

Compiti di matematica per le vacanze.

Ripassa le **regole di precedenza** delle operazioni, e poi calcola il valore delle seguenti espressioni:

- $70 - 2 \times 3 \times 5 + 25 : 5 \times 6 - 50 + 33 \times 2 : 11 + 10$ [36]
- $31 - 5 \times 8 : 10 + 35 : 7 \times 3 - 10 + 90 + 3 - 24 \times 4$ [29]
- $(49 : 7 + 1) \times 3 + 12 : (9 - 25 : 5)$ [27]
- $40 - (9 + 42 : 6) + (6 \times 8 - 30 : 3) + 16 - 4 \times (12 - 20 : 4)$
[50]
- $[140 : 7 - (120 - 85) : 5 + 16 \times 4] : (4 \times 15 - 49)$ [7]
- $(5 \times 6 - 25 + 2 \times 3) - 5 \times 2 + (5^3 - 2^6 - 2^5)$ [30]
- $(2^5 \times 5 - 3^2 \times 2^4)^2 : 4^3 + 3^2 - (5^3 : 5^2)^2 : 5 + 7^0$ [9]
- $[3^2 + 5^2 - (3 \times 7^2 + 4^3 : 4^2 - 11^2) : 10 \times 5^2 \times 3]^3$ [0]
- $\{[20 + (3^3 - 2^3 \times 3)^4 + 10] : 37\}^5$ [243]
- $\{[3^2 + 2 - (5^2 \times 2^3 : 2^2 - 7^4 : 7^2)] : (2 \times 5)\} + [(6 + 2^4) : 11 \times 2]$
[5]

Ripassa i **quadrati dei numeri fino al 20**, e poi ricopia e completa:

- | | | | | | |
|-----|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 11. | $12^2 = \dots$ | $15^2 = \dots$ | $19^2 = \dots$ | $\dots^2 = 64$ | $\dots^2 = 121$ |
| | $14^2 = \dots$ | $9^2 = \dots$ | $13^2 = \dots$ | $\dots^2 = 256$ | $\dots^2 = 289$ |
| | $16^2 = \dots$ | $20^2 = \dots$ | $18^2 = \dots$ | $\dots^2 = 196$ | $\dots^2 = 225$ |

12. Esprimi in notazione scientifica la popolazione di ciascun continente, determina l'ordine di grandezza e infine calcola il totale ed esprimi anch'esso in notazione scientifica.

| | |
|------------------|---------------|
| Africa | 840 000 000 |
| America del Nord | 310 000 000 |
| America Latina | 540 000 000 |
| Asia | 3 800 000 000 |
| Europa | 730 000 000 |
| Oceania | 31 000 000 |

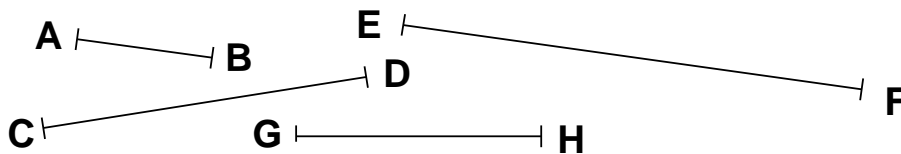


13. Esprimi in forma decimale la massa di questi oggetti del Sistema Solare, e determina per ciascun valore l'ordine di grandezza:

| | |
|-----------|---------------------------|
| Sole: | $1,9891 \cdot 10^{30}$ kg |
| Mercurio: | $3,3022 \cdot 10^{23}$ kg |
| Terra: | $5,9736 \cdot 10^{24}$ kg |
| Luna: | $7,349 \cdot 10^{22}$ kg |
| Giove: | $1,8986 \cdot 10^{27}$ kg |

Esegui le seguenti equivalenze:

14. $75 \text{ km} = \dots \text{ m}$ $42 \text{ m} = \dots \text{ cm}$ $450 \text{ mm} = \dots \text{ cm}$
 $350 \text{ cm} = \dots \text{ m}$ $8,5 \text{ cm} = \dots \text{ mm}$ $0,05 \text{ m} = \dots \text{ cm}$
 $2,76 \text{ km} = \dots \text{ m}$ $39 \text{ m} = \dots \text{ hm}$ $0,02 \text{ dam} = \dots \text{ cm}$
 $0,7 \text{ km} = \dots \text{ cm}$ $4,4 \text{ m} = \dots \text{ mm}$ $350 \text{ mm} = \dots \text{ m}$
15. $30 \text{ kg} = \dots \text{ g}$ $11,7 \text{ hg} = \dots \text{ g}$ $750 \text{ mg} = \dots \text{ dg}$
 $0,8 \text{ g} = \dots \text{ mg}$ $950 \text{ g} = \dots \text{ kg}$ $48 \text{ cg} = \dots \text{ mg}$
 $1100 \text{ mg} = \dots \text{ g}$ $0,003 \text{ kg} = \dots \text{ mg}$ $375 \text{ g} = \dots \text{ cg}$
 $25 \text{ kg} = \dots \text{ dg}$ $0,93 \text{ g} = \dots \text{ cg}$ $7,2 \text{ hg} = \dots \text{ g}$
 $0,5 \text{ hg} = \dots \text{ kg}$ $1,85 \text{ kg} = \dots \text{ dag}$ $0,08 \text{ g} = \dots \text{ mg}$



Dopo aver riportato sul tuo quaderno questi segmenti, traccia con riga e compasso i segmenti richiesti:

16. $AB + CD$; $AB + EF$; $AB + CD + GH$;
17. $EF - AB$ $EF - GH$ $CD - AB$;
18. il segmento doppio di CD ; il triplo di GH ; il quadruplo di AB ;

$$19. CD + 2 \cdot AB; \quad 2 \cdot GH + AB; \quad EF - 2 \cdot AB.$$

Con il metodo della scomposizione in fattori primi, trova:

20. tutti i divisori del 42;
21. tutti i divisori del 175;
22. se 9801 è un quadrato perfetto;
23. se 1055 è un quadrato perfetto;
24. il mcm e il MCD di 33, 132, 30;
25. il mcm e il MCD di 500, 120, 450;
26. il mcm e il MCD di 23, 46, 138;
27. il mcm e il MCD di 512, 384, 448.



Risolvi i seguenti problemi:

28. Ho bevuto i $\frac{3}{10}$ di 150 cl di aranciata. Quanta aranciata ho bevuto?
29. Abbiamo percorso i $\frac{3}{5}$ di un viaggio di 60 km; quanti km restano da percorrere?
30. Di 400 posti a sedere i $\frac{7}{8}$ sono già stati occupati. Quanti posti sono ancora liberi?
31. I turisti sono arrivati con tre autocorriere da 54 posti. Una era piena, una era *mezza vuota* e solo i $\frac{2}{9}$ dei posti dell'ultima erano occupati. Quanti turisti sono arrivati in tutto?
32. Una bottiglia da 375 ml è stata riempita per i suoi $\frac{5}{6}$. Quanti cl può ancora contenere?

Semplifica le seguenti frazioni:

33. $\frac{25}{30}$; $\frac{36}{32}$; $\frac{8}{120}$; $\frac{55}{110}$; $\frac{38}{52}$;
34. $\frac{13}{39}$; $\frac{72}{81}$; $\frac{125}{100}$; $\frac{80}{64}$; $\frac{17}{51}$;
35. $\frac{10}{45}$; $\frac{90}{63}$; $\frac{70}{56}$; $\frac{19}{190}$; $\frac{300}{60}$;
36. $\frac{14}{49}$; $\frac{18}{24}$; $\frac{140}{42}$; $\frac{32}{60}$; $\frac{100}{225}$;
37. $\frac{72}{60}$; $\frac{28}{52}$; $\frac{65}{100}$; $\frac{120}{90}$; $\frac{48}{80}$;

Per ciascun esercizio traccia una linea dei numeri e rappresenta su di esse le frazioni date:

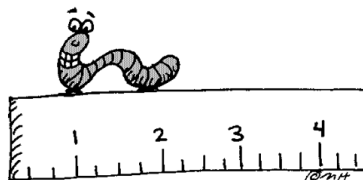
38. $\frac{2}{5}$; $\frac{9}{10}$; $\frac{15}{10}$; $\frac{12}{5}$; $\frac{3}{2}$.

39. $\frac{1}{8}$; $\frac{7}{4}$; $\frac{7}{8}$; $\frac{8}{4}$; $\frac{9}{4}$.

40. $\frac{1}{3}$; $\frac{5}{3}$; $\frac{7}{6}$; $\frac{4}{6}$; $\frac{7}{2}$.

41. $\frac{3}{4}$; $\frac{3}{10}$; $\frac{5}{2}$; $\frac{19}{10}$; $\frac{11}{4}$.

42. $\frac{2}{3}$; $\frac{8}{6}$; $\frac{1}{6}$; $\frac{7}{3}$; $\frac{6}{2}$.



Calcola il valore delle seguenti espressioni:

43. $\frac{23}{24} + \frac{17}{12} - \frac{25}{48} + \frac{13}{6}$ [$\frac{193}{48}$]

44. $\frac{33}{9} + \frac{9}{4} - \frac{10}{3} + \frac{15}{6}$ [$\frac{47}{4}$]

45. $\frac{3}{8} + \frac{5}{12} - \frac{54}{48} + \frac{5}{4} + \frac{7}{2}$ [$\frac{20}{3}$]

46. $\frac{89}{10} - \left(\frac{18}{5} + \frac{9}{10}\right) - \left(\frac{7}{10} + \frac{3}{2}\right)$ [$\frac{11}{5}$]

47. $\frac{20}{3} - \left(\frac{7}{4} - \frac{5}{6}\right) - \left(\frac{3}{6} + \frac{5}{2}\right)$ [$\frac{11}{4}$]

48. $\frac{27}{4} - \frac{5}{2} - \left(\frac{7}{4} + \frac{5}{8}\right) - \left(\frac{7}{8} + \frac{5}{16}\right)$ [$\frac{11}{16}$]

49. $\frac{8}{5} - \left(\frac{5}{3} - \frac{7}{6}\right) + \frac{10}{3} - \frac{14}{15} + 4$ [$\frac{15}{2}$]

50. $\frac{18}{7} + \frac{5}{3} - \left(1 - \frac{1}{7}\right) + \frac{16}{21} - \left(\frac{6}{7} + \frac{8}{6}\right)$ [$\frac{41}{21}$]