

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 riprova 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 :

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

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

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

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 ]