

Proporzioni

presi nell'ordine, stabilire se i gruppi di numeri formano una proporzione										
1	4	20	35	7	no	12	3	8	2	sì
2	12	3	10	2	no	20	4	35	7	sì
3	7	4	21	12	sì	2	5	4	10	sì
4	9	4	18	8	sì	5	9	4	12	no
5	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	sì	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{3}{5}$	no

ordinare i gruppi di numeri in modo da formare una proporzione										
6	3	4	6	2	$3:2 = 6:4$	15	5	1	3	$1:3 = 5:15$
7	2	1	5	10	$2:1 = 10:5$	2	16	4	8	$4:16 = 2:8$
8	5	9	45	25	$5:9 = 25:45$	3	16	8	6	$3:8 = 6:16$
9	$\frac{8}{15}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{8}{15} : \frac{4}{3} = \frac{2}{3} : \frac{5}{3}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{7}{6}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{5}{3} : \frac{7}{6} = \frac{6}{7} : \frac{3}{5}$
10	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{5}{7}$	$\frac{10}{21}$	$\frac{3}{8} : \frac{1}{4} = \frac{5}{7} : \frac{10}{21}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{36}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{24}$	$\frac{1}{4} : \frac{1}{6} = \frac{1}{24} : \frac{1}{36}$

calcolare il valor medio delle seguenti proporzioni				
11	$8:x = 40:35$	7	$3:5 = x:15$	9
12	$3:9 = x:66$	22	$12:x = 6:4$	8
13	$8:12 = x:3$	2	$28:x = 12:6$	14
14	$2:x = 8:24$	6	$24:x = 15:5$	8
15	$15:x = 3:4$	20	$15:12 = x:4$	5
16	$9:12 = x:8$	6	$10:5 = x:7$	14
17	$20:8 = x:6$	15	$125:5 = x:1$	25

Proporzioni

18	$0,4 : x = 2 : 15$	3	$4,2 : x = 3,5 : 0,6$	0,72
19	$14,4 : 9 = x : 2,5$	4	$1,1 : 0,8 = x : 2,4$	3,3
20	$0,3 : 0,8 = x : 1,3$	$\frac{1}{2}$	$7,7 : 6,6 = x : 2,4$	2,8
21	$\frac{2}{9} : x = \frac{1}{3} : \frac{5}{4}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{1}{3} : x = \frac{2}{5} : \frac{3}{10}$	$\frac{1}{4}$
22	$\frac{9}{7} : \frac{4}{5} = x : \frac{8}{15}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{4}{7} : \frac{3}{7} = x : \frac{2}{5}$	$\frac{8}{15}$
23	$\frac{1}{4} : x = \frac{1}{24} : \frac{1}{36}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{3}{8} : x = \frac{5}{7} : \frac{10}{21}$	$\frac{1}{4}$
24	$\frac{7}{10} : \frac{1}{6} = x : \frac{5}{21}$	1	$\frac{4}{7} : x = \frac{6}{5} : \frac{3}{2}$	$\frac{5}{7}$
25	$\frac{5}{4} : x = \frac{5}{8} : \frac{3}{4}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{32}{35} : x = \frac{9}{7} : \frac{15}{16}$	$\frac{2}{3}$

calcolare il valor estremo delle seguenti proporzioni

26	$9 : 6 = 3 : x$	2	$x : 10 = 9 : 15$	6
27	$18 : 45 = 8 : x$	20	$5 : 3 = 10 : x$	6
28	$x : 2 = 21 : 14$	3	$50 : 25 = 22 : x$	11
29	$x : 45 = 2 : 3$	30	$6 : 8 = 30 : x$	40
30	$51 : 17 = 15 : x$	5	$x : 45 = 6 : 9$	30
31	$x : 9 = 12 : 30$	$\frac{18}{5}$	$40 : 11 = 8 : x$	$\frac{11}{5}$
32	$15 : 21 = 3 : x$	$\frac{21}{5}$	$x : 20 = 35 : 7$	100
33	$x : 23 = 6 : 30$	$\frac{23}{5}$	$17 : 32 = x : 8$	$\frac{17}{4}$

Proporzioni

34	$x : 0,75 = 2,4 : 1,5$	1,2	$1,4 : 1,5 = 2,8 : x$	3
35	$6,9 : 9,2 = 19,2 : x$	25,6	$2 : 2,25 = 2,7 : x$	3
36	$\frac{6}{5} : \frac{2}{7} = \frac{21}{25} : x$	$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{10} : \frac{2}{5} = \frac{3}{4} : x$	1
37	$x : \frac{14}{15} = \frac{20}{21} : \frac{10}{9}$	$\frac{4}{5}$	$x : \frac{8}{5} = \frac{5}{12} : \frac{3}{2}$	$\frac{4}{9}$
38	$x : \frac{12}{5} = \frac{5}{6} : 1$	2	$x : \frac{3}{4} = \frac{2}{3} : \frac{1}{5}$	$\frac{5}{2}$

calcolare il valore medio/estremo delle seguenti proporzioni

39	$35 : 2x = 7 : 4$	10	$3x : 10 = 3 : 5$	2
40	$13 : 26 = 39 : 3x$	26	$4x : 32 = 9 : 24$	3
41	$20 : 4 = 3x : 24$	40	$20 : 4 = 3x : 3$	5
42	$42 : 9 = 28 : 2x$	3	$20 : 5x = 2 : 5$	10

risolvere le seguenti proporzioni continue

43	$49 : x = x : 16$	28	$44 : x = x : 11$	22
44	$36 : x = x : 9$	18	$98 : x = x : 8$	28
45	$25 : x = x : 9$	15	$45 : x = x : 5$	15
46	$32 : x = x : 72$	48	$18 : x = x : 8$	12
47	$25 : x = x : 4$	10	$25 : x = x : 16$	20
48	$48 : x = x : 243$	108	$4 : x = x : 9$	6
49	$2 : x = x : 50$	10	$9 : x = x : 49$	21
50	$98 : x = x : 288$	168	$11 : x = x : 44$	22

Proporzioni

51	$x : 64 = 121 : x$	88	$100 : x = x : 169$	130
52	$1,62 : x = x : 0,32$	0,72	$37,8 : x = x : 67,2$	50,4
53	$1,8 : x = x : 7,2$	3,6	$2,89 : x = x : 0,04$	0,34
54	$x : 8,4 = 2,1 : x$	4,2	$x : 0,06 = 1,5 : x$	0,3
55	$3,2 : x = x : 7,2$	4,8	$x : 8,1 = 14,4 : x$	10,8
56	$\frac{3}{28} : x = x : \frac{48}{7}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{9}{22} : x = x : \frac{11}{8}$	$\frac{3}{4}$
57	$\frac{13}{2} : x = x : \frac{25}{26}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{17}{6} : x = x : \frac{34}{3}$	$\frac{17}{3}$
58	$\frac{9}{25} : x = x : \frac{25}{36}$	$\frac{1}{2}$	$x : \frac{5}{27} = \frac{4}{15} : x$	$\frac{2}{9}$
59	$\frac{32}{49} : x = x : \frac{9}{8}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{125}{32} : x = x : \frac{5}{2}$	$\frac{25}{8}$
60	$\frac{32}{15} : x = x : \frac{10}{3}$	$\frac{8}{3}$	$\frac{25}{9} : x = x : \frac{4}{81}$	$\frac{10}{27}$
61	$\frac{3}{5} : x = x : \frac{12}{5}$	$\frac{6}{5}$	$\frac{27}{32} : x = x : \frac{2}{3}$	$\frac{3}{4}$
62	$\frac{8}{27} : x = x : \frac{2}{3}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{3}{4} : x = x : \frac{27}{25}$	$\frac{9}{10}$

risolvere le seguenti proporzioni applicando la proprietà del comporre

63	$(10 - x) : x = 15 : 10$	4	$(12 - x) : x = 9 : 3$	3
64	$40 : 25 = (13 - x) : x$	5	$x : (27 - x) = 4 : 5$	12
65	$5 : 4 = x : (18 - x)$	10	$(26 - x) : x = 9 : 4$	8
66	$3 : 2 = x : (15 - x)$	9	$x : (13 - x) = 12 : 66$	2
67	$5 : 4 = (45 - x) : x$	20	$(78 - x) : x = 17 : 9$	27
68	$(28 - x) : x = 9 : 12$	16	$12 : 18 = (38 - x) : x$	$\frac{114}{5}$
69	$(35 - x) : x = 22 : 55$	25	$24 : 36 = (5 - x) : x$	3

Proporzioni

risolvere le seguenti proporzioni applicando la proprietà dello scomporre				
70	$(9 + x) : x = 5 : 2$	6	$(12 + x) : x = 9 : 3$	6
71	$(30 + x) : 18 = x : 3$	6	$(50 + x) : x = 15 : 5$	25
72	$(19 + x) : x = 64 : 32$	19	$45 : 15 = (8 + x) : x$	4
73	$9 : 8 = (x + 2) : x$	16	$10 : 4 = (9 + x) : x$	6
74	$33 : 6 = (9 + x) : x$	2	$44 : 11 = (39 + x) : x$	13
75	$15 : 6 = (7 + x) : x$	$\frac{14}{3}$	$(x + 3) : x = 77 : 11$	$\frac{1}{2}$
76	$(80 + x) : x = 38 : 6$	15	$\left(\frac{2}{3} + x\right) : x = \frac{9}{4} : \frac{3}{2}$	$\frac{4}{3}$

risolvere le seguenti proporzioni applicando la proprietà del comporre o dello scomporre				
77	$7 : 2 = (3 - x) : x$	$\frac{2}{3}$	$13 : 1 = (2 - x) : x$	$\frac{1}{7}$
78	$8 : 5 = (8 - x) : x$	$\frac{40}{13}$	$x : (3 - x) = 4 : 2$	2
79	$x : (5 - x) = 3 : 7$	$\frac{3}{2}$	$24 : 33 = x : (x + 3)$	8
80	$x : (4 + x) = 5 : 9$	5	$2 : 3 = x : (x + 6)$	12
81	$18 : x = 27 : (20 - x)$	8	$2 : x = 3 : (60 - x)$	24
82	$\left(\frac{2}{3} - x\right) : x = 1 : 5$	$\frac{5}{9}$	$\left(\frac{4}{5} - x\right) : x = 3 : 2$	$\frac{8}{25}$
83	$\left(\frac{3}{4} + x\right) : x = 10 : \frac{20}{3}$	$\frac{3}{2}$	$\left(\frac{3}{2} + x\right) : x = \frac{7}{2} : 2$	2
84	$\left(\frac{7}{9} + x\right) : x = \frac{4}{9} : \frac{1}{5}$	$\frac{7}{11}$	$\left(\frac{5}{2} + x\right) : x = 3,3 : \frac{4}{5}$	$\frac{4}{5}$
85	$\left(\frac{7}{8} + x\right) : x = \frac{8}{15} : \frac{4}{9}$	$\frac{35}{8}$	$\left(\frac{23}{8} - x\right) : x = \frac{2}{15} : \frac{8}{9}$	$\frac{5}{2}$
86	$x : 3 = \left(\frac{4}{5} - x\right) : \frac{9}{5}$	$\frac{1}{2}$	$(2 + x) : x = \left(6 + \frac{1}{3}\right) : \frac{1}{3}$	$\frac{1}{9}$

Proporzioni

87	$\left(\frac{9}{5} - x\right) : x =$ $= \left(\frac{27}{10} - \frac{13}{15} + \frac{1}{4}\right) : \left(\frac{6}{5} + \frac{7}{15} - \frac{3}{4}\right)$	$\frac{11}{20}$	$\left(\frac{3}{10} - x\right) : x = \left(\frac{5}{4} + \frac{1}{2} - \frac{7}{5}\right) : \left(\frac{11}{15} - \frac{1}{30}\right)$	$\frac{1}{5}$
88	$\left(1 - \frac{4}{7}\right) : \left(\frac{8}{7} - x + \frac{1}{2}\right) = \frac{2}{3} : x$	1	$\left(1 + \frac{3}{4} - x\right) : x = \frac{5}{2} : \left(1 + \frac{7}{13}\right)$	$\frac{2}{3}$
89	$\left(\frac{7}{12} - x\right) : \left(3 + \frac{3}{4}\right) = x : \frac{3}{2}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{5}{6} : \left(\frac{2}{3} + x\right) = \left(\frac{3}{2} - \frac{7}{8}\right) : x$	2

determinare due numeri conoscendo il rapporto, la somma o la differenza

90	$x : y = 1 : 5$	$x + y = 24$	4; 20	$x : y = 50 : 25$	$x - y = 11$	22; 11
91	$x : y = 15 : 5$	$x - y = 34$	51; 17	$x : y = 4 : 7$	$x + y = 55$	35; 20
92	$x : y = 12 : 4$	$x + y = 28$	7; 21	$x : y = 2 : 5$	$x + y = 70$	50; 20
93	$x : y = 5 : 2$	$x - y = 21$	35; 14	$x : y = 10 : 9$	$x - y = 2$	20; 18
94	$x : y = 14 : 7$	$x - y = 11$	22; 11	$x : y = 26 : 8$	$x + y = 17$	13; 4
95	$x : y = 3 : 1$	$x + y = 4$	3, 1	$x : y = 3 : 1$	$x + y = 32$	24, 8
96	$x : y = 3 : 2$	$x + y = 15$	9, 6	$x : y = 5 : 3$	$x + y = 24$	15, 9
97	$x : y = 7 : 5$	$x + y = 36$	21, 15	$x : y = 9 : 7$	$x + y = 48$	27, 21
98	$x : y = 11 : 3$	$x + y = 28$	22, 6	$x : y = 2 : 7$	$x + y = 72$	16, 56
99	$x : y = 13 : 5$	$x + y = 54$	39, 15	$x : y = 5 : 11$	$x + y = 288$	90, 198
100	$x : y = 21 : 15$	$x - y = \frac{6}{5}$	$\frac{21}{5}; 3$	$x : y = 11 : 40$	$x + y = \frac{51}{5}$	$\frac{11}{5}; 8$
101	$x : y = 4 : 3$	$x - y = \frac{3}{2}$	$6; \frac{9}{2}$	$x : y = 9 : 2$	$x + y = \frac{33}{2}$	$\frac{27}{2}; 3$

determinare due numeri conoscendo il rapporto e il prodotto

102	$x : y = 3 : 4$	$x \cdot y = 108$	9; 12	$x : y = 2 : 5$	$x \cdot y = 90$	6; 15
103	$x : y = 13 : 5$	$x \cdot y = 65$	13; 5	$x : y = 4 : 5$	$x \cdot y = 80$	8; 10

Proporzioni

104	$x:y = 3:4$	$x \cdot y = 300$	15; 20	$x:y = 1:2$	$x \cdot y = 32$	4; 8
105	$x:y = 9:117$	$x \cdot y = 13$	1; 13	$x:y = 4:7$	$x \cdot y = 700$	20; 35
106	$x:y = \frac{2}{7}:\frac{3}{5}$	$x \cdot y = \frac{5}{42}$	$\frac{5}{21}; \frac{1}{2}$	$x:y = \frac{3}{2}:\frac{1}{2}$	$x \cdot y = \frac{75}{4}$	$\frac{15}{2}; \frac{5}{2}$
107	$\frac{1}{6}:\frac{1}{12} = x:y$	$x \cdot y = \frac{1}{18}$	$\frac{1}{3}; \frac{1}{6}$	$x:y = 5:\frac{3}{2}$	$x \cdot y = \frac{54}{5}$	6; $\frac{9}{5}$

determinare due numeri conoscendo il rapporto e la differenza

108	$x:y = 11:4$	$x - y = 56$	88, 32	$x:y = 7:4$	$x - y = 33$	77, 44
109	$x:y = 7:5$	$x - y = 8$	28, 20	$x:y = 10:7$	$x - y = 24$	80, 56
110	$x:y = 5:1$	$x - y = 28$	35, 7	$x:y = 4:3$	$x - y = 20$	80, 60
111	$x:y = 9:4$	$x - y = 15$	27, 12	$x:y = 5:1$	$x - y = 12$	15, 3
112	$x:y = \frac{7}{5}:\frac{3}{4}$	$x - y = \frac{26}{15}$	$\frac{56}{15}, 2$	$x:y = 9:4$	$x - y = 12$	$\frac{108}{5}, \frac{48}{5}$

trovare il valore della x applicando la proprietà fondamentale delle proporzioni

113	$(x - 1):(x + 2) = 1:2$	4	$(x - 1):(x - 2) = 2:3$	-1
114	$(2x - 1):(3x + 1) = 5:10$	3	$(4x + 7):(7 - 2x) = 11:5$	1
115	$4:8 = (x - 3):(x + 1)$	7	$(3x + 5):4 = (2x + 5):3$	5
116	$3:(5 - 2x) = 1:(x - 2)$	$\frac{11}{5}$	$2x:(2 - x) = 1:3$	$\frac{2}{7}$
117	$(7x - 3):7 = (2x - 1):3$	$\frac{2}{7}$	$(2x - 7):6 = (6 - x):5$	$\frac{71}{16}$

risolvere i seguenti problemi applicando le proprietà delle proporzioni

118	Trova due numeri sapendo che la loro somma è 108 e il loro rapporto è $\frac{5}{4}$	60, 48
119	Trova due numeri sapendo che la loro differenza è 14 e il loro rapporto è $\frac{5}{3}$	35, 21
120	Dati i numeri ordinati 14, 8, 28, 16 verificare che formano una proporzione	

Proporzioni

121	Dividi il numero 636 in parti direttamente proporzionali ai numeri 3 4 5	159; 212; 265
122	Dividi il numero 6300 in parti direttamente proporzionali ai numeri decimali 1,2 2,5 e 3,3	1080; 2250; 2970
123	Dividi il numero 403 in parti inversamente proporzionali ai numeri 2 3 5	195; 130; 78
124	Determina i valori di x, y, z sapendo che $x : 3 = y : 5 = z : 7$ e che $x + y + z = 180$	$x = 36$ $y = 60$ $z = 84$

determina x, y, z sapendo che:

125	$x : 3 = y : 4 = z : 5$; $x + y + z = 120$	$x = 30,$ $y = 40, z = 50$
126	$x : 2 = y : 7 = z : 4$; $x + y + z = 39$	$x = 6,$ $y = 21, z = 12$
127	$x : 6 = y : 9 = z : 10$; $x + y + z = 75$	$x = 18,$ $y = 27, z = 30$
128	$x : 2 = y : \frac{1}{3} = z : \frac{1}{4}$; $x + y + z = 31$	$x = 24,$ $y = 4, z = 3$
129	$x : 3 = y : \frac{2}{3} = z : \frac{3}{4}$; $x + y + z = 53$	$x = 36,$ $y = 8, z = 9$
130	$x : \frac{1}{5} = y : \frac{1}{6} = z : \frac{1}{4}$; $x + y + z = 555$	$x = 180,$ $y = 150, z = 225$
131	$x : 2 = y : 3 = z : 7$; $x + y + z = 60$	$x = 10,$ $y = 15, z = 35$
132	$x : 4 = y : 7 = z : 11$; $x + y + z = 66$	$x = 12,$ $y = 21, z = 33$

determina x, y, z e t sapendo che:

133	$x : 3 = y : 4 = z : 5 = t : 6$; $x + y + z + t = 180$	$x = 30,$ $y = 40, z = 50,$ $t = 60$
134	$x : 2 = y : 5 = z : 7 = t : 10$; $x + y + z + t = 24$	$x = 2,$ $y = 5, z = 7,$ $t = 10$
135	$x : 1 = y : \frac{1}{4} = z : \frac{1}{2} = t : \frac{3}{4}$; $x + y + z + t = 10$	$x = 4,$ $y = 1, z = 2,$ $t = 3$