Septembre 2019 Nom : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Mathématique Groupe : \_\_\_\_\_\_\_

**Expressions algébriques – Problèmes à résoudre**

1. Fatima observe les variations de température au cours d’une semaine. Elle calcule la température de chaque journée par rapport à celle de la journée précédente.

Lundi, le thermomètre indique $(2x + 4)$ °C. Mardi, la température descend de x °C. Mercredi, on enregistre une hausse de 6 °C, suivie d’une baisse de 4°C le jeudi. Vendredi et samedi, on observe une hausse de 2°C chaque jour. Finalement, dimanche, on observe une baisse de $x$ °C.

Quelles expressions algébriques représentent la température de mercredi et de dimanche?

 Mercredi : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Dimanche : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Un avion se trouve à $(48x + 33y + 12)$ m d’altitude. Après plusieurs minutes de vol, l’altitude de l’appareil varie. Il effectue une descente de $(20x – 2y + 10)$ m, puis une autre de $(18y – 18)$ et finalement une remontée de $(2x + 12) $m.

À quelle altitude se trouve maintenant l’avion?

 Altitude de l’avion : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Rémy achète trois jeux vidéo à $(2x + 4)$ $, $(3x – 2)$ $ et $(5x + 1)$ $, taxes incluses. Si Rémy paie avec un billet de 100$, quelle expression algébrique représente le montant que le caissier doit lui rendre?

 Montant à rendre : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Laurie doit déterminer la mesure manquante d’un des angles intérieurs d’un triangle obtusangle. Elle sait que l’angle obtus mesure $(4x + 45)$ ° et qu’un des deux angles aigus mesure $(2x)$°.

Quelle est l’expression algébrique représentant la mesure du troisième angle?

1. Maëlle fait des courses. Elle achète 4 sacs de crevettes à $(7x + 5)$ $ chacun, 2 boîtes de spaghettis à $(3x – 6)$ $ chacune et 3 brocolis à $(4x – 8)$ $ chacun. Quelle expression algébrique représente le montant total des achats de Maëlle?

 Montant total des achats de Maëlle : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Mehdi et sa famille vont au théâtre. Il en coûte $(2x + 26)$ $ pour un billet pour un adulte et la moitié de cette somme pour un billet pour enfant. Si la famille de Mehdi compte 3 enfants et 2 adultes, combien coûte la sortie au théâtre?

Coût de la sortie au théâtre : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Les membres d’une équipe de basketball organisent un lav-o-thon pour financer leur prochaine saison. Le prix demandé pour le lavage d’une voiture compacte est de $(2x)$ $ et celui pour une fourgonnette est de $(3y)$ $. Les membres de l’équipe ont dépensé $(20x – 6y^{2})$ $ pour l’achat de produits nettoyants. Si, à la fin de la journée, ils ont lavé 120 voitures compactes et $(25y)$ fourgonnettes, combien de profit ont-ils fait?

 Profit : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_