



PRÉ-TEST

MAT-4106

FORME C

Factorisation et fractions algébriques

Seuil de réussite 75%

Questionnaire

Produit par Ghislaine Laforest

Février 2005
Révisé mars 2005

		Factorisez les polynômes suivants :
5 points	# 1	$28x^3y^2z + 14x^2 - 7xyz - 70xy^2$
5 points	# 2	$21a^2b^2 + 3bc - 28a^3bc - 4ac^2$
5 points	# 3	$x^2 - 15x + 54$
5 points	# 4	$10x^2 - 13x - 3$
5 points	# 5	$\frac{9}{16}a^2x^2 - 25y^2$
		Factorisez en produit de facteurs premiers les polynômes suivants :
5 points	# 6	$3a^2 - 48b^2$
5 points	# 7	$6x^3 - 21x^2 - 45x$
		Réduire à sa plus simple expression la fraction algébrique :
5 points	# 8	$\frac{x^2 - 5xy + 4y^2}{16y^2 - x^2}$

Effectuez les opérations suivantes et réduire votre réponse à sa plus simple expression.

10 points # 9
$$\frac{b^3 - 9b}{2b^3 + 5b^2} \times \frac{4b^2 - 25}{2b^2 - 11b + 15}$$

10 points # 10
$$\frac{6a^2 - 3a}{3a^3 - 27ab^2} \div \frac{2a - 1}{a^2 - 4ab + 3b^2}$$

10 points # 11
$$\frac{x^2 - 1}{3x^2 + 3x - 6} + \frac{x^2 + 2x + 1}{2x + 2}$$

10 points #12
$$\frac{4b^2 - 16}{b^2 - b - 2} - \frac{3b^2}{b^4 - b^2}$$

Vérifiez si les opérations suivantes sont équivalentes. Solution complète exigée.

10 points # 13
$$\frac{y+1}{y^2-1} - \frac{y}{y^2+y} \quad \text{et} \quad \frac{y+1}{y^2+2y+1} - \frac{y-1}{y^2-2y+1}$$

10 points # 14
$$\frac{b+1}{b-1} - \frac{b-1}{b+1} \quad \text{et} \quad \frac{4b}{b^3-b} + \frac{4}{b+1}$$