

Контрольні роботи з алгебри та геометрії

9 клас

II півріччя

вчитель

Остащенко О.П.

Контрольна робота з алгебри за темою «Геометричні прогресія»

1. Серед даних послідовностей вкажіть геометричну прогресію:

а) 1; 2; 3; 4; ...

б) 1; 3; 9; 27; ...

в) 5; 10; 25; 100; ...

г

$\frac{1}{3}$; ...

2. Знайдіть п'ятий член геометричної прогресії (b_n) , якщо $b_1=4$; $q=-3$.

а) -324 ; б) 768; в) 324; г) -108 .

3. Знайдіть четвертий член геометричної прогресії (b_n) , якщо відомо, що він

д

о

д

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

а) 211; б) 332,5; в) 240; г) 402.

н

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

а) -64 ; б) 28; в) -32 ; г) -16 .

г

б

а) 10; б) 8; в) 7; г) 6.

в

6. Між числами 16 та 81 вставте три таких числа, які разом з даними числами

утворюють геометричну прогресію.

а

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

т

ь

н

о

м

е

р

ч

л

е

н

а

г

Річна контрольна робота з алгебри

1. Скоротити дріб $\frac{9x^2 - 4}{9x^2 - 12x + 4}$

а) $\frac{1}{12x}$; б) $\frac{3x-2}{3x+2}$; в) $\frac{3x+2}{3x-2}$; г) $\frac{9x-2}{3x+2}$

2. Вказати пару чисел, що є розв'язком системи рівнянь:

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 25 \\ x + y = -7 \end{cases}$$

а) (-3; 4); б) (3; 4); в) (-3; -4); г) (3; -4)

3. Укажіть систему нерівностей, розв'язком якої є число -3

а) $\begin{cases} 4x+6 < 0 \\ 2x+9 \geq 0 \end{cases}$; б) $\begin{cases} 7x+8 < 0 \\ -6x \leq 0 \end{cases}$; в) $\begin{cases} -7x+1 < 0 \\ 6x+12 \geq 0 \end{cases}$

4. Дано арифметичну прогресію (an). Знайдіть a5, якщо a4=20, a6=26

а) 23; б) 20; в) 40

5. У ящику є 30 пронумерованих від 1 до 30 жетонів. Яка ймовірність того, що номер навмання взятого жетона буде кратним числу 5?

а) 0,6; б) 0,2; в) 0,3

6. Знайдіть різницю арифметичної прогресії: 6, 9, 12, 15, 18...

а) d=2; б) d=3; в) d=-3

7. Знайти знаменник геометричної прогресії, якщо b1 = 6, а b3 = 54

а) q=9; б) q=6; в) q=3

8. Розв'язати квадратну нерівність: $2x^2 - 3x - 5 \leq 0$

а) [1; 2.5]; б) [1; - 2.5]; в) [-1; 2.5]

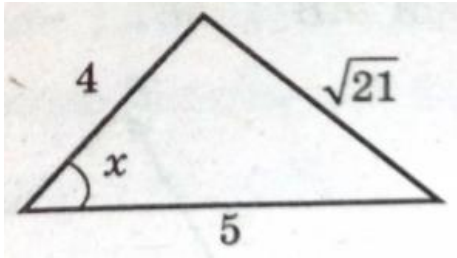
9. У кафе є 3 види супів, 4 види основних страв і 2 види десертів.
Скількома способами можна вибрати один суп, одну основну страву та один десерт?

а) 9; б) 12; в) 24

10. Розв'яжіть нерівність: $2x + 5 < 11$

а) $x < -3$; б) $x < 3$; в) $x > 3$

8. Знайдіть x за рисунком



- а) 60° ; б) 30° ; в) 120° ; г) 45°

9. Дане твердження: «Сторони трикутника пропорційні синусам протилежних кутів» виражає теорему

- а) синусів; б) косинусів; в) Піфагора; г) Вієта

10. Знайдіть меншу діагональ паралелограма зі сторонами, що дорівнюють 8 см і 15 см, і гострим кутом 60° .

- а) $\sqrt{409}$ см; б) 13 см; в) 14 см; г) $5\sqrt{13}$ см

11. Вкажіть вид трикутника, якщо його сторони дорівнюють 5 см, 3 см, 4 см.

- а) прямокутний; б) гострокутний; в) тупокутний; г) визначити неможливо.

12. Знайти площу рівностороннього трикутника, сторона якого дорівнює 4 см

- а) $2\sqrt{3}$ см²; б) $4\sqrt{3}$ см²; в) $16\sqrt{3}$ см²; г) $8\sqrt{3}$ см²

Річна контрольна робота з геометрії

1. Знайдіть координати центра і радіус кола, заданого рівнянням
 $(x+3)^2 + (y-5)^2 = 10$

- а) (3;5); б) (-3;-5); в) (3;-5); г) (-3;5); р) $R=100$;
д) $R=10$; е) $R=\sqrt{10}$

2. У трикутнику ABC $AB=2$ см, $AC=2\sqrt{3}$ см, $BC=4$ см.

1) Знайдіть косинус кута В.

2) Знайдіть радіус кола, описаного навколо трикутника ABC.

- а) 2 см; б) 0,5; в) 1; г) 0;
р) $5\sqrt{2}$ см; д) 5 см

3. При якому значенні у модуль вектора $\vec{x}(9;y)$ дорівнює 15?

- а) -24 або 6; б) 12; в) -12 або 12; г) -12

4. Дано точки $A(-3;0)$, $B(0;0)$, $C(0;5)$, $D(1;-2)$, $R(-5;-3)$, $M(4;8)$

Оберіть точки, що лежать на координатних прямих,

- а) A,B,C ; б) A,C ; в) B ; г) D,R,M ; р) B,C ;
д) визначити неможливо

5. Знайдіть довжину відрізка AB, якщо $A(-3;8)$, $B(5;2)$

- а) 12; б) 15; в) 8; г) 10; д) ваш варіант

6. Знайдіть координати середини відрізка AB, якщо $A(-12;-6)$, $B(-4;5)$

- а) $(-16;-1)$; б) $(-8;1)$; в) $(-8;0,5)$; г) ваш варіант

7. Чому дорівнює відношення площі квадрата до площі описаного навколо нього круга?

- а) $2:\pi$; б) $4:\pi$; в) $\pi:2$; г) $\pi:4$

8. Більший кут паралелограма дорівнює 135° , а кут, що утворює діагональ з меншою стороною, – 30° . Знайдіть діагональ паралелограма, якщо його більша сторона дорівнює $4\sqrt{2}$ см. Розв'язок задачі перешліть вчителю.

- а) $8\sqrt{2}$ см; б) 8 см; в) $16\sqrt{2}$ см; г) 16 см

9. Обчисліть площу трикутника, дві сторони якого дорівнюють 5 см і 4 см, а кут між ними 150°

а) $5\sqrt{3} \text{ см}^2$; б) 10 см^2 ; в) $5\sqrt{3}/2$; г) 5 см^2

10. Сума двох сторін трикутника, які утворюють кут 60° , дорівнює 11 см, а третя сторона $\sqrt{37}$ см. Знайдіть площу трикутника.

Розв'язок задачі перешліть вчителю.

а) 49 см^2 ; б) $7\sqrt{3} \text{ см}^2$; в) $8\sqrt{37} \text{ см}^2$; г) 36 см^2