Контрольна робота

за темою **«Геометрична прогресія»**

І варіант

1. Серед даних послідовностей вкажіть геометричну прогресію:

а) 1; 2; 3; 4; …

б) 1; 3; 9; 27; …

в) 5; 10; 25; 100; …

г) 1;$ \frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$; …

2. Знайдіть п’ятий член геометричної прогресії (*bn),* якщо *b1=4; q=-3.*

а*)* – 324; б) 768; в) 324; г) -108.

3. Знайдіть четвертий член геометричної прогресії (*bn),* якщо відомо, що він додатний та *b3=1; b5 =* $\frac{1}{9}$*.*

а*)* 1; б) $\frac{1}{3}$; в) $\frac{1}{2}$; г) $\frac{1}{4}$.

4. Знайти суму п’яти перших членів геометричної прогресії : 16; 24; 36; …

а*)* 211; б) 332,5; в) 240; г) 402.

5. Знайти суму нескінченної геометричної прогресії : - 24; 12; -6; …

а*)* – 64; б) 28; в) -32; г) -16.

6. Знайдіть номер члена геометричної прогресії (*bn),* який дорівнює 162, якщо *b1=*$ \frac{2}{9} $*; q=3.*

а*)* 10; б) 8; в) 7; г) 6.

7. Між числами 16 та 81 вставте три таких числа, які разом з даними числами утворюють геометричну прогресію.

8. Знайти суму чотирьох перших членів геометричної прогресії (*bn),* якщо різниця третього та другого її членів дорівнює 6, а різниця четвертого та другого членів дорівнює 30.

ІІ варіант

1. Серед даних послідовностей вкажіть геометричну прогресію:

а) 1; 3; 4; 6; …

б) 1; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{6}$; $\frac{1}{9}$; …

в) 5; 10; 25; 100; …

г) 3; 1;$ $ $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{9}; $…

2. Знайдіть шостий член геометричної прогресії (*bn),* якщо *b1=*$\frac{1}{9}$*; q=3.*

а*)* 81; б) 27; в) 64; г) 16.

3. Знайдіть шостий член геометричної прогресії (*bn),* якщо відомо, що він додатний та *b5=1; b7 =* $\frac{1}{4}$*.*

а*)* 1; б) $\frac{1}{3}$; в) $\frac{1}{2}$; г) $\frac{1}{4}$.

4. Знайти суму п’яти перших членів геометричної прогресії : 8; 12; 18; …

а*)* 211; б) 332,5; в) 240; г) 402.

5. Знайти суму нескінченної геометричної прогресії : -40; 20; -10; …

а*)* -20$\frac{1}{2}$; б) 29; в) -30; г) 26$\frac{2}{3}$.

6. Знайдіть номер члена геометричної прогресії (*bn),* який дорівнює 192, якщо *b1=*$ \frac{3}{8} $*; q=2.*

а*)* 9; б) 10; в) 8; г) 11.

7. Між числами 64 та 27 вставте два таких числа, які разом з даними числами утворюють геометричну прогресію.

8. Знайти суму чотирьох перших членів геометричної прогресії (*bn),* якщо різниця п’ятого та третього її членів дорівнює 36, а різниця п’ятого та четвертого членів дорівнює 24.