

PRÉ-TEST

MAT-4106

FORME D

Factorisation et fractions algébriques

Seuil de réussite 75%

Questionnaire

Produit par Mary-Ann Jottrand

Février 2005

1

Effectuer une simple mise en évidence :

5 points

$$35x^4y^3z^2 + 28x^3y^2z - 7xyz - 70xy^2$$

2

**Décomposer en facteurs par double mise en évidence
(toutes les étapes sont requises)**

5 points

$$15xy + 20y^2 - 18x - 24y$$

3

Décomposer en facteurs le trinôme suivant :

5 points

$$x^2 - 6x - 40$$

4

**Décomposer en facteurs le trinôme suivant :
(toutes les étapes sont requises)**

5 points

$$18a^2 + 3ab - b^2$$

5

Factoriser la différence de carrés qui suit :

5 points

$$16a^2 - 49b^2$$

6

Factoriser en un maximum de facteurs :

5 points

$$30a^3b^2 + 24a^2b^3 - 6ab^4$$

7

Décomposer en un maximum de facteurs

5 points

$$x^5 + x^4 - x^3 - x^2$$

Réduire au maximum en présentant clairement votre démarche :

8

$$\frac{b^2 + b}{b^3 + 2b^2 + b}$$

5 points

9

$$\frac{3x^2 + 11x - 4}{12x^2 - 4x} \times \frac{4x^2 - 28x + 40}{x^2 - x - 20}$$

10 points

10

$$\frac{6a^2 - 3a}{3a^3 - 27ab^2} \div \frac{2a - 1}{a^2 - 4ab + 3b^2}$$

10 points

11

$$\frac{2a^2 - a - 3}{6a^2 - 7a - 3} + \frac{2a^2 + 3a}{3a^2 + 10a + 3}$$

10 points

12

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

10 points

Vérifier si ces expressions algébriques sont équivalentes. Présenter clairement votre démarche.

13

$$\frac{2}{3pq + 3q^2} - \frac{1}{p^2 - pq - 2q^2} \text{ et } \frac{2p - q}{3q(p + q)(p - 2q)}$$

10 points

14

$$\frac{2x - 1}{x^2 - 4x + 3} - \frac{4 + x}{x^2 + 3x - 4} \text{ et } \frac{3x}{x^2 - 4x + 3} - \frac{2x + 8}{x^2 + x - 12}$$

10 points