

ПОГОДЖЕНО
протокол засідання шкільного
методичного
об'єднання «Математичні науки та інформатика»
15.03.2023 № _____

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор КЗ «Академічного
ліцею №15» КМР
_____ Лариса НІКОЛАСНКО
15.03.2023

Робота
на проходження річного оцінювання
з алгебри та геометрії за курс 8-го класу
екстерна Комунального закладу «Академічний ліцей №15»
Кам'янської міської ради
м. Кам'янського
Прізвище ім'я по батькові (в родовому відмінку)

Контрольна робота за курс алгебри 8 класу

I варіант

1. Виконайте дії:

$$\frac{3m-4}{a} + \frac{4}{a}$$

$$\frac{2}{b} : \frac{6}{b^2}$$

2. Подайте у вигляді степеня з основою a :

$$a^{-7} : a^3$$

$$(a^{-2})^5$$

3. Для функції $y = \sqrt{x}$ знайдіть значення y , яке відповідає значенню $x=9$; 36 .

4. Знайдіть значення виразу:

$$\sqrt{2\frac{7}{9}} + 10\sqrt{16}$$

$$\sqrt{2} \cdot \sqrt{0,5} + (-\sqrt{7})^2$$

5. Спростіть вираз:

$$-\frac{5}{7}a^{-2}b^7 \cdot 2\frac{1}{10}a^{-3}b^{-5}$$

6. Розв'яжіть рівняння:

$$2x^2 + 13x + 6 = 0$$

$$\frac{x^2}{x-1} = \frac{3x-2}{x-1}$$

7. Спростіть вираз:

$$\frac{2x}{x-4} - \frac{x+3}{3x-12} \cdot \frac{96}{x^2+3x}$$

8. Моторний човен подолав 36 км проти течії і повернувся назад, витративши на весь шлях 5 год. Знайдіть власну швидкість човна, якщо швидкість течії річки дорівнює 3 км/год.

9. Побудуйте графік функції $y = \frac{8x-32}{4x-x^2}$

Контрольна робота за курс алгебри 8 класу

II варіант

1. Виконайте дії:

$$\frac{a+4}{9} + \frac{5-a}{9}$$

$$\frac{7}{x} : \frac{y}{2}$$

2. Подайте у вигляді степеня з основою **b**:

$$b^{-8} : b^4$$

$$(b^{-4})^5$$

3. Для функції $y = \sqrt{x}$ знайдіть значення y , яке відповідає значенню $x = 0$; **81**.

4. Знайдіть значення виразу:

$$\left(\frac{2}{3}\sqrt{\frac{9}{10}}\right)^2 + \left(-\frac{5}{6}\sqrt{\frac{36}{65}}\right)^2$$

$$(-3\sqrt{5})^2 - 3 \cdot (\sqrt{5})^2$$

5. Спростіть вираз:

$$\left(-\frac{2}{7}b^{-6}m^{-4}\right) \cdot \left(1\frac{1}{16}b^{-4}m^{-2}\right)$$

6. Розв'яжіть рівняння:

$$2x^2 + 5x - 7 = 0$$

$$\frac{x^2+2x}{3} = \frac{4x+1}{5}$$

7. Спростіть вираз:

$$\left(\frac{x-2}{x+2} - \frac{x+2}{x-2}\right) \cdot \frac{x^2-4}{4x}$$

8. Через перший кран водоочишувач на фермі наповнюється на 4 год. швидше, ніж через другий спорожнюється. Якщо одночасно відкрити обидва крани, то водоочишувач наповнюється за 3 год. За скільки годин водоочишувач може через перший кран наповнитися і за скільки годин через другий кран спорожнитися?

9. Побудуйте графік функції $y = \frac{x^2+x-2}{x-1}$

Контрольна робота за курс геометрія 8 класу

I варіант

1. Діагоналі ромба дорівнюють 30 і 40см. Знайдіть периметр ромба.
А) 25см Б) 50см В) 100см Г) 200см
2. Середня лінія трапеції, описаної навколо кола, дорівнює 8см. Чому дорівнює периметр трапеції?
А) 64см Б) 32см В) 24см Г) 16см
3. Чому дорівнює висота дерева, якщо довжина його тіні дорівнює 3,2м, а довжина тіні вертикального стовпа заввишки 2,7м дорівнює 4,8м?
А) 1,8м Б) 2,4м В) 1,6м Г) 3,2м
4. Площа прямокутного трикутника дорівнює 54см, а гіпотенуза цього трикутника дорівнює 15см. Знайдіть висоту, проведену до гіпотенузи.
А) 6см Б) 8,4см В) 7,8см Г) 7,2см
5. Сторони паралелограма дорівнюють 12см і 8см, а одна з його висот на 5см менша від другої. Знайдіть висоту паралелограма.
А) 15см Б) 10см В) 12,5см Г) 9см
6. Медіана прямокутного рівнобедреного трикутника, проведена до основи, дорівнює 4см. Знайдіть катети цього трикутника.
А) 8см Б) 4см В) $4\sqrt{3}$ см Г) $4\sqrt{2}$ см
7. Периметр прямокутника 26см, а одна з його сторін на 5см більша за другу. Знайдіть сторону квадрата, що має таку саму площу, як і прямокутник.
8. Знайдіть сторони прямокутника, якщо вони відносяться як 2 : 3, а площа прямокутника дорівнює 96см^2 .

Контрольна робота за курс геометрія 8 класу

II варіант

1. Діагоналі ромба дорівнюють 18 і 24см. Знайдіть периметр ромба.
А) 15см Б) 60см В) 30см Г) 120см
2. Середня лінія трапеції, описаної навколо кола, дорівнює 15см. Чому дорівнює периметр трапеції?
А) 60см Б) 45см В) 30см Г) 15см
3. Чому дорівнює висота дерева, якщо довжина його тіні дорівнює 4,5м, а довжина тіні вертикального стовпа заввишки 2,4м дорівнює 3,6м?
А) 3,8м Б) 2,7м В) 2,64м Г) 3м
4. Площа прямокутного трикутника дорівнює 150см, а висота, проведена до гіпотенузи, дорівнює 12см. Знайдіть гіпотенузу цього трикутника.
А) 15см Б) 20см В) 25см Г) 30см
5. Сторони паралелограма дорівнюють 10см і 15см, а одна з його висот на 4см більша за другу. Знайдіть більшу висоту паралелограма.
А) 12см Б) 8см В) 9,5см Г) 14см
6. Медіана прямокутного рівнобедреного трикутника, проведена до основи, дорівнює 3см. Знайдіть катети цього трикутника.
А) 3см Б) $3\sqrt{2}$ см В) 6см Г) $3\sqrt{3}$
7. Прямокутник і квадрат мають рівні площі. Периметр прямокутника дорівнює 50см, а одна з його сторін на 15см більша за другу. Знайдіть сторону квадрата.
8. Знайдіть сторони прямокутника, якщо вони відносяться як 4 : 6, а площа прямокутника дорівнює 96см^2 .