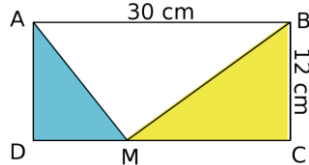
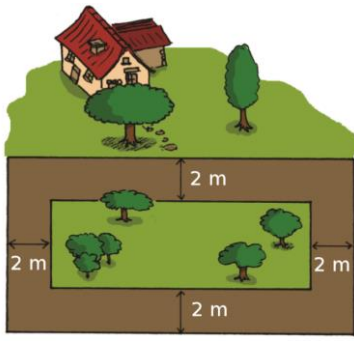
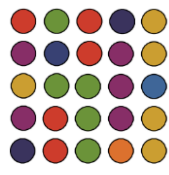


Factorise – Equations produits

Parcours vert	Parcours bleu	Parcours rouge	Parcours noir
<p>1. Savoir factoriser des expressions en reconnaissant un facteur commun.</p>	<p>1. Savoir factoriser une expression en reconnaissant le développement d'une identité remarquable.</p>	<p>1. Savoir factoriser une expression. 2. Savoir résoudre une équation produit. 3. Savoir résoudre une équation sous la forme $x^2 = a$.</p>	<p>1. Savoir factoriser une expression complexe. 2. Savoir résoudre des problèmes complexes.</p>
<p>Factorise : A = $5x + 2x$ B = $5t - 35$ C = $7y - 7x$ D = $bc + 2b$ E = $91z - 13t$ F = $xa + ay$ G = $x^2 + xy$ H = $a^3 - a^2$ I = $12x - 30y + 24z$ J = $(2b)^2 - 4ac$ K = $3x^2 - x$ L = $(xy)^2 + 3x^2y + 3xy^2$ M = $7x - 21y + 14$ N = $-9x + 15y - 6$ P = $6x^2 + 3x$ Q = $x^3 - yx^2$ R = $i^2 - i$ S = $(x - 2)(x + 3) + (5 - x)(x - 2)$ T = $(2a - b)(2b - a) + (2b - a)(b - 2a)$ U = $(2a + 8b) + b(3a + 12b)$ V = $(25a - 15) + (10ab - 6b)$ W = $x(x - 3) + 2(x - 3)$ X = $(x + 5)^2 + (x + 5)$ Y = $(x - 2)^2 - (x - 2)$ Z = $(x + 3)(x - 7) + (x + 2)(x - 7) + (2x + 5)(2x + 8)$</p>	<p>Factorise : A = $x^2 + 6x + 9$ B = $25x^2 - 40x + 16$ C = $9 + 30x - 25x^2$ D = $9 - 30x + 25x^2$ E = $16x^2 + 8x + 1$ F = $9x^2 + 12x + 4$ G = $x^2 + 2x + 1$ H = $x^2 - 1$ I = $4 + x^2 + 4x$ J = $-4x + 4 + x^2$ K = $1 - x^2$ L = $169x^2 - 4$ M = $144x^2 - 25$ N = $5x^2 - 125$ P = $2x^2 - 8$ Q = $-9 + 30x - 25x^2$ R = $-9 - 30x - 25x^2$</p>	<p>1- Factorise : A = $(x - 2)(x + 1) - 3(x - 2)^2$ B = $(x - 2)^2 - 3x + 6$ C = $x^2 - 4 + (3x + 1)(x - 2)$ D = $(5,5x - 2,5)^2 - (3,5x - 1,5)^2$</p> <p>2- Résous : ① $(5x + 1)(x - 2) = 0$ ② $(3x + 1)(x - 5) = 0$ ③ $(4x + 1)(4x - 2) = 0$ ④ $(5x - 4)(7x + 3) = 0$ ⑤ $(x + 2)(x + 4) = 0$</p> <p>3- Résous : ① $x^2 = 25$ ② $x^2 = -36$ ③ $t^2 = 0$ ④ $x^2 = 7$ ⑤ $3x^2 = 27$</p>	<p>1- Factorise (à savoir faire en 2^{nde} mais pas exigible en 3^{ème}) A = $(7x - 3)(x - 2) + 7(2 - x)$ B = $(3x + 1)^2 - (6x + 7)(1 + 3x) - 1 - 3x$ C = $(2x - 1)^2 - (2 - 3x)^2$ D = $4x^2 - (x - 3)^2$ E = $(x + 1)(x + 2) - 5(x^2 + 4x + 4)$ F = $(2x + 1) + (4x^2 - 1)^2$ G = $x^2 - 9 + (x + 3)(x - 9)$ H = $(2x + 1)^3 - 9(2x + 1)$ I = $x^2 - 4 + (3x + 1)(x - 2)$ J = $(x - 1)^2 + (3x - 3)(2x + 1)$ K = $(3x + 2)(x - 5) + (x - 5)^2 + (x^2 - 25)$</p> <p>2- ① Résous $(x + 2)(x + 4) = -1$ ② Résous $(x + 3)^2 = 16$ ③ Où doit-on placer le point M sur le côté [DC] de ce rectangle pour que l'aire du triangle ADM soit le tiers de l'aire du triangle BCM ? Justifie.</p>  <p>④ Madame Anabelle Pelouse possède un terrain rectangulaire dont la longueur est le double de sa largeur. Ce terrain est constitué d'un très beau gazon entouré d'une allée.</p>  <p>a. Sachant que l'aire de l'allée est 368 m², calcule la mesure exacte de la largeur du terrain. b. Déduis-en, en m², les aires du terrain et de la partie recouverte de gazon.</p> <p>⑤ « Avec des jetons, j'ai réussi à constituer un carré et il m'en reste 12. J'ai alors essayé de constituer un carré avec un jeton de plus sur chaque côté mais là, il m'en manque 13. » Combien y a-t-il de jetons ?</p> 
<p>Factoriser A = $7x$ B = $5(t - 7)$ C = $7(y - x)$ D = $b(c + 2)$ E = $13(7z - t)$ F = $a(x + y)$ G = $x(x + y)$ H = $a(a^2 - a) = a^2(a - 1)$ I = $6(2x - 5y + 4z)$ J = $4(b^2 - ac)$ K = $x(3x - 1)$ L = $xy(xy + 3x + 3y)$ M = $7(x - 3y + 2)$ N = $3(-3x + 5y - 2)$ P = $x(6x + 3)$ Q = $x^2(x - y)$ R = $i(i - 1)$ S = $(x - 2)8$ T = 0 U = $(a + 4b)(2 + 3b)$ V = $(5a - 3)(5 + 2b)$ W = $(x - 3)(x + 2)$ X = $(x + 5)(x + 6)$ Y = $(x - 2)(x - 3)$ Z = $(2x + 5)(3x + 1)$</p>	<p>Factoriser A = $(x + 3)^2$ B = $(5x - 4)^2$ C impossible D = $(3 - 5x)^2$ E = $(4x + 1)^2$ F = $(3x + 2)^2$ G = $(x + 1)^2$ H = $(x + 1)(x - 1)$ I = $(x + 2)^2$ J = $(x - 2)^2$ K = $(1 + x)(1 - x)$ L = $(13x + 2)(13x - 2)$ M = $(12x + 5)(12x - 5)$ N = $5(x + 5)(x - 5)$ P = $2(x + 2)(x - 2)$ Q = $-(3 - 5x)^2$ R = $-(3 + 5x)^2$</p>	<p>1 - Factorise : A = $(x - 2)(-2x + 7)$ B = $(x - 2)(x - 5)$ C = $(x - 2)(4x + 3)$ D = $(2x - 1)(9x - 4)$</p> <p>2- Résous : ① S = $\{-1/5; 2\}$ ② S = $\{-1/3; 5\}$ ③ S = $\{-1/4; 1/2\}$ ④ S = $\{4/5; -3/7\}$ ⑤ S = $\{-2; -4\}$</p> <p>3- Résous : ① S = $\{-5; 5\}$ ② Pas de solution ou S = \emptyset ③ S = $\{0\}$ ④ S = $\{-\sqrt{7}; \sqrt{7}\}$ ⑤ S = $\{-3; 3\}$</p>	<p>1 - Factorise A = $(7x - 3)(x - 2) + 7(2 - x) = (7x - 3)(x - 2) - 7(x - 2) = (x - 2)(7x - 10)$ B = $(3x + 1)^2 - (6x + 7)(1 + 3x) - 1 - 3x = (3x + 1)(3x + 1) - (6x + 7)(3x + 1) - (3x + 1) - (3x + 1) = (3x + 1)(-3x - 7)$ C = $(2x - 1)^2 - (2 - 3x)^2 = [(2x - 1) + (2 - 3x)][(2x - 1) - (2 - 3x)] = (-x + 1)(5x - 3)$ D = $4x^2 - (x - 3)^2 = (2x)^2 - (x - 3)^2 = [(2x) + (x - 3)][(2x) - (x - 3)] = (3x - 3)(x + 3)$ E = $(x + 1)(x + 2) - 5(x^2 + 4x + 4) = (x + 1)(x + 2) - 5(x + 2)^2 = (x + 1)(x + 2) - 5(x + 2)(x + 2) = (x + 2)(-4x - 9)$ F = $(2x + 1) + (4x^2 - 1)^2 = (2x + 1) + [(2x + 1)(2x - 1)]^2 = (2x + 1) + (2x + 1)(2x - 1)(2x + 1)(2x - 1) = (2x + 1)(2x - 1)(2x + 1)(2x - 1)(2x + 1) = (2x + 1)^3(2x - 1)^3$ G = $x^2 - 9 + (x + 3)(x - 9) = (x + 3)(x - 3) + (x + 3)(x - 9) = (x + 3)(2x - 12)$ H = $(2x + 1)^3 - 9(2x + 1) = (2x + 1)[(2x + 1)^2 - 9] = (2x + 1)(2x + 1)^2 - 3^2 = (2x + 1)[(2x + 1) + 3][(2x + 1) - 3] = (2x + 1)(2x + 4)(2x - 2)$ I = $x^2 - 4 + (3x + 1)(x - 2) = (x + 2)(x - 2) + (3x + 1)(x - 2) = (x - 2)(4x + 3)$ J = $(x - 1)^2 + (3x - 3)(2x + 1) = (x - 1)(x - 1) + 3(x - 1)(2x + 1) = (x - 1)(7x + 2)$ K = $(3x + 2)(x - 5) + (x - 5)^2 + (x^2 - 25) = (3x + 2)(x - 5) + (x - 5)(x - 5) + (x + 5)(x - 5) = (x - 5)(5x + 2)$</p> <p>2- Résous : ① $(x + 2)(x + 4) = -1$ donc $x^2 + 6x + 8 = -1$ donc $x^2 + 6x + 9 = 0$ donc $(x + 3)^2 = 0$ donc $(x + 3)(x + 3) = 0$ S = $\{-3\}$ ② $(x + 3)^2 = 16$ donc $x + 3 = \sqrt{16}$ ou $x + 3 = -\sqrt{16}$ S = $\{1; -7\}$ ③ Soit DM = x. Alors CM = 30 - x AADM = DM × AD ÷ 2 = x × 12 ÷ 2 = 6x ABCM = CM × BC ÷ 2 = (30 - x) × 12 ÷ 2 = 180 - 6x AADM = ABCM ÷ 3 donc AADM × 3 = ABCM donc 6x × 3 = 180 - 6x ... x = 7,5 cm Il faut placer M au quart de [CD], au plus près de D. ④ a. Soit L la largeur ; la longueur est 2L. L'aire de l'allée est 2×2L + 2×4L - 4×2² = 12L - 16 donc 12L - 16 = 368 ... L = 32m b. L'aire du terrain est 32 × 64 = 2048 m² et l'aire du gazon est 2048 - 368 = 1680 m². ⑤ Soit x le côté du premier carré. Le nombre de jetons est alors x² + 12. Le côté du second carré est x + 1. Le nombre de jetons est alors (x + 1)² - 13. Donc x² + 12 = (x + 1)² - 13 ... x = 12 donc le nombre de jetons est 12² + 12 = 156. On avait aussi (12 + 1)² - 13 = 156.</p>