

Agli studenti delle classi “ prime “ dell’Istituto tecnico Industriale “E. Fermi”

Riteniamo opportuno che, durante l’estate, ripassiate il calcolo numerico che tutti voi avete studiato durante le tre classi delle scuole medie: vi proponiamo perciò alcuni esercizi da svolgere.

Per le equazioni e le proporzioni il risultato è riportato al termine degli esercizi; per quello che riguarda invece le espressioni il risultato è il valore che trovate a destra del simbolo = . Se non ottenete il risultato segnalato riprovate ad eseguire l’esercizio per altre due volte; se avete dei dubbi annotateli sul quaderno per chiedere poi chiarimenti al vostro insegnante di Matematica all’inizio della scuola.

Buona estate e arrivederci a settembre

Trasforma in frazione equivalente ogni numero decimale che compare nell’espressione e poi calcola :

$$1. \frac{4}{5} + \frac{1+0,\bar{3}}{0,5+\frac{1}{6}+1} - 0,6 = 1 \qquad 2. \frac{(1,\bar{3}-0,\bar{15})(0,25-0,\bar{5})}{\left(\frac{1}{4}+\frac{1}{9}\right):\left(\frac{2}{5}-1,\bar{6}\right)} = \frac{57}{45}$$

$$3. \frac{(2-0,\bar{6}):\left(\frac{7}{3}-\frac{1}{9}\right) \cdot \left(0,75-\frac{1}{2}\right):\left(\frac{5}{4}-\frac{7}{8}\right)}{\left(3-\frac{2}{3}\right) \cdot \frac{6}{35} \cdot \left(2-\frac{3}{4}\right)(1-0,6)} = 2$$

$$4. \frac{2 \cdot (0,\bar{3})^2 + (3-1,\bar{3}) \cdot (2,5-0,1\bar{6}) - (0,\bar{3})^2}{(6+0,\bar{1}) \cdot (1-0,\bar{5})} = \frac{81}{55}$$

5. Calcola il valore della espressione che segue per $a = 1,5$ e $b = 0,\bar{6}$

$$\frac{1+b}{a-b} \left(\frac{a-b}{a+b} + 1 \right) - \frac{a+ab}{a^2-b^2} = \frac{18}{13}$$

6. Tra i seguenti simboli : $\frac{1}{2}$; $\frac{3}{2}$; $\frac{5}{10}$; $\frac{0}{5}$; $\frac{0}{0}$; $\frac{7}{0}$; $\frac{13}{5}$; $\frac{7}{8}$; 5

a) sono frazioni proprie :

b) sono frazioni improprie :

c) sono frazioni apparenti :

d) non sono frazioni :

7. Metti al posto dei punti uno dei seguenti simboli = > < oppure un opportuno numero :

$$\frac{1}{2} \dots \frac{1}{3} \quad \frac{3}{5} \dots \frac{9}{15} \quad 3 = \frac{\dots}{15} \quad 5 = \frac{15}{\dots} \quad 0 = \frac{\dots}{5} \quad 25 \% = \frac{25}{\dots} \quad \frac{3}{4} : \frac{5}{6} = \frac{3}{4} \cdot \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{10}{9} = 1, \dots \quad 3, \bar{5} = \frac{\dots}{9} \quad 3, 2\bar{1} = \frac{289}{\dots}$$

8. Nella frazione $\frac{m}{n}$: m si chiama
 n si chiama e deve sempre essere

9. La reciproca della frazione $\frac{m}{n}$ è la frazione

10. Semplifica le seguenti frazioni : $\frac{185}{1525} = \frac{\dots}{\dots}$ $\frac{66}{121} = \frac{\dots}{\dots}$ $\frac{348}{1000} = \frac{\dots}{\dots}$

11. Completa le seguenti frasi :

12. due numeri si dicono concordi ...

13. due numeri si dicono discordi ...

14. due numeri si dicono opposti ...

15. Applica la legge di annullamento del prodotto: se $ab = 0$ cosa si può dire di a e di b ?

16. Cos'è il reciproco di un numero relativo ?

17. Quanto vale il reciproco del numero zero ?

18. Metti in ordine crescente i numeri che seguono :

$$\left(+\frac{1}{2}\right), \left(-\frac{4}{3}\right), (+1), \left(+\frac{2}{5}\right), (+3), \left(-\frac{2}{7}\right)$$

19. $(+5) : 0 = \dots$ perché ?

20. $0 : 0 = \dots$ perché ?

21. $(+7) : (-7) = \dots$ perché ?

22. $0 : (-7) = \dots$ perché ?

23. Scomponi i seguenti numeri in fattori primi : 210 , 6930

24. Determina M.C.D. e m.c.m. dei seguenti gruppi di numeri : 735 , 70 , 66

[Risultati : $210 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$; $6930 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11$; M.C.D. = 1 ; m.c.m. = 16170]