

Per gli esercizi che ritieni opportuno, fai lo svolgimento in un foglio a parte.

1. Completa:

$$(10^4 : 10^{\dots}) : 10^2 = 10$$

$$(2^2 \cdot 2^{\dots}) : 2^4 = 2^2$$

$$(2^2)^{\dots} = 2^8$$

$$3^7 \cdot 3^{\dots} = 3^{13}$$

$$7^{15} : 7^{\dots} = 7^5$$

$$5^{\dots} \cdot 5^3 = 5^7$$

$$2^5 : 2^{\dots} = 2^0$$

$$(7^2)^{\dots} \cdot 7^4 = 7^{12}$$

$$3 \cdot 3^{\dots} \cdot 3^2 = 3^8$$

$$(4^{\dots})^2 : (4^3)^{\dots} = 4^2$$

$$2 \cdot (2^{\dots})^2 = 2^{11}$$

$$6^0 + \dots = 2$$

2. Calcola il risultato delle seguenti espressioni e applica, quando necessario, le proprietà delle potenze:

a) $7^6 : 7^6 + 2^3 + 5^{10} : 5^8 =$

b) $(5^3)^4 : 5^{11} + 10^0 \cdot 5 =$

c) $[(5^3 + 2 \cdot 3 - 3^4)^2 : (2 + 2^3)^2 - 3^2 \cdot 2]^2 =$

d) $[8^2 - 3^4 : (7^2 - 3^3 - 57 : 3)^2 - 2 \cdot 5^2]^3 =$

e) $(5^2)^3 : 5^6 + (4^3 \cdot 4^4)^2 : 4^{12} =$

f) $(4^4 \cdot 4^3) : 4^6 + 5^6 : 5^3 + 6^4 : (6^3 \cdot 6) + 2^5 =$

3. Scrivi il risultato delle seguenti operazioni, considerando che a è un numero naturale qualsiasi diverso da zero:

$$a^1 =$$

$$a^7 : a^7 =$$

$$1^a =$$

$$a^0 =$$

$$0^a =$$

$$5^a : 5^a =$$

4. Aggiungi la cifra mancante per formare un numero divisibile...

a) per 3: 5'75_ 9_'940 34'57_

b) per 6: 7'_18 3'93_ 48'_56

c) per 15: 1'2_5 7'23_ 5_'365

5.. Rappresenta i seguenti numeri pari come somma di due numeri primi diversi fra loro.

Esempio: $10 = 3 + 7$

12 =

14 =

16 =

18 =

20 =

22 =

24 =

26 =

28 =

30 =

40 =

50 =

6. Risolvi i seguenti problemi:

a) Per comperare 5 kg di pere ho speso 8,50 Fr. Quanto spenderò per comperare 8 kg di pere?

b) Fino a ieri con 9.60 Fr si potevano acquistare 12 panini. Ora purtroppo il prezzo è aumentato di 10 centesimi al pezzo. Quanto costano ora 15 di questi panini?

c) Da due sacchetti di semi crescono 150 girasoli. Quanti fiori cresceranno nel mio giardino se ne semino 5 sacchetti?

7. Risolvi con un'unica espressione:

Alfio ha comprato 5 scatole di palline da ping-pong colorate. In ogni scatola ci sono 8 palline e ogni pallina costa 0,65 Fr. Quanto ha speso in totale?

8. Trova il perimetro di un rettangolo alto 6 cm, sapendo che ha la stessa area di un triangolo con la base lunga 12 cm e l'altezza lunga 5 cm.

9. Un triangolo con la base lunga 10 cm e l'altezza di 14 cm, ha l'area che è la metà rispetto a quella di un rombo che ha una diagonale di 14 cm.

Trova la misura dell'altra diagonale del rombo.

10. Un trapezio rettangolo ha la base minore di 4 cm; la base maggiore è il doppio della base minore e l'altezza è il triplo della base minore.

Calcola l'area del trapezio.

11. In una biblioteca sono arrivati dei nuovi libri: 120 libri di scienze, 90 libri di storia e 80 libri di geografia. Si decide di sistemarli in parti uguali nel maggior numero possibile di scaffali che contengano ciascuno i tre tipi di libri. Quanti scaffali si dovranno usare? In ogni scaffale quanti libri di scienze, storia e geografia si dovranno mettere?

[10 scaffali; 12 di scienze, 9 di storia, 8 di geografia]

12. Un rappresentante di prodotti dolciari visita tre bar diversi rispettivamente ogni 45 giorni, ogni 30 giorni e ogni 60 giorni. Se oggi ha visitato contemporaneamente i tre bar, dopo quanti mesi li visiterà ancora contemporaneamente?

[Dopo 6 mesi]

8. Tre lampade si illuminano in modo intermittente: la prima ogni 10 secondi, la seconda ogni 8 secondi, la terza ogni 12 secondi. Se alle 12:00 si illuminano tutte e tre contemporaneamente, a che ora si illumineranno ancora insieme?

[Alle 12:02]

9. Un'enoteca ha ricevuto una fornitura di bottiglie di vino: 70 di prosecco, 42 di raboso, 28 di verduzzo. Il titolare vuole confezionare delle casse tutte uguali, con lo stesso numero di bottiglie dei diversi tipi di vino. Quant'è il maggior numero di casse che si possono confezionare? Quante bottiglie di ogni tipo di vino ci sono in ogni cassa?

[14 casse; 5 di prosecco, 3 di raboso, 2 di verduzzo]

Tutti gli esercizi seguenti sono FACOLTATIVI