

Question 1

25 (=4+5+6+6+4) points

Effectuer et *réduire* les expressions suivantes en utilisant les identités remarquables autant que possible :

(1) $3 \cdot \left(\frac{5x}{3} - \frac{y}{10} \right)^2$

(2) $x^4 + 2y^6 - (x^2 + 2y^3)^2$

(3) $(a^2 - 1)^2 - (3a - b) \cdot a^2 \cdot (3a + b)$

(4) $(-2x - 1)(3x + 1) - (1 - 4x)(4x + 1) + 7x$

(5) $(a + 2b - 1)(a + 2b + 1)$

Question 2

35 (=3+4+4+4+6+7+7) points

Factoriser les expressions suivantes *autant que possible* :

(1) $45x^3y^5 + 9xy^5 - 54x^2y^7$

(2) $36a^3 - 12a^2 + a$

(3) $-\frac{50x^2}{3} + \frac{2a^2}{3}$

(4) $-9x^2 + 48xz - 64z^2$

(5) $49a^2 - (2a + 5)^2$

(6) $(2x - 1)(3x + 1) - x(10x - 5) + (2x - 3)(1 - 2x)$

(7) $(y^2 - 4)(x^2 - 8) + 4(4 - y^2)(x - 3)$