

Scuola primaria Marcignago

Classe V A

MATEMATICA dal 26_02_2020 al 13_03_2020

Ins. Donatella Gandini

ATTIVITÀ

- Schede di consolidamento 4 operazioni in colonna con numeri decimali, con milioni e miliardi, da ricopiare e risolvere sul quaderno di aritmetica.
- Problemi di misure con quattro operazioni da risolvere sul quaderno in modo completo:
 - DATI
 - RISOLVO
 - RISPOSTA
- Lezione di ripasso e consolidamento sulle “potenze”
- Esercizi di aritmetica sul calcolo e le operazioni da eseguire sul quaderno - si possono ricopiare ed eseguire sul quaderno.

1) Addizioni con numeri interi e decimali fino ai milioni

$$7,21 + 809,347 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$12.097 + 12.239,05 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$1.008,82 + 155 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$7.099,067 + 34,57 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$136.089.217 + 9.289.007 = \underline{\hspace{2cm}}$$



2) Sottrazioni con numeri interi e decimali fino ai milioni

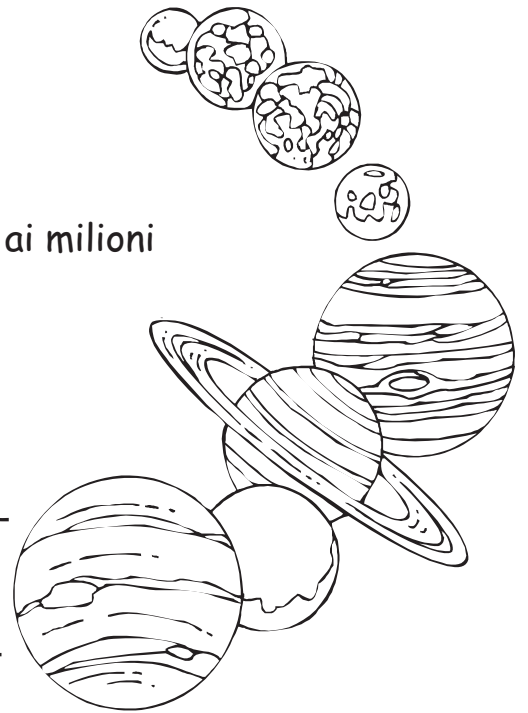
$$798 - 76,25 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5.064,007 - 2.907 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3.891.549 - 29.007,003 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$7.065,9 - 2.195,045 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$60.910.000 - 5.241.530 = \underline{\hspace{2cm}}$$



3) Moltiplicazioni con numeri interi e decimali
fino ad un massimo di 3 cifre al sec. fatt.

$$345 \times 78 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$4.207 \times 802 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$305,47 \times 801 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$782,9 \times 7,5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$208,92 \times 76,3 = \underline{\hspace{2cm}}$$



4) Divisioni con numeri interi e decimali con una cifra al divisore

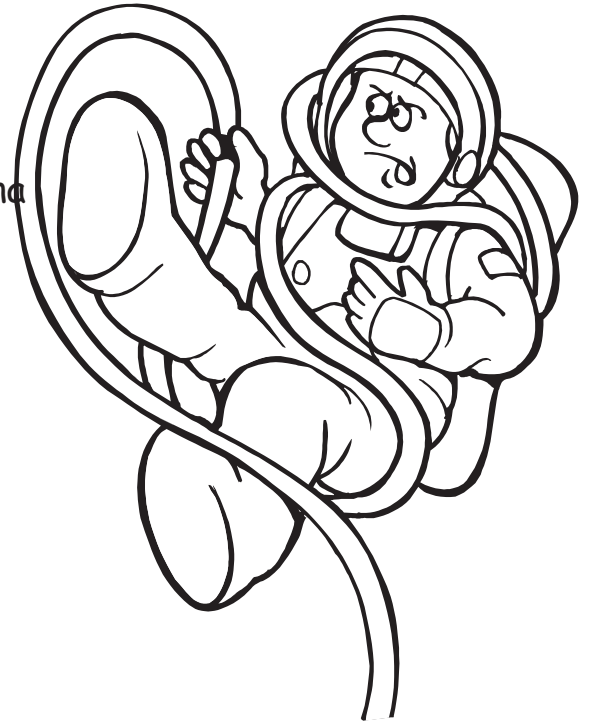
$$2.808 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

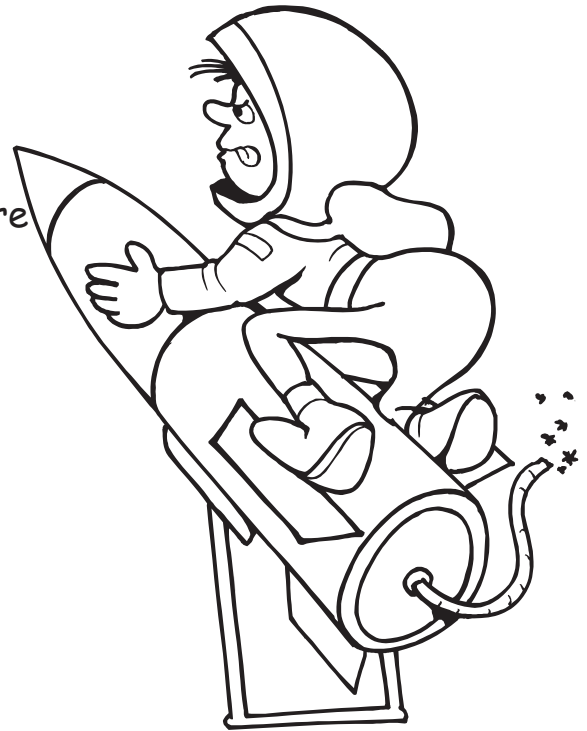
$$773,6 : 8 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$723.924 : 9 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$39.216,31 : 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$49.286,16 : 6 = \underline{\hspace{2cm}}$$





5) Divisioni con numeri interi e due cifre al divisore

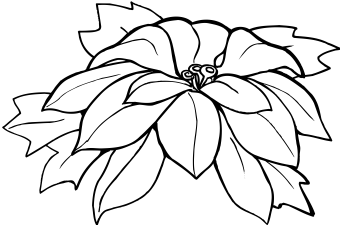
$$898 : 42 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$901 : 12 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$809 : 19 = \underline{\hspace{2cm}}$$

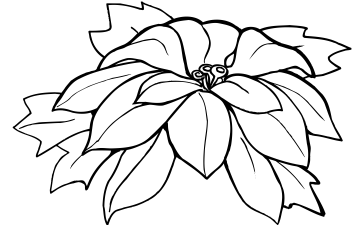
$$867 : 21 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$368 : 16 = \underline{\hspace{2cm}}$$



PROBLEMI

Lista n. 1



1. Luisa e Marco sono andati in vacanza al mare per 15 giorni. Hanno speso € 300 per sdraio e ombrellone, € 220 per l'albergo e € 280 per spese varie. Erano partiti con € 3.000, quanti soldi sono rimasti ad ognuno di loro dopo le vacanze?
2. Per comperare tre evidenziatori e una scatola di pennarelli Luca ha speso € 10,40. I pennarelli costano € 6,80. Calcola il costo di un evidenziatore.
3. Un gruppo di amici composto da 4 adulti e 5 bambini si reca in piscina. L'ingresso costa € 7 per gli adulti e € 4,50 per i bambini. Se pagano con una banconota da € 100, quanto ricevono di resto?
4. Il papà di Mario ha acquistato un condizionatore che costa € 960 e un impianto stereo che costa € 456. Se paga in 12 rate mensili, quale sarà l'importo di ogni rata?
5. In un teatro ci sono 420 posti in platea e 140 in balconata. Per la prima di uno spettacolo tutti i posti sono stati occupati. Quale è l'incasso se il posto in platea costava € 30 e il posto in balconata € 25.
6. Un gruppo di 12 ragazzi va a Torino in treno. Alla partenza tutti insieme dispongono di € 380. All'arrivo, dopo aver speso solo i soldi del biglietto, dispongono di € 221. Calcola il costo di un ogni biglietto.
7. Due motorini d'occasione sono stati pagati così: il primo € 350 subito e 3 rate da € 120 ciascuna; il secondo € 230 subito e 3 rate da € 150. Quale è stato pagato di più e quanto di più?
8. I 22 alunni della V B hanno deciso di partecipare ad uno spettacolo musicale. Ogni alunno deve pagare € 7,50 per l'ingresso al concerto e € 5,50 per il trasporto. Quanto devono versare complessivamente gli alunni della V B? Quanti alunni hanno già versato la loro quota?



PROBLEMI

Lista n. 2



1. Maria ha acquistato 3,5 kg di mele, 6 confezioni di pelati del peso di 400 g l'uno e 3 barattoli di cibo per cani che pesano 1.200 g l'uno. Quanti chili dovrà trasportare complessivamente Maria?
2. Si devono orlare con un bordo colorato 24 tovaglie e 144 tovaglioli. Per orlare ogni tovaglia occorrono 6,4 m di bordo, mentre per ogni tovagliolo ne occorrono 120 cm. Bastano 330 m di bordo? Perché?
3. In una botte che contiene già 8,7 dal di vino viene travasato il contenuto di 3 damigiane della capacità di 30 l ciascuna. Se la capacità della botte è di 100 l, quanti litri mancano per riempirla?
4. Un agricoltore ha prodotto 85 hl di olio. Lo versa in lattine della capacità di 5 l ciascuna che vende a € 45,00 l'una. Quanto incassa in tutto?
5. Usando i seguenti ingredienti, Eva riesce a preparare 3 torte uguali: 7,5 hg di pasta sfoglia già pronta; 2,4 kg di mele; 300 g di savoiardi; 120 g di zucchero; 150 g di mandorle e 12 g di cannella. Quanto pesa circa ogni torta?
6. Una pista per la marcia è lunga 400 m. Un atleta la percorre ogni giorno in allenamento per 12 volte. Quanti km percorre in una settimana?
7. Sandro il pasticcere ha confezionato alcuni vassoi con 16 pasticcini ciascuno. Ogni pasticcino pesa in media 0,35 hg. A quanto venderà ogni vassoio se i pasticcini sono in vendita a € 25 al chilogrammo?
8. Per confezionare una maglia occorrono 600 g di lana. la lana che la signora Valeria intende acquistare è disponibile in gomitoli da 40 g (Aiuto: quanti gomitoli deve acquistare?). Quanto spenderà la signora Valeria, se ogni gomitolo costa € 3,30?

In quinta l'approccio alle potenze è funzionale ad una migliore comprensione del nostro sistema di numerazione, poi verrà affrontato meglio nella scuola secondaria.

Partiamo dalla scrittura polinomiale dei numeri

1) Scrivere i numeri sottoforma di somme

$$2.834.567 = 2.000.000 + 800.000 + 30.000 + 4.000 + 500 + 60 + 7$$

2) Scrivere i numeri come somme di prodotti

$$\begin{aligned} 2.834.567 = \\ 2 \times 1.000.000 \\ + 8 \times 100.000 \\ + 3 \times 10.000 \\ + 4 \times 1.000 \\ + 5 \times 100 \\ + 6 \times 10 \\ + 7 \times 1 \end{aligned}$$

3) Trasformare i prodotti in moltiplicazioni ripetute $\times 10$

$$\begin{aligned} 2 \times 1.000.000 &\rightarrow 2 \times (10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10) \\ + 8 \times 100.000 &\rightarrow 8 \times (10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10) \\ + 3 \times 10.000 &\rightarrow 3 \times (10 \times 10 \times 10 \times 10) \\ + 4 \times 1.000 &\rightarrow 4 \times (10 \times 10 \times 10) \\ + 5 \times 100 &\rightarrow 5 \times (10 \times 10) \\ + 6 \times 10 &\rightarrow 6 \times (10 \times 1) \\ + 7 \times 1 &\rightarrow 7 \times 1 \end{aligned}$$

4) Far notare che quando ci sono moltiplicazioni in cui i fattori sono tutti uguali, posso usare una forma abbreviata, che si chiama **potenza**. In questo caso invece di scrivere le moltiplicazioni ripetute del numero 10 uso le potenze del 10.

$$\begin{aligned} 2 \times 1.000.000 &\rightarrow 2 \times (10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10) &\rightarrow 2 \times 10^6 \\ + 8 \times 100.000 &\rightarrow 8 \times (10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10) &\rightarrow 8 \times 10^5 \\ + 3 \times 10.000 &\rightarrow 3 \times (10 \times 10 \times 10 \times 10) &\rightarrow 3 \times 10^4 \\ + 4 \times 1.000 &\rightarrow 4 \times (10 \times 10 \times 10) &\rightarrow 4 \times 10^3 \\ + 5 \times 100 &\rightarrow 5 \times (10 \times 10) &\rightarrow 5 \times 10^2 \\ + 6 \times 10 &\rightarrow 6 \times (10 \times 1) &\rightarrow 6 \times 10^1 \\ + 7 \times 1 &\rightarrow 7 \times 1 &\rightarrow 7 \times 10^0 \end{aligned}$$

Le potenze sono espresse attraverso due numeri:

10^2

10 il numero della base che indica quale numero è stato ripetuto per se stesso nella moltiplicazione ripetuta.
² il numero dell' esponente (scritto in piccolo in alto a destra, vicino alla base), che indica quante volte il numero preso come base è ripetuto per se stesso.

Si legge dieci alla seconda

Esistono potenze particolari:

$10^1 = 10$ una potenza con esponente 1 è uguale al numero della base

$10^0 = 1$ una potenza con esponente 0 è uguale a 1

Un numero scomposto usando le potenze del 10 si chiama **POLINOMIO**

Le potenze del 10 si usano per rappresentare più facilmente i grandi numeri con molte cifre.

Cosa hai scoperto guardando gli esercizi precedenti?

Il valore di una potenza del 10 si può determinare scrivendo la cifra 1 seguita da tanti zeri quanti ne indica l'esponente. Es. $10^2 = 1 + \text{due zeri} = 100$, infatti 10^2 significa $10 \times 10 = 100$

Trasforma ogni potenza di 10 nel numero corrispondente:

$10^0 =$ _____
 $10^1 =$ _____
 $10^2 =$ _____
 $10^3 =$ _____
 $10^4 =$ 10.000

$10^5 =$ _____
 $10^6 =$ _____
 $10^7 =$ _____
 $10^8 =$ _____

Scomponi i numeri in somme di prodotti e poi in polinomi:

2.453.942 - $(2 \times 1.000.000) + (4 \times 100.000) + (5 \times 10.000) + (3 \times 1.000) + (9 \times 100) + (4 \times 10) + 2$
 - $(2 \times 10^6) + (4 \times 10^5) + (5 \times 10^4) + (3 \times 10^3) + (9 \times 10^2) + (4 \times 10^1) + 2 \times 10^0$

768.239 - _____
 - _____
 - _____

143.698 - _____
 - _____
 - _____

26.450.500 - _____
 - _____
 - _____

7.213.595 - _____
 - _____
 - _____

A quale numero corrispondono le seguenti potenze di 10? Cerchialo:

10^8		10^6		10^7	
10.000.000	80	6.000.000	60	70	70.000.00
1.000.000.000	10.000	1.000.000	100.000	10.000.000	170

Scrivi i seguenti numeri sottoforma di polinomi:

$$67.564 = \underline{6 \times 10^5 + 7 \times 10^4 + 5 \times 10^3 + 6 \times 10^2 + 4}$$

$$378.240 = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$1.374.550 = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$24.350.000 = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$367.000.500 = \underline{\hspace{10cm}}$$

Calcola i seguenti polinomi e scrivi il risultato:

$$4 \times 10^3 + 6 \times 10^2 + 5 \times 10^1 + 7 \times 10^0 = \underline{4.000 + 600 + 50 + 7 = 4.657}$$

$$7 \times 10^7 + 4 \times 10^6 + 3 \times 10^5 = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$8 \times 10^5 + 1 \times 10^4 + 2 \times 10^3 + 6 \times 10^2 = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$5 \times 10^6 + 2 \times 10^5 + 4 \times 10^4 + 3 \times 10^3 = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$8 \times 10^8 + 1 \times 10^7 + 2 \times 10^6 = \underline{\hspace{10cm}}$$

Operazioni

1 Completa le sequenze numeriche.

6 $\xrightarrow{+2,5}$ $\xrightarrow{+4}$ $\xrightarrow{+6,4}$ $\xrightarrow{+2,6}$ $\xrightarrow{+2,5}$ $\xrightarrow{+6}$ $\xrightarrow{+30}$

98 $\xrightarrow{-12,5}$ $\xrightarrow{-5,5}$ $\xrightarrow{-2,7}$ $\xrightarrow{+2,6}$ $\xrightarrow{-10}$ $\xrightarrow{-26,5}$ $\xrightarrow{-3,5}$

2 Esegui le operazioni nelle tabelle.

$\xrightarrow{+}$	0,9	52,12	6,25	4,65
485				
63,428				
78,63				
9,999				
62,547				

$\xrightarrow{-}$	2,5	10,3	6,4	9
999				
752,36				
39,348				
726,8				
45,810				

$\xrightarrow{+}$	1 dak	1 hk	1 uM
680 530			
5 348			
82 134			
1 987 640			
96 721			

$\xrightarrow{-}$	2 h	1 uk	1 dak
95 340			
74 266			
814 347			
634 279			
702 855			

3 Completa le operazioni in riga scrivendo i numeri mancanti, come nell'esempio.

200 + **634** = 834
 + 80,12 = 95,26
 130,26 + + 50 = 190
 + 67,851 = 167,900

964,12 - = 842,12
 4 653,9 - = 2 550,5
 8 964,573 - = 6 564,451
 - 745,123 = 632

I NUMERI: Eseguire addizioni e sottrazioni.

Addizioni e sottrazioni in colonna

1 Esegui le addizioni in colonna con la prova.

8	2	5	7	2	3	+	9	8	7	9	0	1							4	5	9	1	6	+	7	8	2	9	6	1		
													prova:																		prova:	
9	1	8,	4	3	+	1	6,	3	8																							
													prova:																		prova:	

2 Esegui le sottrazioni in colonna con la prova.

2	5	7	0	4	-	1	3	2	9	1																							
													prova:																		prova:		
2	9	0	0	3,	1	-	3	4,	9	8																							
													prova:																		prova:		