Алгебра 8 клас.
Підсумкова контрольна робота

1. Виконайте додавання: а) $\frac{a}{a^2-b^2}+\frac{1}{a+b}$; б) $\frac{y}{x^2-y^2}+\frac{1}{x+y}$.
2. Виконайте ділення: а) $\frac{6a^8}{b^3}:\frac{3a^4}{b^3}$; б) $\frac{10x^9}{y^2}:\frac{5x^6}{y^2}$.
3. Знайдіть значення виразу $10^{-6}\cdot 10^{-4}:(10^{-4})^2$.
4. Спростіть вираз: а) $\frac{a+b}{a-1}+\frac{a-b}{1-a}$; б) $\sqrt{36x}-\sqrt{49x}+\sqrt{x}+\sqrt{16x}$.
5. Скоротіть дріб: а) $\frac{\sqrt{2}\cdot\sqrt{18}}{\sqrt{6}}$; б) $\frac{\sqrt{50}\cdot\sqrt{2}}{\sqrt{10}}$.
6. Розв'яжіть рівняння: а) $\frac{x^2-x-56}{13x+91}=0$; б) $\sqrt{(x-3)^2}=7$.
7. Скоротіть дріб: а) $\frac{2x^2+x-1}{5x^2+6x+1}$; б) $\frac{3x^2+4x+1}{4x^2+3x-1}$.
8. Розв'яжіть задачу. Катер пройшов 5 км проти течії і 14 км за течією річки за той самий час, який йому знадобився для проходження 18 км озером. Яка власна швидкість катера, якщо швидкість течії річки дорівнює 3 км/год ?

Геометрія 8 клас.
Підсумкова контрольна робота

1. Одна із сторін паралелограма удвічі менша, ніж інша, а його периметр дорівнює 36 см. Знайдіть сторони паралелограма.
2. Гіпотенуза прямокутного трикутника дорівнює 15 см, а один із катетів - 12см. Знайдіть площу трикутника.
3. Знайдіть площу квадрата, якщо радіус кола, описаного навколо нього, дорівнює $4\sqrt{2}$ см.
4. Два кути чотирикутника, вписаного в коло, дорівнюють 36° і 62°. Чому дорівнює найбільший кут цього чотирикутника?
5. У рівнобедреному трикутнику ABC основа AC = 15 см, сторона AB = 12 см. На сторонах AB і BC позначено точки M і N так, що MN || AC, MN = 9 см. Знайдіть довжину відрізка BN.
6. У трикутнику ABC бісектриса AM ділить сторону BC на відрізки BM = 5см і MC = 7 см. Знайдіть периметр трикутника ABC, якщо AC = 14 см.
7. Сторона ромба дорівнює 10 см, а одна з діагоналей - 16 см. Знайдіть висоту ромба.
8. На колі з центром у точці O і радіусом 1 м розміщено точки A, B, C так, що AB – діаметр кола, AC = $\sqrt{3}$ м. Під яким кутом видно з центра кола хорду BC?
9. Коло проходить через вершини B, C, D трапеції ABCD (AD і BC – основи) і дотикається до сторони AB у точці B. Доведіть, що $BD^2 = BC \cdot AD$.