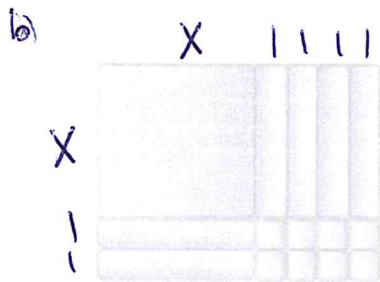


Nom : _____ /38,5 Date : _____

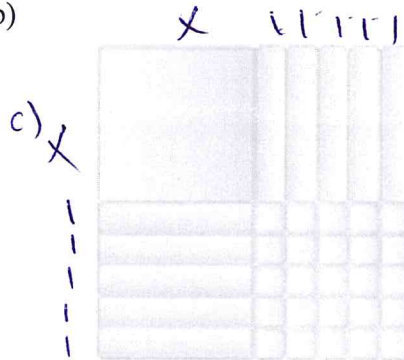
/3 1. Écris la multiplication représentée par chaque ensemble de carreaux algébriques.

a)



$$(x+2)(x+4) = x^2 + 4x + 2x + 8 = x^2 + 6x + 8$$

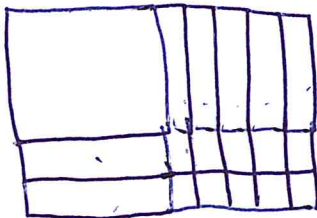
b)



$$(x+5)(x+5) = x^2 + 5x + 5x + 25 = x^2 + 10x + 25$$

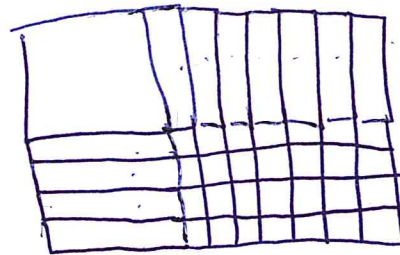
/4 2. Détermine chaque produit à l'aide de carreaux algébriques. Dessine les carreaux que tu utilises.

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



$$b^2 + 7b + 10$$

b) $(n+4)(n+7)$

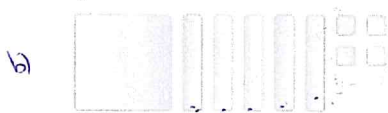


$$n^2 + 11n + 28$$

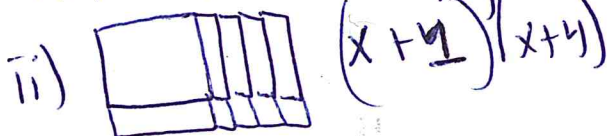
/6 3. Pour chaque ensemble de carreaux algébriques :

- écris le trinôme représenté;
- forme un rectangle avec les carreaux et dessine-le;
- décompose le trinôme en facteurs à l'aide du rectangle.

a)



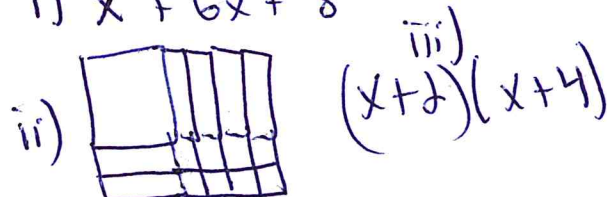
i) $x^2 + 5x + 4$



b)



i) $x^2 + 6x + 8$



Mathématique Appliquée et Pré-Calcul 20S
Unité : Les Facteurs et les Produits : Travail Leçon 5

/12 4. Décompose chaque trinôme en facteurs (factorise).

a) $v^2 + 3v + 2$
 $(v+2)(v+1)$
 1 · 2 = 2
 1 + 2 = 3

b) $w^2 + 5w + 6$
 $(w+2)(w+3)$
 1 · 6 = 6
 2 + 3 = 5

c) $h^2 + 8h + 15$
 $(h+5)(h+3)$

d) $b^2 + 19b - 20$
 $(b+20)(b-1)$

e) $t^2 + 15t - 54$
 $(t+18)(t-3)$

f) $x^2 + 12x - 28$
 $(x+14)(x-2)$

g) $n^2 - 5n - 24$
 $(n-8)(n+3)$

h) $a^2 - a - 20$
 $(a-5)(a+4)$

i) $y^2 - 2y - 48$
 $(y-8)(y+6)$

j) $a^2 - 12a + 36$
 $(a-6)(a-6)$
 $(a-6)^2$

k) $m^2 - 15m + 50$
 $(m-10)(m-5)$

l) $w^2 - 14w + 45$
 $(w-9)(w-5)$

/6 5. Remplace chaque \square par un nombre entier afin de rendre chaque trinôme décomposable en facteurs. Combien de nombres entiers peux-tu trouver dans chaque cas ?

a) $x^2 + \square x + 10$
 $\square = 11$
 $\square = -11$

b) $a^2 + \square a - 9$
 $\square = -8$
 $\square = 8$

c) $p^2 + \square p - 16$
 $\square = 6$
 $\square = -6$

d) $q^2 + 3q + \square$
 $\square = 0, -4, -10, -18$

e) $z^2 - 2z + \square$
 $\square = 1, 4, -3, -8, -15, -24, -35$

f) $r^2 + r + \square$
 $\square = 0, -2, -6, -12, -20, -30, \dots$

il y a d'autres possibilités

/7,5 6. Décompose chaque trinôme en facteurs.

a) $4y^2 - 20y - 56$
 $= 4(y^2 - 5y - 14)$
 $= 4(y-7)(y+2)$

b) $-3m^2 - 18m - 24$
 $= -3(m^2 + 6m + 8)$
 $= -3(m+4)(m+2)$

d) $7c^2 - 35c + 42$
 $= 7(c^2 - 5c + 6)$
 $= 7(c-3)(c-2)$

e) $-5n^2 + 40n - 35$
 $= -5(n^2 - 8n + 7)$
 $= -5(n-7)(n-1)$

c) $10x^2 + 80x + 120$
 $= 10(x^2 + 8x + 12)$
 $= 10(x+6)(x+2)$