Serie 15 **20.02.2020**

1) I rapporti.

a) **Esprimi il rapporto, in frazione – decimale – in percentuale, al quale si fa riferimento nelle seguenti frasi.**

i) Una squadra ha vinto 20 partite su 30.

ii) Un allievo ha risolto correttamente 7 esercizi su 12 d'una verifica.

iii) In svizzera vi sono quattro medici ogni mille abitanti.

b) **Calcola i seguenti rapporti.**

i) Un ciclista impiega 3h per percorrere 66 km; calcola la velocità oraria in km/h e in m/s.

ii) Su una cartina scala 1: 200'000 la distanza tra due località misura 4,6 cm calcola la distanza reale. Quale sarebbe la misura sulla cartina tra due altre distanti 120 km in realtà?

iii) Calcola la massa dell'acqua contenuta in un acquario avente la forma di parallelepipedo rettangolo con le dimensioni di 0,35 m – 0,5 m – 0,3 m, sapendo che la densità dell'acqua è di $1\ \frac{\mathrm{g}}{\mathrm{cm}^3}$.

2) La media -la moda – la mediana. Areogrammi – Istogrammi.

a) In una classe di 31 alunni 8 sono femmine e 23 maschi; in una tabella rappresenta la distribuzione delle frequenze assolute, quella delle frequenze relative in decimale e quella delle frequenze relative espresse in forma percentuale. Rappresenta la situazione sia con un areogramma che con un istogramma.

b) Un allievo in sette verifiche ha la media di 4,75; che nota dovrà prendere nella prossima verifica affinché la sua media sia almeno cinque?

3) La frazione.

a) Ho percorso 240 km e mancano ancora i $\frac{3}{8}$ del tragitto; calcola i km totali e quelli percorsi nella parte mancante.

b) D'una somma spendo prima i $\frac{3}{8}$ e poi $\frac{2}{5}$ e mi rimangono 27 CHF; calcola il totale della somma e la parte spesa ogni volta.

4) La percentuale.

a) **Completa la tabella:**

	100	50	150	200
10%				
5%				
1%				
12%				

b) Acquistando un paio di jeans del prezzo di 120 CHF, ricevo uno sconto del 15% ; calcola lo sconto ricevuto e il prezzo effettivamente pagato.

c) In una classe di 24 allievi ben 7 sono tifosi del Pugerna; calcola la percentuale degli allievi che non tifa Pugerna.

5) L'addizione – la sottrazione di frazioni

79 $\frac{5}{18}-\frac{1}{4}$; $\frac{11}{9}+\frac{7}{6}$; $\frac{3}{5}-\frac{1}{2}$.

80 $\frac{3}{10}+\frac{2}{15}$; $6+\frac{3}{4}$; $\frac{11}{3}-\frac{8}{15}$.

81 $2-\frac{5}{7}$; $\frac{4}{15}-\frac{1}{12}$; $\frac{12}{5}-1$.

82 $\frac{7}{15}+\frac{12}{25}-\frac{9}{20}$; $8-\frac{1}{6}-\frac{7}{8}$.

87 $\left(\frac{9}{7}+\frac{5}{21}\right)-\left(1-\frac{1}{3}\right)+3$

88 $\left(\frac{3}{4}+8\right)-\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{4}\right)-\left(5-\frac{1}{2}\right)$

89 $\left[1-\left(\frac{3}{2}-1\right)+2\right]-\left[\left(\frac{4}{3}+1\right)+1\right]$

90 $2-\left\{1-\left[\frac{11}{7}-\left(3-\frac{5}{3}\right)\right]\right\}$

6) Operazioni con i numeri interi.

66 $[2-(-3)-(+1)]-[51-62-(-7)]+[1-35-(-15)+8-(-3)]$ [0]

67 $+5-3-\{2-[15+(-3)-(-7)+1]-(37-13)-(12-50)\}$ [+6]

68 $+5-\{[73-29+(-52)]+6+(-3)\}$ [+10]

69 $\{25-[18-(-4)]+37-[11+(-2)]\}-17+4-(-5)$ [+23]

70 $-(-56)+12-\{-(3-9)-[-6-(18-25)-9]+33\}-(72-85-3)$ [+37]

103 $[(-12)(+3)+(-6)(+4)]:(+10)-(-220):(+22)$ [+4]

104 $1+5\cdot(3-2)+(7-4-8)+2\cdot(-1-4)$ [−9]

105 $3\cdot(6-10+1)-4\cdot(4+3-5)-4\cdot(-12+3+8)$ [−13]

106 $71-[53-(-7)]+\{3\cdot(18-15)+5\cdot[2\cdot(-7+5)]\}$ [0]

107 $-48+[(-2)(-19)]+\{[15-(-8)]+7\cdot[(-6)+2\cdot 2]\}$ [−1]