



Pour chaque question, une solution complète est exigée.

- 10 pts 1. Réduisez à sa plus simple expression la fraction algébrique suivante :

$$\frac{-x^2 + 9x - 18}{9 - x^2}$$

- 10 pts 2. Effectuez le produit des fractions algébriques et réduisez le résultat à sa plus simple expression.

$$\frac{2x^2 + 7x + 3}{x^2 - 4} \times \frac{2x^2 + 3x - 2}{2x^2 + 3x - 9} \times \frac{6x^2 - 11x + 3}{2x^2 - 3x - 2}$$

- 10 pts 3. Effectuez la division des fractions algébriques suivantes et réduisez le résultat à sa plus simple expression.

$$\frac{x^2 + 12x + 35}{10 + 3x - x^2} \div \frac{x^2 + 6x - 7}{x^2 - 8x + 15}$$

- 10 pts 4. Effectuez les opérations indiquées et réduisez le résultat à sa plus simple expression.

$$\frac{2x^2 + x - 3}{x^2 + 2x - 3} \times \frac{3x^2 - 4x - 4}{x^2 - x - 2} \div \frac{6x^2 + 13x + 6}{x^2 + 4x + 3}$$

- 10 pts 5. Effectuez les opérations indiquées et réduisez le résultat à sa plus simple expression.

$$\frac{2}{2x - 5y} - \frac{x}{x^2 - xy - 2y^2} + \frac{4y}{2x^2 - 9xy + 10y^2}$$

6. Réduisez les expressions algébriques à leur plus simple expression en respectant la priorité des opérations.

15 pts a)
$$\frac{8a^2 + 18}{2a^2 + 2a} \times \frac{4a^2 + 8a + 3}{16a^4 - 81} \div \left(\frac{1}{a+1} + \frac{1}{a} \right)$$

15 pts b)
$$\left(\frac{a}{a-b} - \frac{b}{b-a} \right) \div \frac{a}{a-b} - \frac{b}{a-b}$$

20 pts c)
$$\frac{4x^2 - 2ax - 2a^2}{x^2 - 5ax + 6a^2} - \frac{4a}{3a - x} \times \frac{a - x}{2a - 2x}$$