

Question 2

8 (=5+3) points

(1) Donner le *nom de la propriété* qui permet d'écrire que :

a) $2x + 3 = 3 + 2x$

b) $2x + 3 = x \cdot 2 + 3$

c) $2(x + 3) = 2x + 6$

d) $2 \cdot (3x) = 6x$

e) $1x = x$

(2) Est-ce que la division dans \mathbb{R}^* est *associative* ? Justifier la réponse !

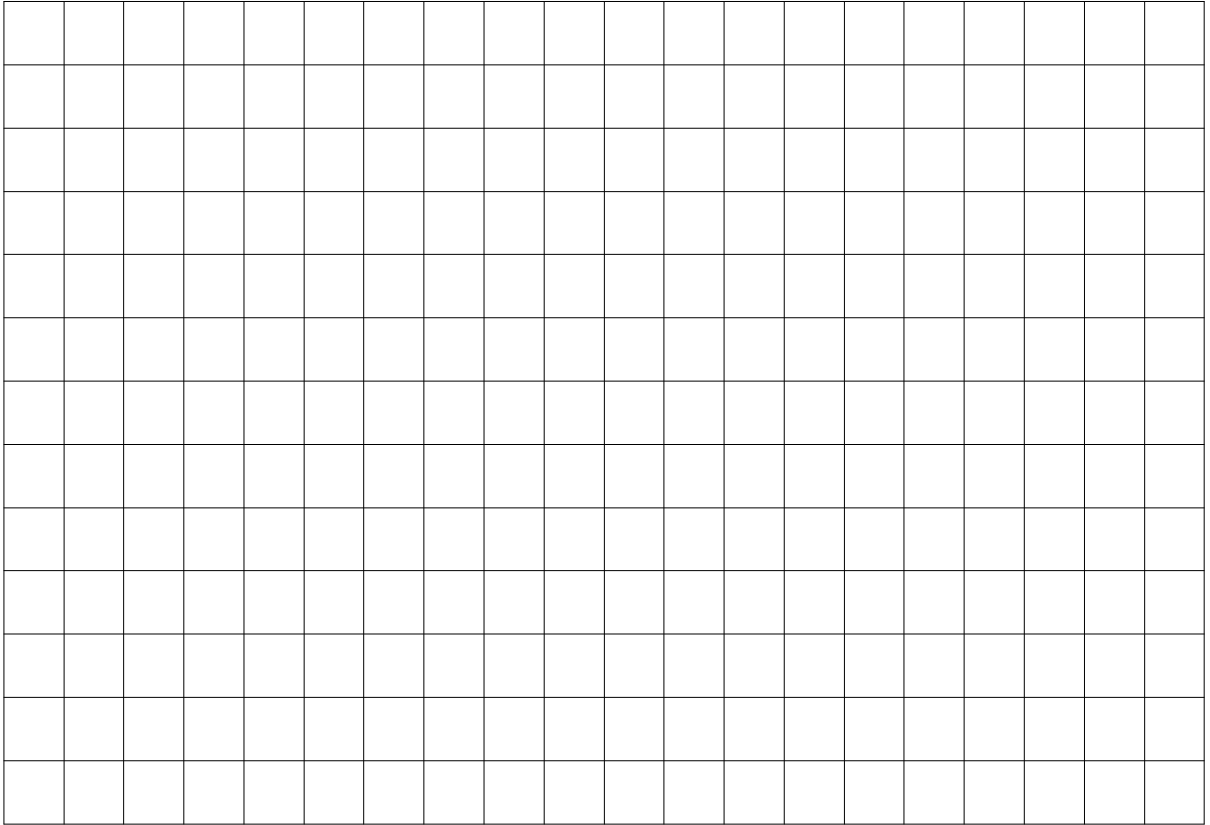
Question 3

20 (=5+4+7+4) points

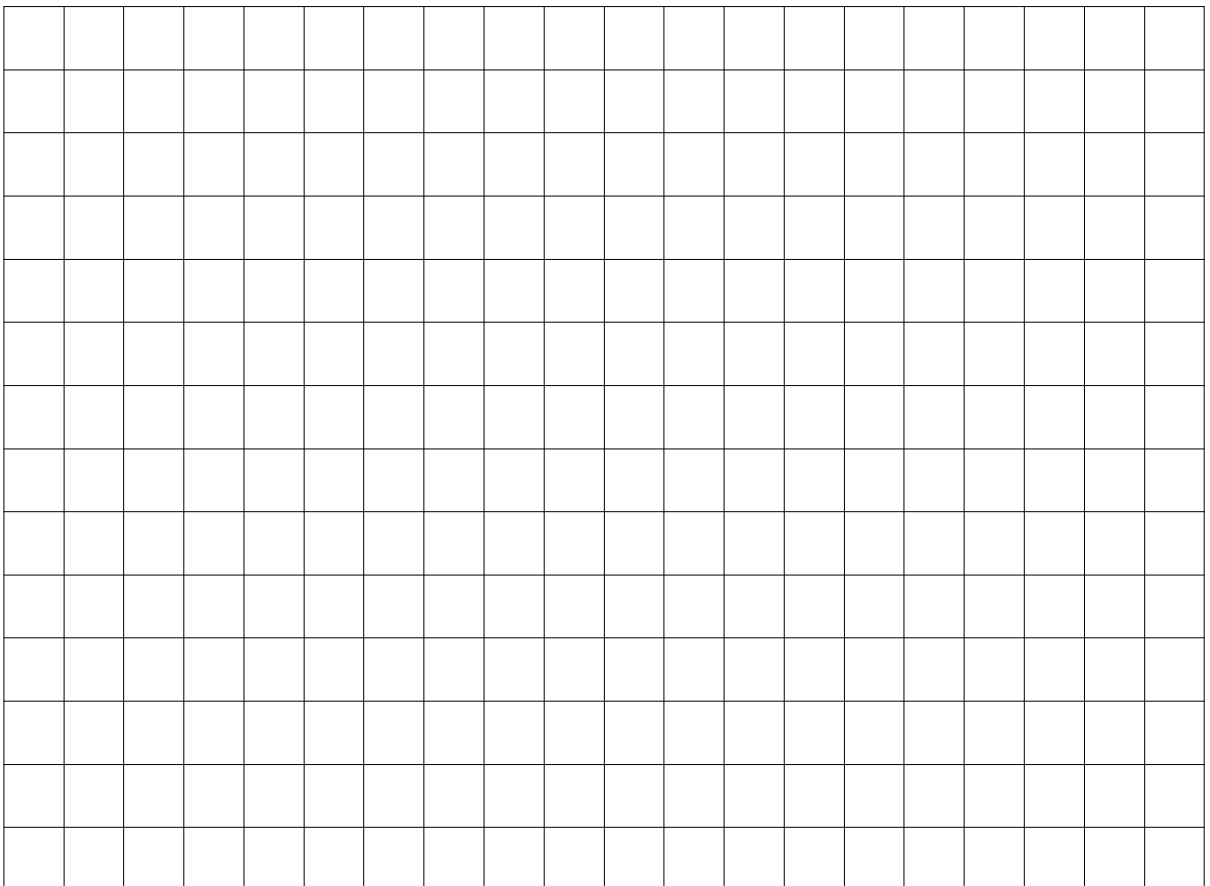
Effectuer les expressions suivantes en utilisant *autant que possible les identités remarquables* :

(1) $\left(5x^2 + 2y - \frac{4}{3}\right)\left(5x^2 - 2y + \frac{4}{3}\right)$

(2) $(-x^6 + 3)(x^{12} + 9)(x^6 + 3)$



(3) $\left(3a + \frac{4b}{5}\right)\left(\frac{2b}{3} - a\right) - \left(\frac{a}{2} - b\right)^2$



$$(4) \quad -\frac{5v}{6} \left(\frac{3}{v} + \frac{2v}{15} \right)^2$$

Question 4

17 (=4+4+4+5) points

Factoriser (si possible) les expressions suivantes *en mettant en évidence les facteurs communs* et/ou *en utilisant les identités remarquables* :

$$(1) \quad \frac{8x^2}{9} - \frac{x^4}{81} - 16$$

$$(2) \quad 135a^4b + 360a^3b^3 + 240a^2b^5$$

(3) $(x^4 - 5)^2 - 8(x^4 - 5) + 16$

(4) $(37x^2 - 7x - 4)^2 - (12x^2 - 7x + 5)^2$
