Espressioni numeriche con i numeri Naturali – $\mathbb{N}$.

(**BM** Teoria pag.41 -44; Es. 124 – 127; **LIM** Teoria pag.3 – 4; es. 28 - 33)

Esempi.

1) Andando al supermercato acquisto una penna del costo di 5 CHF e un quaderno dal prezzo di 3 CHF. Quanto spendo?

Regola? ☺

Esercizi: Calcola il valore delle seguenti espressioni.

a)	8 + 5 + 4 + 2 =	[19]
b)	12 + 23 + 8 + 7 =	[50]
c)	7 + 13 + 17 + 13 =	[50]
d)	45 – 21 – 4 – 9 =	[11]
e)	78 – 8 – 2 – 43 =	[25]
f)	80 – 15 – 13 – 20 =	[32]
g)	21 - 13 + 8 + 1 + 8 - 23 =	[2]
h)	23 + 47 – 50 + 12 – 3 =	[29]
i)	167 + 93 – 89 - 12 + 8 =	[167]

Prova a svolgere l'espressione **d)** senza rispettare le regole, cosa capita?

Inventa e risolvi un semplice problema con questo tipo d'espressione.

2) Andando al supermercato acquisto quattro penne del costo di 5 CHF l'una e sei quaderni dal prezzo di 3 CHF l'uno. Quanto spendo?

Regola? ☺

Inventa e risolvi un semplice problema con questo tipo d'espressione.

Esercizi: Calcola il valore delle seguenti espressioni.

a)	$8 \cdot 5 + 4 \cdot 2 =$	[48]
b)	$5 \cdot 2 + 2 . 3 + 8 . 7 =$	[72]
d)	$4 \cdot 5 - 2 \cdot 1 + 4 \cdot 9 =$	[54]
e)	$80 : 8 - 8 : 2 + 4 \cdot 3 =$	[18]
f)	$8 \cdot 0 + 1 . 5 - 1 \cdot 3 - 2 \cdot 0 =$	[2]
g)	$2 : 1 + 1 \cdot 3 + 8 : 8 + 21 : 3 =$	[13]
h)	$2 \cdot 3 \cdot 4 - 7 \cdot 5 \cdot 0 + 1 \cdot 2 - 3 =$	[23]
i)	$36 : 9 + 10 : 1 - 5 : 5 + 40 : 5 =$	[21]
l)	$196 : 7 - 9 : 3 + 708 : 12 - 18 : 6 =$	[81]
m)	$8 + 3 \cdot 2 + 5 : 5 - 3 \cdot 4 - 1$	[2]

Prova a svolgere l'espressione **a)** senza rispettare le regole, cosa capita?

Osservazione: Se l'espressione contiene moltiplicazioni e divisioni, si procede eseguendole nell'ordine scritto.

Esercizi: Calcola il valore delle seguenti espressioni.

a)	$3 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 1 =$	[120]
b)	$2520 : 2 : 9 : 4 : 7 =$	[5]
c)	$5 \cdot 9 \cdot 2 : 3 : 10 \cdot 8 =$	[24]
d)	$6 + 5 - 5 + 3 \cdot 3 - 1 - 3 \cdot 4 =$	[2]
e)	$34 : 2 + 3 \cdot 3 - 5 \cdot 2 \cdot 2 - 1 =$	[5]
f)	$42 : 2 - 21 : 3 + 100 \cdot 1 - 5 \cdot 20 =$	[14]
g)	$21 - 13 + 8 + 1 + 8 - 23 =$	[2]
h)	$27 : 3 + 36 : 3 + 8 \cdot 2 - 5 \cdot 7 =$	[2]
i)	$27 : 9 + 2 \cdot 2 + 16 : 8 - 36 : 9 - 1 =$	[0]
l)	$2 \cdot 13 + 11 \cdot 4 - 9 . 4 - 2 \cdot 15 + 4 - 6 =$	[2]

3) Andando al supermercato acquisto tre penne del costo di 5 CHF l'una e 4 quaderni dal prezzo di 3 CHF l'uno. Pago con due banconote da 20 CHF. Quanto ricevo di resto?

Regola? ☺

Inventa e risolvi un semplice problema con questo tipo d'espressione.

4) Andando al supermercato acquisto tre penne del costo di 5 CHF l'una e 4 quaderni dal prezzo di 3 CHF l'uno. Pago con una banconota da 50 CHF. Sapendo che divido il resto tra i miei due amici, quanto riceve ognuno?

5) Regola? ☺ .....

Inventa e risolvi un semplice problema con questo tipo d'espressione.

Esercizi: Calcola il valore delle seguenti espressioni.

a) $6 : 2 + 8 \cdot 4 - (3 + 2 + 1) \cdot 5 =$ [5]

b) $7 + 4 + 3) - (8 + 2) + (11 + 6) : 17 =$ [5]

c) $1 + [(3 + 2 \cdot 20 - 4 \cdot 3) + (7 + 9 : 9) \cdot 4] : 7 =$ [10]

d) $(2 + 5 + 3) : 2 + [(8 + 2) - (4 + 1)] : 5 - 1 =$ [5]

e) $7 - 16 : 4 - [3 + (3 + 17) : 2 + 2] : 5 =$ [0]

f) $(7 + 4 - 10) \cdot 4 + [8 + 6 - (15-2)] \cdot 6 =$ [10]

g) $12 : 6 + 137 : 137 - [15 + (8 : 4 - 2 \cdot 0) : 2 - 5 \cdot 3] =$ [2]

h) $15 - \{[27 - (50 - 32)] \cdot 5\} : 3 + 2 =$ [2]

i) $[26 : (2 + 11 \cdot 2 - 2 + 4)] \cdot \{[10 + (16 : 4)] : (8 + 6 - 7) + 2\} =$ [4]

l) $\{1 + 2 \cdot 4 : [(6 \cdot 6 + 5 \cdot 44) : 64] \cdot 2\} + 100 =$ [105]

Dopo aver calcolato gli esempi scrivi le regole che devi rispettare quando risolvi un'espressione.

A cosa dovrai fare attenzione?

6) Risolvi i seguenti problemi con un'espressione.

a) È stata divisa una somma fra tre persone. La prima ha avuto 1'400 CHF, la seconda 700 CHF in più della prima e la terza la metà delle prime due insieme. Qual era la somma da dividere? **[5'250 CHF]**

b) Ho acquistato tre magliette a 18 CHF l'una e quattro paia di calze a 6 CHF il paio. Pago con due banconote da 50 CHF. Quanto ricevo di resto? **[22 CHF]**

c) Al supermercato ho acquistato 2 Kg di albicocche, 4 Kg di mele, 3 Kg di pere e una certa quantità di pesche. Se la frutta pesa in tutto 11 Kg, quante pesche ho comperato? **[2 Kg]**

d) Per acquistare un costoso TV color, verso un acconto di 350 CHF e mi impegno a pagare cinque rate da 200 CHF ciascuna. Qual è il costo del televisore? **[1'350 CHF]**

e) Matteo possiede 80 DVD tra film d'avventura e film polizieschi. Se i polizieschi sono il triplo degli altri, quanti sono i DVD di ciascun tipo? **[60 polizieschi, 20 di avventura]**

f) Oggi in un albergo sono arrivati 16 clienti e ne sono partiti 21. Sapendo che ieri soggiornavano nell'hotel 90 persone, stabilisci quanti clienti sono presenti oggi a fine giornata. **[85]**

g) La somma dell'età di due coniugi è 72 anni. Determina l'età di ciascuno dei due, sapendo che il marito ha 6 anni in più della moglie. **[39 e 33 anni]**

h) Vendendo a 1,50 CHF l'uno dei quaderni acquistati a 1,20 CHF, un negoziante ha guadagnato 45 CHF. A quale prezzo avrebbe dovuto vendere lo stesso numero di quaderni se avesse voluto guadagnare 15 CHF in più? **[1,60 CHF]**

7) Traduzione di frasi linguistiche in espressioni aritmetiche.

a) Aggiungi a 3 il doppio di 5.

b) Sottrai 2 dal triplo di 6.

c) Dividi per 2 la somma degli addendi 2, 4 e 6.

d) Sottrai dalla somma degli addendi 3, 5, 6 e 8 il numero 4 e dividi per 2 la differenza ottenuta.

e) Il triplo della differenza tra 22 e 16.

f) Sottrai al quoto di 480 e 12 il prodotto della differenza di 8 e 4 per 5.

g) Alla somma di 12 e 24, togli il prodotto tra 5 e 4, dividi la differenza ottenuta per il quoziente di 36 e 9.

8) Trasforma ciascuna delle seguenti frasi in una espressione:

a) Aggiungi a 5 il doppio di 8.

b) Addiziona tra loro i numeri 8 e 9 e moltiplica per 3 la somma ottenuta.

c) Dividi per 2 la somma degli addendi 7, 8, 9.

d) Aggiungi a 3 il doppio di 4 e moltiplica la somma ottenuta per 2.

e) Sottrai dalla somma degli addendi 8, 9, 11 il numero 4 e dividi per 3 la differenza ottenuta.

f) Dividi il numero 120 per il prodotto dei fattori 3 e 4.

g) Addiziona tra loro il doppio di 5 e il triplo di otto e dividi per 2 la somma ottenuta.

h) Aggiungi a 6 il doppio di 9 e moltiplica per 3 la somma ottenuta.

8) Trasforma ognuna delle seguenti espressioni nella frase linguistica corrispondente:

a) (16 + 14) : 2 =

b) 16 + 14: 2 =

c) 24: 3 · 4 =

d) (24: 3) · 4 =

e) 2 + 7 · 8 =

f) (2 + 7) · 8 =

9) Nelle seguenti espressioni mancano le parentesi. Poni tu le parentesi in maniera che il risultato di ogni espressione sia 10.

a) 12 · 4 + 2 : 5 = 10

b) 2 + 3 · 10: 5 = 10

c) 50 · 2 − 3 · 10 : 7 = 10

10) Analizza attentamente l'espressione:

$$(5 \cdot 12 + 4 \cdot 6) \cdot 2 =$$

Uno solo dei seguenti problemi si risolve con l'espressione data. Quale?

a) Sul tavolo di una cartoleria vi sono 2 pennarelli e 2 pacchi. Ogni pacco contiene 5 astucci da 12 pennarelli e 4 astucci da 6 pennarelli. Quanti sono in tutto i pennarelli?

b) Sul tavolo di una cartoleria vi sono 2 pacchi. Ciascun pacco contiene 5 astucci da 12 pennarelli e 4 astucci da 6 pennarelli. Quanti sono in tutto i pennarelli?

c) Sul tavolo di una cartoleria vi sono 2 pacchi. In ogni pacco vi sono 12 pennarelli di colore rosso, 5 di colore giallo, 4 di colore nero e 6 di colore verde. Quanti sono in tutto i pennarelli?

d) Sul tavolo di una cartoleria vi sono 2 pacchi. Ogni pacco contiene 5 astucci da 6 pennarelli e 4 astucci da 12 pennarelli. Quanti sono in tutto i pennarelli?

11) Formula tu un problema che si possa risolvere con la seguente espressione:

$$(4 \cdot 5 + 3 \cdot 9 + 3) : 4 =$$

12) Inventa un problema da risolvere con un'espressione e chiaramente risolvilo.

Priorités opératoires

1 Enchaîner des calculs sans parenthèses

A = 9 + 2 × 3 − 4

B = 11 + 4 × 5

C = 9 × 8 − 12

D = 45 + 5 × 3 − 40

E = 5 × 7 − 2 × 6

F = 4 × 9 − 5 + 12 : 6 + 7

2 Enchaîner des calculs avec parenthèses

A = 55 − (9 + 2) × 3 − 4

B = 3 × (4 + 7)

C = 6 + 4 × (27 − 7)

D = 12 : (25 − 19)

E = (11 − 4) × (17 − 9) + 1

F = [13 − (7 − 2)] × 5 − 2

3 Calcule.

C = 6 + 4 × (7 − 2)

E = 2 × 10 − (5 + 3) + 6 : 2

F = 4 + 22 − 6 − 7 × 10 : 5

G = 8 × 9 : 4 + 22 − 2 × (7 + 3)

4 Place des parenthèses pour que l'égalité soit vraie.

a. $10 - 1 + 2 + 3 + 4 = 0$

b. $9 \times 5 + 2 + 3 \times 6 + 9 = 90$

c. $1 + 2 \times 2 + 3 = 15$

d. $7 - 5 \times 5 + 11 = 21$

5 Place les signes opératoires pour que l'égalité devienne vraie.

a. 7 ..... 7 ..... (6 ..... 4) = 490

b. (9..... 10 ..... 8) ..... 5 = 490

c. 1 000 ..... (100 ..... 5 ..... 10) = 490

d. (3 ..... 4) ..... (30 ..... 40) = 490

Pour les problèmes suivants, écris à l'aide d'une seule expression les calculs permettant de trouver la réponse en utilisant uniquement les données numériques de l'énoncé, puis calcule-la.

6 Émilie avait 50 euros dans sa tirelire. Elle achète une poupée valant 20 euros et trois petites robes coûtant 4 euros chacune. Combien lui reste-t-il d'argent après ses achats ?

.....

.....

.....

.....

7 Une compétition d'endurance comporte trois épreuves :
30 longueurs d'un bassin de 50 m à la nage ;
42 km à vélo ;
12 tours d'un circuit de 800 m en courant.
Quelle est la distance totale à parcourir ?

.....

.....

.....

.....

8 Au stand d'un vide grenier, Pierre s'est acheté 4 BD à 2,50 euros chacune et une voiture télécommandée pour 6 euros. Il a payé avec un billet de 20 euros. Combien lui a-t-on rendu ?

.....

.....

.....

.....

9 Dans une planche de 2 m, je coupe quatre morceaux de 28 cm. Quelles est la longueur restante ?

.....

.....

.....

.....

10 3 filles et 5 garçons vont au cinéma. Chacun d'eux paye sa place 6 euros, s'achète un soda à 1,50 euro et une glace à 2 euros. Quelle somme d'argent a été dépensée par l'ensemble du groupe ?

.....

.....

.....

.....

11 Marie fait ses courses avec deux billets de 20 euros. Elle dépense 29,80 euros et décide de répartir équitablement ce qu'il lui reste entre ses trois enfants. Quelle somme donne-t-elle à chacun de ses enfants ?

.....

.....

.....

.....

12 Pour organiser un repas, Gustave a besoin de transporter 480 verres et 700 assiettes. Les verres sont rangés par cartons de 24 et les assiettes par cartons de 20. Combien lui faut-il de cartons au total ?

.....

.....

.....

.....