

OPERAZIONI CON I NUMERI NATURALI

Esercizi di conoscenza

1) completa la seguente definizione:

Si dice operazione tra due numeri quel particolare _____ che a due numeri, presi in un certo _____ fa corrispondere, ossia associa, un _____

Quest'ultimo si dice _____ dell'operazione.

2) I termini dell'operazione di addizione si chiamano

fattori

addendi

dividendo e divisore

minuendo e sottraendo

3) Qual è l'elemento neutro dell'addizione

4) Stabilisci quale delle seguenti affermazioni è vera. L'operazione di addizione nell'insieme \mathbb{N} :

non sempre è possibile

non è mai possibile

è sempre possibile

5) Completa le seguenti affermazioni relative alle proprietà dell'addizione:

- PROPRIETÀ ASSOCIATIVA : la somma di due o più addendi _____ se a due o più di essi _____ la loro _____

- PROPRIETÀ COMMUTATIVA : la somma di due o più addendi _____ se si cambia in un qualsiasi modo _____

- PROPRIETÀ DISSOCIATIVA : la somma di due o più addendi _____ se ad uno o più di essi _____ altri due (o più) tali che _____ diano _____

6) Completa la seguente affermazione:

La sottrazione è l'operazione che fa corrispondere a _____ un terzo numero che _____ al secondo dà come risultato _____

7) Rispondi alle seguenti domande:

- quanto vale la differenza tra due numeri uguali?

- se in una sottrazione il SOTTRAENDO è zero, a quanto è uguale la differenza?

- lo zero è l'elemento neutro della sottrazione?

- E' sempre possibile la sottrazione di due numeri naturali?

8) Completa la seguente affermazione, relativa alla proprietà INVARIANTIVA della SOTTRAZIONE:

la differenza di due numeri non cambia se a ciascuno di essi si _____ o si sottrae uno _____

9) che cosa sono e come si scrivono i numeri NEGATIVI?

10) Inserisci al posto dei puntini il simbolo di maggiore (>) o minore (<) :

- 5 ____ +5

+7 ____ - 12

-3 ____ 0

+2 ____ 0

-1 ____ -4

11) Indica quale delle seguenti affermazioni è quella corretta:

lo zero è l'elemento neutro della moltiplicazione;

l'1 è l'elemento neutro della moltiplicazione;

la moltiplicazione non ha elemento neutro

12) La moltiplicazione tra due numeri naturali dà sempre come origine ad un numero naturale?

13) completa le seguenti affermazioni relative alle proprietà di moltiplicazione

- PROPRIETÀ COMMUTATIVA : il prodotto di due o più fattori _____ se si cambia in qualsiasi modo _____

- PROPRIETÀ ASSOCIATIVA : il prodotto di più fattori _____ se a due o più di essi _____ il loro _____

- PROPRIETÀ DISSOCIATIVA : il prodotto di più fattori _____ se ad uno di essi _____ altri due (o più) tali che _____ diano quel _____

- PROPRIETÀ DISTRIBUTIVA RISPETTO ALL'ADDIZIONE : per moltiplicare un'addizione per un numero, si può moltiplicare _____ dell'addizione per quel _____ e poi _____ i _____ ottenuti

- PROPRIETÀ DISTRIBUTIVA RISPETTO ALLA SOTTRAZIONE : per moltiplicare una sottrazione per un numero, si può moltiplicare _____ della sottrazione per quel _____ e poi _____ i prodotti ottenuti.

14) Completa la seguente definizione:

la divisione è l'operazione che fa corrispondere a due numeri, di cui il secondo diverso da _____, un terzo numero, se _____, che moltiplicato per il _____ dà come risultato il _____

15) come si chiamano, nel giusto ordine, i termini della divisione?

16) Metti al posto dei puntini il risultato che ritieni corretto:

$0 : 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$0 : 0 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5 : 0 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5 : 1 = \underline{\hspace{2cm}}$

17) Completa le seguenti affermazioni relative alle proprietà della divisione

- PROPRIETÀ INVARIANTIVA : moltiplicando o _____, se _____, per uno stesso numero il _____ e il _____ di una stessa divisione, il quoziente resta _____

- PROPRIETÀ DISTRIBUTIVA RISPETTO ALL' ADDIZIONE : per dividere una somma per un numero, possiamo dividere, se _____, ciascun termine dell'addizione per _____ e poi addizionare i _____ ottenuti

PROPRIETÀ DISTRIBUTIVA RISPETTO ALLA SOTTRAZIONE : per dividere una differenza per un numero, possiamo dividere, se _____, ciascun termine della sottrazione per quel numero e poi _____ i _____ ottenuti

18) quale ordine si segue se dobbiamo svolgere un'espressione senza parentesi?

19) CORREGGI UNO DEGLI ADDENDI IN MODO CHE IL RISULTATO SIA CORRETTO

$36 + 21 = 58$

$65 + 35 = 90$

$120 + 63 = 184$

19) LE SEGUENTI ADDIZIONI SONO ERRATE. CORREGGI IL PRIMO ADDENDO IN MODO CHE SIANO ESATTE

$8 + 25 = 32$

$15 + 35 = 45$

$20 + 49 = 70$

20) CALCOLA A MENTE LE SEGUENTI ADDIZIONI

$10 + 25 =$

$50 + 100 =$

$119 + 131 =$

$28 + 32 =$

$37 + 23 =$

$126 + 34 =$

$13 + 19 =$

$37 + 53 =$

21) ESEGUI LE SEGUENTI ADDIZIONI IN COLONNA

$67 + 184 =$

$119 + 126 =$

$367 + 854 =$

$415 + 2360 =$

$967 + 7481 =$

$10\,256 + 873 =$

$1763 + 1927 =$

$1369 + 8678 =$

$3570 + 12\,545 =$

22) APPLICA ALLE SEGUENTI ADDIZIONI LE OPPORTUNE PROPRIETA', IN MODO DA SEMPLIFICARE IL CALCOLO

$13 + 45 + 27 =$

$46 + 22 + 18 =$

$45 + 67 + 13 + 102 =$

$68 + 41 + 112 =$

$37 + 69 + 21 =$

$45 + 16 + 6 + 23 =$

23) Esegui le seguenti sottrazioni in colonna:

$173 - 52$

$234 - 158$

$1500 - 667$

$1574 - 93$

$8528 - 369$

$$2921 - 1387 = 3$$

24) Applica la proprietà invariantiva alle seguenti sottrazioni :

$$135 - 24 =$$

$$102 - 69 =$$

$$1218 - 188 =$$

25) Esegui le seguenti moltiplicazioni in colonna :

$$33 \cdot 16 =$$

$$1101 \cdot 131 =$$

$$277 \cdot 119 =$$

$$3137 \cdot 46 =$$

$$434 \cdot 125 =$$

$$8120 \cdot 32 =$$

$$872 \cdot 17 =$$

$$8799 \cdot 146 =$$

$$5347 \cdot 1961 =$$

26) Applica alle seguenti proprietà le opportune proprietà, in modo da semplificare il calcolo

$$4 \cdot 17 \cdot 25 =$$

$$35 \cdot 12 =$$

$$5 \cdot 6 \cdot 12 =$$

27) Applica la proprietà associativa ai seguenti prodotti

$$12 \cdot 20 \cdot 5 =$$

$$50 \cdot 20 \cdot 8 =$$

$$110 \cdot 40 \cdot 6 =$$

28) Applica la proprietà dissociativa ai seguenti prodotti

$$2 \cdot 20 \cdot 13 =$$

$$5 \cdot 8 \cdot 50 =$$

$$100 \cdot 15 \cdot 40 =$$

Calcola i seguenti prodotti, applicando la proprietà DISTRIBUTIVA

$$(8 + 6) \cdot 5 =$$

$$(4 + 3 + 7) \circ 8 =$$

$$(18 - 13) \circ 6 =$$

29) calcola il risultato delle seguenti divisioni

- $300 : 4 =$
- $540 : 12 =$
- $456 : 8 =$
- $1225 : 25 =$
- $1144 : 12 =$
- $966 : 36 =$
- $1702 : 18 =$
- $1430 : 22 =$

30) APPLICA LA PROPRIETÀ INVARIANTIVA ALLE SEGUENTI DIVISIONI, MOLTIPLICANDO DIVIDENDO E DIVISORE PER 5

- $45 : 3 =$
- $22 : 11 =$
- $220 : 5 =$
- $135 : 15 =$
- $240 : 10 =$
- $495 : 75 =$

31) CALCOLA IL VALORE DELLE SEGUENTI ESPRESSIONI CON I NUMERI NATURALI

- $(2 \circ 3 + 5) : (8 + 3) - (11 - 2 \circ 5) =$
- $(7 + 1 \circ 8) - (20 - 4 \circ 5 + 4) + 2 + 7 =$
- $\{13 \circ [(30 + 18 - 16 \circ 2 + 5) : 3 + 12] : 13\} + 21 - (4 \circ 5) =$
- $\{ [9 \circ 8 : 4 + 3 \circ 8 \circ (15 - 3 - 3 \circ 4) + 2 \circ 8 - 5] + 1 \} : (5 \circ 4 + 10) =$
- $1 + [(20 : 4) \circ 7 + (10 \circ 2) : 4] : (4 \circ 2) - [(5 \circ 2) : 2 - 2] =$
- $100 - [176 : 4 : 11 \circ (10 + 2 \circ 5) + 5] + [4 \circ (32 : 8) - 3 \circ 2] : 10 =$
- $\{ [(12 \circ 2 - 18) + 5 \circ (14 - 11)] : (7 \circ 2 - 11) - 3 + 10 \} : 7 =$
- $39 : 13 - \{ [(25 \circ 4 - 3 \circ 25) : 5 + 9] : 7 + 15 : 5 \} + 20 - \{ [(21 - 7 \circ 3 + 2) \circ 10] : 5 \} \circ 3 + 5$

NELLE SEGUENTI UGUAGLIANZE SONO STATI COMMESSI DEGLI ERRORI. INDIVIDUALI E CORREGGILI

$$14 + 3 \circ (5 + 2) = 17 \circ (5 + 2) = 17 \circ 7 = 119$$

$$(25 \circ 75) : 5 = (25 : 5) \circ (75 : 5)$$

$$0 : (6 + 2 - 3) = 0 : 5 = 5$$

$$(100 : 5) \circ 2 = 100 : (5 \circ 2)$$

$$(13 - 8) : 0 = 5 : 0 = 5$$

$$1 : (5 - 4) = 1 : 5 - 1 : 4$$

Inserisci al posto dei puntini il numero opportuno, che rispetti le seguenti successioni

- $0 - 3 - 6 - 9 - 12 - ___ - 18 - 21$

- $0 - 1 - 2 - 4 - 8 - 16 - 32 - \underline{\quad} - 128 - 256$
- $0 - 1 - 1 - 2 - 3 - 5 - 8 - \underline{\quad} - 21 - 34$

OPERAZIONI CON I DECIMALI

1) Esegui le seguenti addizioni a mente :

- $2.6 + 2.1 =$
- $5.5 + 3.5 =$
- $0.12 + 0.65 =$
- $2.4 + 1.8 =$
- $0.35 + 0.15 =$
- $2.1 + 4.9 =$

2) Esegui le seguenti addizioni con i numeri decimali in colonna :

- $11.3 + 14.7 =$
- $11.1 + 3.24 =$
- $10.77 + 101.3 =$
- $18.8 + 11.7 =$
- $26.6 + 108.84 =$
- $211.46 + 511.2 =$
- $7.32 + 24.97 =$
- $1131.21 + 544.44 =$
- $457.31 + 708.79 =$

3) Calcola il risultato delle seguenti sottrazioni, disponendo i termini in colonna

- $1.37 - 0.4 =$
- $21.03 - 1.7 =$
- $6.6 - 2.41 =$
- $7.44 - 2.8 =$
- $0.3 - 0.19 =$
- $1000 - 19.67 =$
- $11.5 - 10.4 =$
- $686.8 - 559.9 =$
- $104.4 - 100.27 =$

4) Calcola il risultato delle seguenti moltiplicazioni, disponendo i termini in colonna

$$1.7 \cdot 0.4 =$$

$$1.01 \cdot 1.2 =$$

$$0.07 \cdot 0.09 =$$

$$0.3 \cdot 1.6 =$$

$$0.35 \cdot 0.25 =$$

$$1.21 \cdot 3.2 =$$

5) Calcola il risultato delle seguenti divisioni con i numeri decimali

- $4.5 : 1.5 =$
- $56 : 0.4 =$
- $18 : 0.02 =$
- $1.25 : 0.5 =$
- $0.36 : 0.04 =$
- $0.028 : 0.0014 =$

Semplifica le seguenti espressioni con i numeri relativi

$$[(-2) \circ (-3) + (6+3) : (-3) - 2] [1]$$

$$[2 \circ (-4) - 16 : (-8) + 7] \circ (-1) - 5 [-6]$$

$$\{[(-10+4) : (-3) - 3] \circ (-8)\} : (-6+4) [-4]$$

$$16 + [(-8+6) \circ 2 + 16 : 2] \circ (-2-1) [4]$$

$$(-5+1) \circ (5-6) + 2 - 3 \circ [2-9 : (-2-1)] [-9]$$

$$(-18) : 3 - 8 + 12 : (-6) - (7 \circ 3 - 10) + 8 \circ 2 [-11]$$

$$(-4-1) \circ (4-5) + 2 - 3 \circ [2-8 : (-3-1)] [-5]$$

$$\{[(-10+6) : (-2) - 2] : 8\} : 15 + [(-4+6) \circ 2 + (15 : 3)] : (-3) [-3]$$

$$3 \circ 4 + \{3 - [2 - (1-3) + 7] \circ (10-7) - (-13+3)\} [-8]$$