ISTITUTO ELVETICO SALESIANI DON BOSCO Terza Media B Cognome …… Nome ……

Verifica di Matematica Nr. 8 **13 marzo 2020**

1) Calcolo numerico: semplifica le seguenti espressioni numeriche, specificando tutti i passaggi.

a) $\dfrac{1}{2-\dfrac{3}{4-\dfrac{5}{6}}} =$

b) $\dfrac{0{,}81 \cdot 10^{-4} \cdot 1\,500 \cdot 10^{5}}{9\,000 \cdot (10^{-5})^{5}} =$

2) Calcolo numerico: semplifica le seguenti espressioni algebriche, specificando tutti i passaggi.

a) $\frac{2}{3}\mathrm{p} + 2\mathrm{p} - \frac{1}{4}\mathrm{p} - 2 =$

b) $-\frac{2}{7} \cdot \left(21\mathrm{g} + \frac{5}{2}\mathrm{h}\right) - \left(\frac{5}{6}\mathrm{h} - 6\mathrm{g}\right) =$

c) $\frac{\mathrm{a}-\mathrm{b}}{5} - \frac{\mathrm{a}+\mathrm{b}}{4} + \frac{\mathrm{a}}{2} =$

3) Calcola i seguenti prodotti notevoli.

a) $(\mathrm{m} + 3\mathrm{n})^2 =$

b) $\left(\frac{2}{3}\mathrm{m} - \frac{3}{4}\mathrm{n}\right)^2 =$

c) $(2\mathrm{x} + 3\mathrm{y}) \cdot (3\mathrm{y} - 2\mathrm{x}) =$

d) $\left(\sqrt{3} + \sqrt{2}\right)^2 =$

4) Risolvi il seguente problema motivando tutti i passaggi.

Una popolazione di batteri aumenta sempre del 5% ogni giorno, quale sarà la popolazione in percentuale dopo:

a) Un giorno?

b) Due giorni?

c) Dopo tre giorni?

d) Dopo n giorni?

5) Risolvi le seguenti equazioni, specificando l'insieme soluzione.

a) $(x+2)^2 = (x-1)^2 - (2x+1)$

b) $1 - \frac{3}{4}x = \frac{5}{2}x + \frac{7}{8}$

c) $\frac{1}{2} - \frac{x-1}{4} = \frac{x+3}{6}$

6) Risolvi i seguenti problemi con un'equazione, specificando la risposta.

a) In un sacchetto vi sono solo biglie gialle e verdi. I $\frac{2}{3}$ delle biglie sono verdi, 21 sono invece gialle; quante biglie ci sono in tutto nel sacchetto.

b) In un cortile vi sono 100 fra conigli e galline e complessivamente si contano 340 zampe. Calcola quanti conigli e galline vi sono nel cortile.

7) **Dato il seguente istogramma, che rappresenta le valutazioni ottenute durante** una verifica, calcola:



a) Il numero totale degli allievi.
b) La moda della classe.
c) La mediana.
d) La media.

8) **In una piramide quadrangolare retta** l'area di base misura 64 cm^2, mentre l'altezza misura 60 mm, dopo aver disegnato il solido calcola:

a) La misura dello spigolo laterale.
b) La misura dell'apotema.
c) L'area laterale.
d) Il volume.
e) La massa della piramide di marmo di Pugerna, sapendo che la densità e di 2,7 $\frac{g}{cm^3}$.
f) Disegna lo sviluppo della piramide in scale 1 :2.

Buon Lavoro!