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

**Verifica di Matematica Nr. 9** **11 aprile 2019**

**Fila A**

**1) Calcolare il risultato delle seguenti espressioni ed esprimerli mediante frazione ridotta ai minimi termini ad esponente positivo.**

a) $\dfrac{8^{-3}\cdot\left(\frac{1}{4}\right)^{9}}{\left(\frac{1}{16}\right)^{2}\cdot 64^{-3}} =$

b) $\left[\left(\dfrac{9^{3}\cdot 2^{6}}{18^{4}}-\dfrac{2}{3}\right)^{3}\cdot\left(-\dfrac{2}{9}\right)^{2}\right]^{-3}\cdot\left(\dfrac{72^{4}}{9^{8}}\cdot\dfrac{2}{27^{4}\cdot 9^{5}}\right) =$

c) $\left[\left(-\frac{3}{4}\right)^{-2}\right]^{-2}\cdot\left(+\frac{4}{3}\right)^{-3}:\left(-\frac{3}{4}\right)^{5}+\left[\left(-\frac{3}{4}\right)^{5}:\left(+\frac{4}{3}\right)^{-2}\right]\cdot\left(+\frac{3}{4}\right)^{-3} =$

**2) La notazione scientifica.**

a) Scrivi in notazione scientifica:

i) $120 =$

ii) $0{,}0012 =$

iii) $2'345'000'000 =$

iv) $0{,}000234 =$

b) Scrivi in forma decimale.

i) $3{,}6\cdot 10^{3} =$

ii) $3{,}6\cdot 10^{-3} =$

iii) quattro trilioni.

iv) quattro micro.

c) Calcola utilizzando la notazione scientifica - esponenziale.

i) $3'200'000'000'000 + 16\cdot 10^{11} =$

ii) $\dfrac{(4\cdot 10^{-3})^{2}}{(8\cdot 10^{2})^{-3}} =$

**3) Calcolo con i radicali - calcolo letterale.**

Semplifica le seguenti espressioni:

a) $\sqrt{8}\cdot\left(\sqrt{18}-\sqrt{32}\right) =$

b) $\left(\sqrt{2}-\sqrt{3}\right)^{2}$

c) $\left(-\frac{3}{4}x^{2}\right)^{3}:\left(-\frac{4}{9}x^{2}\right)^{2}-\left(-\frac{3}{4}x^{2}\right)^{3}:\left(-\frac{4}{9}x^{2}\right)^{-2} =$

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

**4) Risolvi le seguenti equazioni in $\mathbb{R}$ .**

a) $2(x+5)-12+3(5-x)=2(x-1)-3(x-5)$

b) $\frac{3}{4}x-\frac{1}{2}=x$

c) $\frac{3(2x-1)}{4}-\frac{5x-6}{6}=\frac{1}{4}x-\frac{x-1}{6}$

**5) Risolvi i seguenti problemi con un'equazione.**

**a)** Da un raccolto di patate un contadino vende i 5/8 e poi ancora 250 Kg. Gli rimane così 1/6 del raccolto. Calcola quanti Kg di patate ha raccolto il contadino?

**b)** Calcolare l'età di due fratelli sapendo che la loro somma è 28 anni, e che quattro anni fa l'età del maggiore era i 3/2 dell'età del minore.

**6) Calcolo combinatorio.**

La vostra classe è composta da 20 allievi, calcola, specificando il tipo di "combinazione":

a) In quanti modi potete essere chiamati.

b) Di questi possibili modi quanti avranno tutte le ragazze vicine?

c) Scegliendo un capo classe e un vice, quante possibilità avete?

d) Brindando al compleanno d'un vostro compagno, quanti brindisi vi saranno?

**7) La piramide.**

Una piramide **quadrangolare regolare** ha lo spigolo di base di 10 cm e l'altezza di 12 cm.

i) Metti in risalto e calcola la lunghezza dell'apotema.

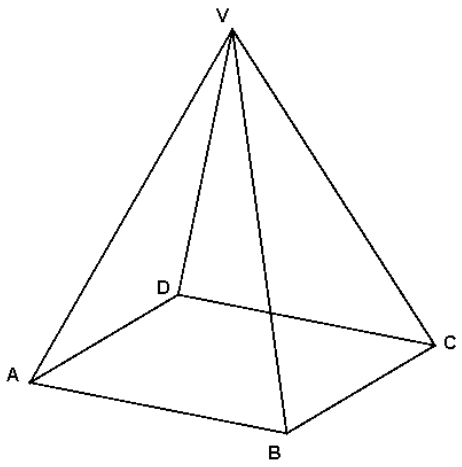
ii) Calcola l'area laterale

iii) Calcola l'area totale.

iv) Calcola il volume.

v) Calcola la misura dello spigolo laterale $|AV| =$

vi) Disegna lo sviluppo in scala 1:2.




*Buon Lavoro!*