**Nom:**

**Date:**

**Activité 2: Suite de l’équivalence des expressions**

**Leçon 3**

Partie I: Exploration et interprétation des effets de la touche ENTER

et des commandes EXPAND et FACTOR

**I(A)** **(avec la calculatrice)**

Complète le tableau ci-dessous avec les résultats affichés par ta calculatrice:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Expression donnée | Résultat obtenu via la touche ENTER | Résultat produit par  FACTOR | Résultat produit par EXPAND |
| 1. |  |  |  |
| 2. |  |  |  |
| 3. |  |  |  |
| 4. |  |  |  |

**I(B)** (avec papier-crayon)

1. Pour l’expression 1 (de la partie I A): 

* Décris comment la structure de chacune des 3 formes produites par la calculatrice se compare à celle de l’expression donnée.
* Ces trois formes sont-elles équivalentes à l’expression donnée? Explique STP.

2. Pour l’expression 2,  , montre comment arriver à la forme produite par la touche ENTER à l’aide de manipulations algébriques.

3. Soit , l’expression 3. Montre par des manipulations algébriques (papier-crayon) comment obtenir la forme produite par la commande FACTOR.

4. Soit , l’expression 4. Montre par des manipulations algébriques (papier-crayon) comment obtenir la forme produite par la commande EXPAND.

5. Dans le tableau de la partie I A ci-dessus, quelles sont les expressions qui sont équivalentes entre elles (trouve-en le plus possible)? Est-ce que ces équivalences sont sujettes à des contraintes sur les valeurs admissibles de *x*? Explique STP.

## Discussion en classe des parties I A et B

**Partie II**: **Démonstration de l’équivalentce d’expressions**

**en utilisant diverses approches avec la calculatrice**

Voici une liste de quatre expressions équivalentes, modulo certaines contraintes.

|  |
| --- |
| Expression donnée |
| 1. |
| 2. |
| 3. |
| 4. |

**II(A)** Détermine le plus grand ensemble de valeurs admissibles pour *x* pour cet ensemble d’expressions. Montre et explique comment tu a déterminé ceci.

|  |
| --- |
|  |

**II(B)** En utilisant chacune des quatre méthodes une et une seule fois, montre que les quatre expressions du tableau 1 sont toutes équivalentes. Dans le tableau 2, écris ce que tu as tapé à la calculatrice et ce qu’elle a répondu.

*Note*: tu dois user de stratégie pour décider quelle expression et quelle commande utiliser. (Tu peux utiliser la feuille de travail de travail de la dernière page pour garder trace de ton travail)

Tableau 1

|  |
| --- |
| Expression donnée |
| Exp1: |
| Exp2: |
| Exp3: |
| Exp4: |

Tableau 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Méthode**  **calculatrice** | **Ce que tu as tapé**  **à la calculatrice** | **Résultat affiché**  **par la calculatrice** |
| Test d’égalité |  |  |
| FACTOR |  |  |
| EXPAND |  |  |
| ENTER |  |  |

**II(C)** En utilisant seulement les résultats du tableau 2, montre les six équivalences énoncées dans le tableau 3.

Note: Pas besoin de remplir les cases dans l’ordre où elles sont présentées ci-dessous.

Tableau 3 (le symbole “≡” dénote l’équivalence)

|  |  |
| --- | --- |
| **Énoncé d’équivalence** | **Preuve de l’équivalence** |
| Exp1 ≡ Exp2 |  |
| Exp 1 ≡ Exp3 |  |
| Exp1 ≡ Exp4 |  |
| Exp2 ≡ Exp3 |  |
| Exp2 ≡ Exp4 |  |
| Exp3 ≡ Exp4 |  |

**Discussion en classe des parties II A, B, et C**

**Devoir**

**A.** Montre que les quatre expressions du tableau 4 sont équivalentes, en utilisant une ou plusieurs approche(s) avec la calculatrice de ton choix. Décris ton travail dans le tableau 5.

**Tableau 4**

|  |
| --- |
| Expression donnée |
| 1. |
| 2. |
| 3. |
| 4. |

**Tableau 5**

|  |  |
| --- | --- |
| Ce que tu as tapé à la calculatrice | Résultat affiché par la calculatrice |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Explique comment les résultats du tableau 5 te permettent de conclure que les quatre expressions sont équivalentes.

|  |
| --- |
|  |

**B.** Trouve le plus grand ensemble commun de valeurs admissibles pour *x* pour cet ensemble d’expressions. Montre comment tu as pu déterminer ceci.

|  |
| --- |
|  |

1. Es-tu surpris(e)par les formes factorisées (via FACTOR) et développées (via EXPAND) de ces quatre expressions? Explique STP.

|  |
| --- |
|  |

**Feuille de travail pour la partie II (B)**

|  |  |
| --- | --- |
| Ce que tu as tapé à la calculatrice | Résultat affiché par la calculatrice |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |