula è .....rispetto al monte Elbrus.

c) Qual è l'unità di misura del confronto tra le due grandezze.

3) La densità della popolazione.

a) La Svizzera ha una popolazione di 8'935'900 abitanti e una superficie di 41'284 km^2, il cantone Ticino ha 354'023 abitanti per una superficie di 2'812 km^2; confronta le due densità della popolazione.

b) L'Italia ha una densità di 202,5 ab/km^2 per una superficie di 301'340 km^2. Determina il numero degli abitanti. **[ca. 61'016'804 ab.]**

c) La Germania ha una densità di 228 ab/km^2 , con 81'471'834 ab. Determina la superficie. **[357'022 km^2]**

4) Lo spazio – la velocità – il tempo.

a) Ho percorso con la mia bicicletta 50 km in due ore. Qual è la velocità oraria?

b) Ho percorso 130 km in 2 h, qual è la velocità oraria?

c) Ho percorso 90 km, viaggiando alla velocità di 30 km/h, quanto tempo ho impiegato?

d) Ho percorso 180 km, viaggiando alla velocità di 72 km/h, quanto tempo ho impiegato?

e) Ho percorso 220 km, viaggiando alla velocità di 120 km/h, quanto tempo ho impiegato?

f) In un'ora percorro 60km. Quale Spazio (S) percorrerò in:

i) 2 h **ii)** 4h 30min **iii)**5h 25min 28 s **iv)**45 s

g) In tre ore ho percorso 270 km. Spendo che ho mantenuto la velocità costante, calcola la velocità oraria in km.

h) Viaggiando a 30 km /h, quale sarà la velocità al minuto? E al secondo? (Attenzione all'unità di misura!)

5) Tra le località A e B, situate entrambe in riva al mare, c'è una distanza di 12 km. Sulla carta geografica si misurano 48 cm. **Qual è la scala della cartina?**

6) La massa – la densità – il Volume.

a) Calcola la massa di un cubo (spigolo = 3 cm) di marmo.

b) Calcola lo spigolo di un cubo rame (d = 8956 kg/m^3) avente una massa pari a m = 44 kg.

c) Calcola la massa di 1 m^3 di piombo e di un egual volume di rame. Commenta il dato.

d) Un oggetto di legno ha massa pari a 476 g e volume pari a 545 mL. Qual è la densità del legno?

e) Occupano un maggior spazio 2,5 kg d'oro oppure 2,5 kg di platino? Perché?