

| calcolo della ragione | | |
|-----------------------|--|---------------------------------------|
| 1 | Trovare la ragione q della seguente progressione geometrica: $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \frac{1}{32}, \dots$ | $q = \frac{1}{2}$ |
| 2 | Trovare la ragione q della seguente progressione geometrica: 2, 10, 50, 250, 1250, 6250, ... | $q = 5$ |
| 3 | Trovare la ragione della seguente progressione geometrica: $\frac{3}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{6}, \frac{1}{18}, \frac{1}{54}$ | $q = \frac{1}{3}$ |
| 4 | Determinare la ragione q della seguente progressione geometrica: 3, 2, $\frac{4}{3}, \frac{8}{9}, \dots$ | $q = \frac{2}{3}$ |
| 5 | Di una progressione geometrica siano dati $a_1 = 3, a_6 = 96$. Calcolare la ragione q . | $q = 2$ |
| 6 | Di una progressione geometrica siano dati $a_1 = 2, a_4 = \frac{2}{27}$. Calcolare la ragione q . | $q = \frac{1}{3}$ |
| 7 | Di una progressione geometrica siano dati $a_1 = 5, a_6 = 160$. Calcolare la ragione q . | $q = 2$ |
| 8 | Di una progressione geometrica siano dati $a_{10} = 96, a_4 = 12$. Calcolare la ragione q . | $q = \sqrt{2}$ |
| 9 | Se $a_1 = 10^{-5}$ ed $a_7 = 10^7$, calcolare la ragione q . | $q = \pm 100$ |
| 10 | Se $a_1 = \sqrt[3]{2}$ ed $a_6 = 9\sqrt[6]{108}$, calcolare la ragione q . | $q = \sqrt{3}$ |
| 11 | Se $a_1 = \frac{2}{9}$ ed $a_6 = -\frac{27}{512}$, calcolare la ragione q . | $q = -\frac{3}{4}$ |
| 12 | Calcolare la ragione q di una progressione geometrica, noti $a_1 = 256$ e $a_7 = \frac{1}{16}$. | $q = \frac{1}{4}$ |
| 13 | Se $a_1 = 3$ ed $a_3 = \frac{1}{27}$, calcolare la ragione q . | $q = \pm \frac{1}{9}$ |
| 14 | Trovare la ragione della seguente progressione geometrica ed aggiungere il termine mancante: 3; 1,5; 0,75... | $q = 0,5;$ $a_4 = 0,375$ |
| 15 | Trovare la ragione della seguente progressione geometrica ed aggiungere il termine mancante: 0,4; 0,04; 0,004... | $q = 0,1;$ $a_4 = 0,0004$ |
| 16 | Trovare la ragione della seguente progressione geometrica ed aggiungere il termine mancante: $\frac{3}{2}, 2, \frac{8}{3}, \dots$ | $q = \frac{4}{3}; a_4 = \frac{32}{9}$ |
| 17 | Trovare la ragione della seguente progressione geometrica ed aggiungere il termine mancante: $-\frac{16}{25}, -\frac{8}{5}, -4, \dots$ | $q = \frac{5}{2}; a_4 = -10$ |

Progressioni geometriche

calcolo dell'elemento di posto n

| | | |
|----|--|-----------------------------|
| 18 | Trovare il decimo termine della progressione geometrica 2, 4, 8, 16, ... | $a_{10} = 1024$ |
| 19 | Calcolare il quindicesimo termine di una progressione geometrica di ragione $q = \frac{1}{2}$ e primo termine 3. | $a_{15} = \frac{3}{2^{14}}$ |
| 20 | Determinare il sesto termine di una progressione geometrica, sapendo che il primo è 5 e la ragione è 2. | $a_6 = 160$ |
| 21 | Se $a_1 = \sqrt{3}$ e $q = -\sqrt{6}$, calcolare a_7 . | $a_7 = 216\sqrt{3}$ |
| 22 | In una progressione geometrica si ha $a_7 = 81$, $q = 3$. Calcolare il primo termine. | $a_1 = \frac{1}{9}$ |
| 23 | In una progressione geometrica si ha $a_1 = 9$, $q = \frac{2}{3}$. Calcolare il quinto termine. | $a_5 = \frac{16}{9}$ |
| 24 | In una progressione geometrica il primo termine è 2 la ragione è 3. Trovare il sesto termine. | $a_6 = 486$ |
| 25 | In una progressione geometrica si ha $a_1 = -\frac{9}{25}$, $q = -\frac{5}{3}$. Calcolare il sesto termine. | $a_6 = \frac{125}{27}$ |
| 26 | In una progressione geometrica si ha $a_1 = \frac{1}{16}$, $q = -2$. Calcolare il decimo termine. | $a_{10} = -32$ |
| 27 | Di una progressione geometrica sono noti $a_3 = 6$ e $a_6 = 162$, calcolare a_1 . | $a_1 = \frac{2}{3}$ |
| 28 | In una progressione geometrica si ha $a_1 = 5000$, $q = 0,2$. Calcolare l'ottavo termine. | $a_8 = \frac{8}{125}$ |
| 29 | In una progressione geometrica si ha $a_1 = 3 + 2\sqrt{2}$, $q = \sqrt{2} - 1$. Calcolare il quinto termine. | $a_5 = 3 - 2\sqrt{2}$ |
| 30 | Determinare il quinto termine di una progressione geometrica, sapendo che il secondo è -6 e la ragione è -2. | $a_5 = 48$ |
| 31 | Calcolare a_5 di una progressione geometrica noti $a_1 = \frac{1}{4}$ e la ragione $q = 2$. | $a_5 = 8$ |
| 32 | Calcolare a_8 di una progressione geometrica noti $a_1 = \frac{4}{243}$ e la ragione $q = -3$. | $a_8 = -36$ |
| 33 | Calcolare a_6 di una progressione geometrica noti $a_1 = 64$ e la ragione $q = \frac{1}{4}$. | $a_6 = \frac{1}{16}$ |
| 34 | Di una progressione geometrica sono noti $a_3 = -3$ e $a_7 = -\frac{16}{27}$, calcolare a_1 . | $a_1 = -\frac{27}{4}$ |
| 35 | Se $a_3 = \sqrt{2}$ ed $a_8 = \frac{1}{4}$, calcolare a_4 . | $a_4 = 1$ |

| | | |
|----|---|----------------------|
| 36 | Calcolare a_5 noti $a_1 = \frac{5}{2}$ e $q = \frac{1}{2}$. | $a_5 = \frac{5}{32}$ |
| 37 | Calcolare a_5 noti $a_1 = \frac{16}{625}$ e $q = \frac{5}{2}$. | $a_5 = 1$ |

calcolo del prodotto

| | | |
|----|--|---------------|
| 38 | Calcolare il prodotto dei primi sei termini di una progressione geometrica il cui primo termine è 24 e di ragione $\frac{1}{2}$. | $P_6 = 5832$ |
| 39 | Calcolare il prodotto dei primi quattro termini di una progressione geometrica il cui primo termine è 2 e di ragione 2. | $P_4 = 1024$ |
| 40 | Calcolare il prodotto dei primi sei termini di una progressione geometrica il cui primo termine è 24 ed il sesto $\frac{3}{4}$, con ragione $q = \frac{1}{2}$ | $P_6 = 5832$ |
| 41 | Calcolare il prodotto dei termini della progressione geometrica: 2, 4, 8, 16, 32, 64. | $P_6 = 128^3$ |
| 42 | Calcolare il prodotto dei primi otto termini della progressione geometrica con $a_1 = 18$ ed $a_8 = \frac{1}{9}$. | $P_8 = 16$ |
| 43 | Calcolare il prodotto dei primi quattro termini della progressione geometrica con $a_1 = \sqrt{2}$ ed $a_4 = \sqrt{6}$. | $P_4 = 12$ |
| 44 | Calcolare il prodotto dei primi cinque termini della progressione geometrica con $a_1 = 2$ ed $a_5 = 18$. | $P_5 = 7776$ |

calcolo della somma

| | | |
|----|--|--|
| 45 | Calcolare la somma dei primi cinque termini di una progressione geometrica il cui primo termine è uguale a 2 con ragione uguale a 3. | $S_5 = 242$ |
| 46 | Calcolare la somma dei primi dieci termini della progressione geometrica 2, 4, 8, 16, ... | $S_{10} = 2046$ |
| 47 | Calcolare la somma delle 6 potenze di 3 di ragione 3 e di primo termine 3. | $S_6 = 1092$ |
| 48 | Calcolare la somma dei primi sei termini di una progressione geometrica il cui primo termine è uguale a 7 con ragione uguale a 7. | $S_6 = 137256$ |
| 49 | Calcolare la somma dei termini della progressione geometrica limitata $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}$. | $q = \frac{1}{2}; S_5 = \frac{31}{16}$ |
| 50 | Calcolare la somma dei primi cinque termini di una progressione geometrica sapendo che $a_1 = 2$ e la ragione $q = 3$. | $S_5 = 242$ |
| 51 | Calcolare la somma dei primi quattro termini di una progressione geometrica sapendo che $a_1 = \frac{1}{2}$ e la ragione $q = \frac{2}{3}$. | $S_4 = \frac{65}{54}$ |

Progressioni geometriche

| | | |
|----|--|--|
| 52 | Calcolare la somma dei primi sei termini di una progressione geometrica sapendo che $a_1 = 4$ e la ragione $q = 2$. | $S_6 = 252$ |
| 53 | Calcolare la somma dei primi undici termini di una progressione geometrica sapendo che $a_1 = 2048$ e la ragione $q = \frac{1}{2}$. | $S_{11} = 4094$ |
| 54 | Trovare a_1 ed S_9 sapendo che $a_9 = 128, q = 2$. | $a_1 = \frac{1}{2}, S_9 = \frac{511}{2}$ |
| 55 | Trovare a_1 ed S_5 sapendo che $a_5 = -\frac{1}{2}, q = 2$. | $a_1 = -\frac{1}{32},$ $S_5 = -\frac{31}{32}$ |
| 56 | Trovare a_1 ed S_4 sapendo che $a_4 = -\frac{8}{5}, q = -\frac{1}{2}$. | $a_1 = \frac{64}{5}, S_4 = 8$ |
| 57 | Trovare a_1 ed S_7 sapendo che $a_7 = 64, q = 2$. | $a_1 = 1, S_7 = 127$ |
| 58 | Trovare a_1 e a_8 sapendo che $S_8 = -170, q = -2$. | $a_1 = 2,$ $a_8 = -256$ |
| 59 | Trovare a_1 e a_6 sapendo che $S_6 = 8190, q = 4$. | $a_1 = 6,$ $a_6 = 6144$ |
| 60 | Trovare a_1 e a_4 sapendo che $S_4 = \frac{156}{125}, q = 5$. | $a_1 = \frac{1}{125}, a_4 = 1$ |

medi geometrici

| | | |
|----|---|---|
| 61 | Inserisci tra 3 e 56 quattro medi geometrici e scrivi la progressione geometrica. | 3, 6, 12, 24, 48, 96 |
| 62 | Inserisci tra 4 e 324 tre medi geometrici e scrivi la progressione geometrica. | $q = \pm\sqrt[4]{81} = \pm 3;$ 4, 12, 36, 108, 324 |
| 63 | Inserisci tra $\frac{1}{8}$ e 16 sei medi geometrici e scrivere la progressione geometrica. | $q = \sqrt[7]{128} = 2;$ $\frac{1}{8}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}, 1, 2, 4, 8, 16$ |
| 64 | Inserire tra 2 e 64 quattro medi geometrici. | $q = \sqrt[p+1]{\frac{a_n}{a_1}} = \sqrt[5]{\frac{64}{2}} = 2;$ 4, 8, 16, 32 |
| 65 | Inserire tra 5 e 160 quattro medi geometrici. | $q = 2;$ 10, 20, 40, 80 |
| 66 | Inserire tra $\frac{1}{2}$ e 128 tre medi geometrici. | $q = 4; 2, 8, 32$ |
| 69 | Inserire tra $\frac{3}{4}$ e $\frac{4}{27}$ tre medi geometrici. | $q = \frac{2}{3}; \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{9}$ |

Progressioni geometriche

| | | |
|----|--|---|
| 70 | Inserire tra 32 e $\frac{1}{32}$ nove medi geometrici. | $q = \frac{1}{2}$; 16, 8, 4, 2, 1, $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}$ |
| 71 | Inserire tra 6 e 1536 sette medi geometrici. | $q = 2$; 12, 24, 48, 96, 192, 384, 768 |

miscellanea sulle progressioni aritmetriche

| | | |
|----|---|---|
| 72 | In una progressione geometrica si ha $S_5 = 122$ e $q = -3$, calcolare a_1 . | $a_1 = 2$ |
| 73 | In una progressione geometrica si ha $S_8 = -\frac{6305}{1296}$ e $q = \frac{3}{2}$, calcolare a_8 . | $a_8 = -\frac{27}{16}$ |
| 74 | In una progressione geometrica sia : $a_1 = 2, a_n = -64$ e $q = -2$. Calcolare n. | $n = 6$ |
| 75 | In una progressione geometrica sia : $a_1 = \frac{1}{3}, a_n = -\frac{9}{8}$ e $q = -\frac{3}{2}$. Calcolare n. | $n = 4$ |
| 76 | In una progressione geometrica sia : $a_1 = \frac{27}{64}, a_n = \frac{1}{27}$ e $q = \frac{2}{3}$. Calcolare n. | $n = 7$ |
| 77 | In una progressione geometrica sia : $a_1 = \sqrt{2}, a_n = 2^6\sqrt{2}$ e $q = \sqrt[6]{2}$. Calcolare n. | $n = 5$ |
| 78 | Per quali valori di k i tre termini k-4, k, k+2 sono in progressione geometrica? | $k = -4$ |
| 79 | Trovare la ragione q di una progressione geometrica con nove termini geometrici tra 200 e $\frac{25}{128}$. | $q = \pm \frac{1}{2}$ |
| 80 | Il terzo termine di una progressione geometrica di ragione 5 è 4, trovare il settimo termine. | $a_n = a_m q^{n-m}$; $a_7 = 2500$ |
| 81 | Trovare a_n noti $S = \frac{728}{9}, n=6$ e $q = -3$ | $a_n = 108$ |
| 82 | Il primo termine di una progressione geometrica di cinque termini, di ragione $q = 3$, è $\frac{1}{6}$. Calcolare il quinto termine e la somma dei termini. | $a_5 = \frac{27}{2}$; $S_5 = \frac{121}{6}$ |
| 83 | Il primo termine di una progressione geometrica di ragione $q = 3$ è 5. Calcolare il nono termine. | $a_9 = 32805$ |
| 84 | Il quinto termine di una progressione geometrica è 75, il decimo termine è 18225. Calcolare la ragione q. | $q = 3$ |
| 85 | Trovare n essendo $a_1 = \frac{27}{2}, q = \frac{1}{3}$ e $a_n = \frac{1}{18}$. | $n = 6$ |