



Centre d'éducation des adultes
du **Phénix** et de l'**Envol**

Prétest

Questionnaire

MAT- 4106

Version J

Novembre 2005

1. Factoriser ce polynôme. /5 points

$$18a^4b^2c^2 + 6a^3b^2c^5 - 24a^5bc^3 + 12a^4b^2c^3 - 6a^3b^2c^2 + 6a^3bc^2$$

2. Factoriser ce polynôme. /5 points

$$2x^3 + x^2y + 3x^3y + 2xy^2 + y^3 + 3xy^3$$

3. Factoriser ce polynôme. /5 points

$$x^6 + 2x^3y^2 - 8y^4$$

4. Factoriser ce polynôme. /5 points

$$2a^4 - a^2b^3 - 6b^6$$

5. Factoriser ce polynôme. /5 points

$$\frac{16}{81}c^6d^2 - \frac{9}{16}a^2b^4$$

6. Factoriser ce polynôme en facteurs premiers. /5 points

$$3x^3y - 3x^2y^3 + 3x^2y^2 - 3xy^4$$

7. Factoriser ce polynôme en facteurs premiers. /5 points

$$3a^5b^3 + 6a^4b^4 + 3a^3b^5$$

8. Réduire cette fraction algébrique. /5 points

$$\frac{x^4y - x^2y^3}{x^3y^2 + 2x^2y^3 + xy^4}$$

9. Effectuer le produit et exprimer sous la forme la plus simple. /10 points

$$\frac{2c^5d^4 + 2c^4d^5 - 4c^3d^6}{c^5d^4 + 3c^4d^5 + 2c^3d^6} \cdot \frac{2c^2 + 7cd + 3d^2}{2c^2 - 4cd + 2d^2}$$

10. Effectuer la division et exprimer sous la forme la plus simple. /10 points

$$\frac{a^2b+b^4}{a^3-a^2b^2} \div \frac{a^5b^2+2a^3b^5+ab^8}{a^4b-a^2b^3}$$

11. Effectuer la somme et exprimer sous la forme la plus simple. /10 points

$$\frac{x^2-y^2}{x^2+2xy+y^2} + \frac{y-x}{x+y}$$

12. Effectuer la différence et exprimer sous la forme la plus simple. /10 points

$$\frac{a^2-b^2}{a^2-2ab+b^2} - \frac{a^2-2ab+b^2}{a^2-b^2}$$

13. Vérifier si l'expression de gauche est équivalente à celle de droite. /10 points

$$\frac{x^2+4x}{x^2-3x} - \frac{2x-8}{2x+6} = \frac{14x}{x^2-9}$$

14. Réduire les deux expressions algébriques à leur expression la plus simple afin de vérifier si elles sont équivalentes. /10 points

$$\frac{a^2-2ab+b^2}{2a^2b-2b^3} + \frac{a-b}{a^2-3ab+2b^2} = \frac{a-b}{2b(a+b)} + \frac{1}{a-2b}$$