

Opakování před pololetní prací

1) Zjisti, zda je daná posloupnost aritmetická. Pokud ano, vypočítej první 4 členy a diferenci aritmetické posloupnosti a zjisti, zda je rostoucí nebo klesající:

a) $a_n = 9 \cdot 2^{n-1}$

b) $a_n = 12 \cdot 4^n$

c) $a_n = n^2$

d) $a_n = 3n$

e) $a_n = 5 - 2n$

f) $a_n = 8n + 7$

g) $a_n = 12n - 25$

h) $a_n = \frac{7-n}{2}$

i) $a_n = \frac{2}{n}$

j) $a_n = \frac{n+3}{2}$

k) $a_n = \frac{7n-2}{3}$

l) $a_n = 48 - 7n$

2) Vypočítej členy a_3, a_4, a_6 a a_9 aritmetické posloupnosti, jestliže znáš:

a) $a_3 = 31; a_5 = 73$

b) $a_2 = 12; d = -4$

c) $a_2 = -1; a_3 = 7$

d) $a_1 = 6; d = \frac{1}{2}$

e) $a_1 = 16,8; s_3 = 420$

f) $a_1 = 12; a_4 = 36$

g) $a_5 = -3; d = 22$

h) $a_5 = 77; s_5 = 915$

i) $a_7 = 305; a_{12} = 250$

j) $a_1 = 48; d = 15$

k) $a_3 = 59; a_8 = 39$

l) $a_4 = 32; d = \frac{7}{2}$

3) Vypočítej součty s_3, s_4, s_7, s_9 a s_{16} aritmetické posloupnosti, jestliže znáš:

a) $s_n = 58n - 3n^2$

b) $s_n = 7n^2 - 15n$

c) $s_n = -2n^2 - 16n$

d) $a_4 = -3; a_9 = 22$

e) $a_2 = \frac{5}{2}; d = -\frac{1}{2}$

f) $a_1 = 42; a_7 = 156$

g) $a_6 = 23; d = -3$

h) $a_4 = 59; a_8 = 207$

4) Zjisti, zda je daná posloupnost geometrická. Pokud ano, vypočítej první 4 členy a kvocient geometrické posloupnosti a zjisti, zda je rostoucí nebo klesající:

a) $a_n = 45 \cdot 2^{3-n}$

b) $a_n = \left(\frac{1}{4}\right)^{5-n}$

c) $a_n = 31 \cdot 5^{n-2}$

d) $a_n = 58 \cdot 3^{n+1}$

e) $a_n = \left(\frac{1}{2}\right)^{n-3}$

f) $a_n = \frac{3}{2} \cdot 3^{n-1}$

5) Vypočítej členy a_3, a_5, a_7 a a_8 geometrické posloupnosti, jestliže znáš:

a) $a_2 = 6; a_5 = 48$

b) $a_1 = 4; a_2 = -12$

c) $a_2 = 12; q = -6$

d) $a_1 = -3; q = -\frac{3}{2}$

e) $a_4 = \frac{8}{27}; q = \frac{2}{3}$

f) $a_3 = \frac{8}{5}; q = 3$

6) Vypočítej součty s_2, s_3, s_5, s_7 , a s_8 geometrické posloupnosti, jestliže znáš:

a) $s_n = 5^{n-2}$

b) $a_4 = 21; a_6 = 189$

c) $a_1 = 17; a_4 = -2125$

d) $a_3 = 5488; q = 7$

e) $a_4 = -768; q = -4$

f) $a_1 = 23; q = -\frac{1}{2}$