ISTITUTO ELVETICO
SALESIANI DON BOSCO

Terza Media B Cognome……Nome……

Verifica di Matematica Nr.4 **29 novembre 2021**

1) Tecnica di calcolo; semplifica le seguenti espressioni, mostrando tutti i passaggi.

a) $\left[\left(1+\frac{1}{3}\right)^{-5}:\left(2-\frac{2}{3}\right)^{2}\cdot\left(+\frac{9}{16}\right)^{-2}\right]^{2}=$

b) $\left(\frac{2}{3}a-\frac{1}{2}b\right)-\frac{4}{3}\cdot\left(\frac{1}{2}a-\frac{1}{6}b\right)=$

2) Problemi con frazioni.

a) In una scuola sono iscritti 750 studenti, di questi, 450 sono ragazze. Viene effettuato un sondaggio tra tutti gli studenti per verificare la disponibilità a partecipare ad uno scambio culturale con una scuola francese. Il 12% delle femmine e il 15% dei maschi si dichiara favorevole. Qual è la percentuale complessiva, cioè rispetto al totale degli allievi, dei favorevoli allo scambio?

b) A Mazzelandia nel 2018 abitavano 12 000 abitanti, nel corso del 2019 la popolazione è aumentata del 15%; nel 2020 è la popolazione è diminuita del 10%. Qual è stata la variazione percentuale complessiva? Quanti abitanti ha avuto Mazzelandia alla fine del 2020?

3) Pitagora nel piano Cartesiano.

Dati i punti: A = (-2 ;-3) ; B =(4;-1) e C = (3;2), dopo averli rappresentati sul piano Cartesiano, con u = 2q,determina:

a) Le coordinate d'un punto D, affinché il poligono ABCD sia un rettangolo.

b) Calcola la misura dei lati $|AB| =$ e $|BC| =$, lasciando i due risultati, quello simbolico con la radice e quello decimale, approssimato ai centesimi.

c) Calcola, dopo averla rappresentata, la misura della diagonale.

d) Calcola l'area del rettangolo ABCD.

4) Pitagora nei poligoni.

In un trapezio isoscele la base maggiore, che è il doppio di quella minore, misura 12 cm, mentre i lati obliqui misurano 5 cm; dopo avere rappresentato la situazione, calcola:

a) Il perimetro del trapezio. b) L'altezza del trapezio. c) L'area del trapezio.

Buon Lavoro!