TEST D’INGRESSO – CLASSE SECONDA

Esercizio 1

La somma delle età di un padre e di un figlio è di 56 anni. Il figlio ha 24 anni meno del padre.
Quanti anni hanno padre e figlio? …………………

Esercizio 2

Luca possiede 85 figurine. Anna ha 7 figurine meno di Luca e Carlotta ha 10 figurine meno di Anna. I tre amici decidono di dividersi tutte le figurine in modo da averne uno stesso numero ognuno.

**a.** Quante figurine spettano a ciascun amico? …………….

**b.** Scrivi un’espressione che permetta di risolvere il problema.

………………………………………………………………….

Esercizio 3

Esegui le seguenti addizioni e sottrazioni con potenze e radici.

**a.** 23 + 4 **d.** $\sqrt{9}+\sqrt{25}$

**b.** 62$ - $32 **e.** $\sqrt[3]{64}-\sqrt[3]{1}+\sqrt[3]{0}$

**c.** 10 + 51 + 52 **f.** $\sqrt{0}+\sqrt{81}-3^{2}$

Esercizio 4

Calcola mentalmente il massimo comune divisore (MCD) dei seguenti gruppi di numeri.

**a.** 16, 8 **c.** 35, 30, 60

**b.** 18, 24 **d.** 6, 15, 22

Esercizio 5

Completa le seguenti scomposizioni in fattori primi con il metodo del grafo ad albero e usale

per calcolare il MCD e il mcm di 15, 250, 40.

 MCD ………………… mcm …………………

Esercizio 6

Tre linee di autobus partono contemporaneamente alle 8:41 dalla stessa fermata che si trova davanti a una stazione ferroviaria. Il primo autobus passa nuovamente davanti alla stazione ogni 28 minuti, il secondo autobus ogni 42 minuti e il terzo ogni 18 minuti.

**a.** Dopo quanto tempo i tre autobus si troveranno contemporaneamente alla fermata di fronte alla stazione?

**b.** Che orario segnerà l’orologio della stazione?

Esercizio 7

Calcola le frazioni richieste.

**a.** $\frac{7}{10}$ di 150 g

**b.** $\frac{3}{2} $ di 37 m

**c.** $\frac{5}{12} $ di 156 hL

Esercizio 8

Riduci le frazioni di ciascun gruppo al minimo comune denominatore.

**a.** $\frac{3}{7}$ , $\frac{5}{3}$

**b.** 2, $\frac{7}{15},\frac{3}{10}$

**c.** $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}, \frac{5}{6}$

Esercizio 9

Svolgi le operazioni indicate, applicando le proprietà delle potenze. Lascia il risultato sotto forma di potenza.

**a.** $\left(\frac{5}{3}\right)^{6}∙ \left(\frac{5}{3}\right)^{2}$

**b.**$ \left(\frac{22}{13}\right)^{3}∙\left(\frac{39}{44}\right)^{3}$

**c.** $ \left(\frac{34}{15}\right)^{4}:\left(\frac{17}{36}\right)^{4}$

Esercizio 10

Risolvi le seguenti espressioni.

**a.** $\left(\frac{25}{32}:\frac{5}{4}\right)-\left[\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{2}\right)^{2}∙\frac{6}{25}-\frac{1}{36}\right]:\left[\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{9}\right):\frac{11}{2}+\frac{1}{3}\right]$

**b.** $ \frac{2 + \frac{3}{8}}{2 - \frac{3}{8}}$ $-1$

Esercizio 11

Un automobilista percorre 968 km in 3 tappe. Le prime due tappe sono rispettivamente i $\frac{3}{11}$ e i $\frac{9}{22}$ dell’intero percorso. Calcola la lunghezza di ogni tappa.

Esercizio 12

Il grafico qui a fianco rappresenta il numero di iscrizioni alla scuola superiore di un gruppo di ragazzi.

**a.** Quanti ragazzi si sono iscritti al Liceo linguistico?

**b.** In quale scuola c’è stato il maggior numero di iscrizioni?

**c.** In quale scuola c’è stato il minor numero di iscrizioni?

**d.** In quale scuola ci sono state 300 iscrizioni?

Esercizio 13

Osserva la figura qui a fianco. Sapendo che $α=52°, $calcola l’ampiezza degli angoli incogniti, indicati con le lettere *x* e *y*.

Esercizio 14

Osserva la figura qui a fianco. Il triangolo ABC è formato dai due triangoli isosceli ADC e DBC, in cui $AC≅CD≅DB$
e $B\hat{D}C=116°$. Calcola l’ampiezza dell’angolo $A\hat{C}B$
indicato con la lettera *x* in figura.

Esercizio 15

Osserva il rombo *ABCD* in figura.
Completa le frasi e rispondi alle domande che seguono.

**a.** Se $\overbar{AO}=8 cm$, allora $\overbar{AC}=$

**b.** Se $\overbar{OB}=6 cm,$ allora $\overbar{DO}=$

**c.** Se $O\hat{B}A=53°$, allora $O\hat{D}C=$

**d.** Quanto misura l’angolo $B\hat{A}D$?

**e.** Che tipo di triangolo è il triangolo $ABC$?