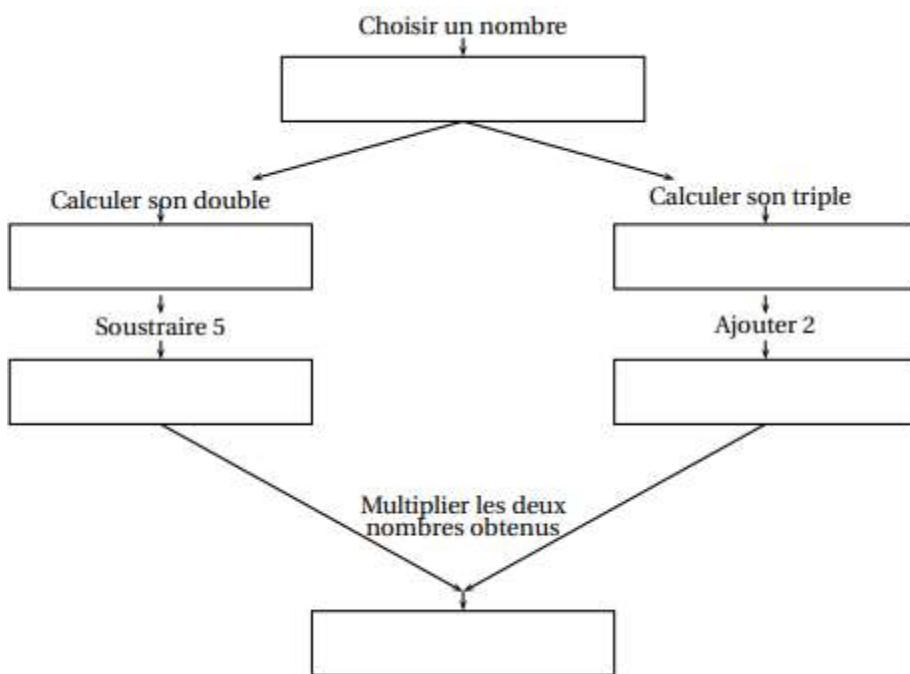


Un programme

Si le nombre de départ est 1, quel sera le nombre obtenu par le programme de calcul ?

Si on choisit un nombre quelconque, parmi les trois expressions A, B et C proposées ci-dessous, quelle est celle qui donne le résultat obtenu par le programme de calcul ?

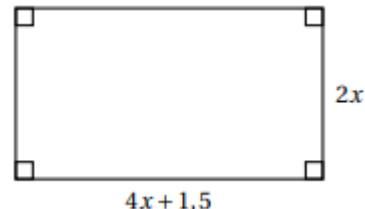
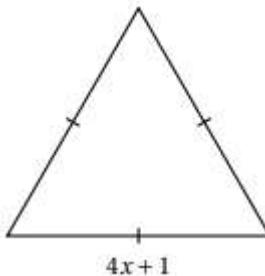


$$A = (x^2 - 5) \times (3x + 2) \quad B = (2x - 5) \times (3x + 2) \quad C = 2x - 5 \times 3x + 2 \quad D = (3x + 2)^2 - (x + 7)(3x + 2)$$

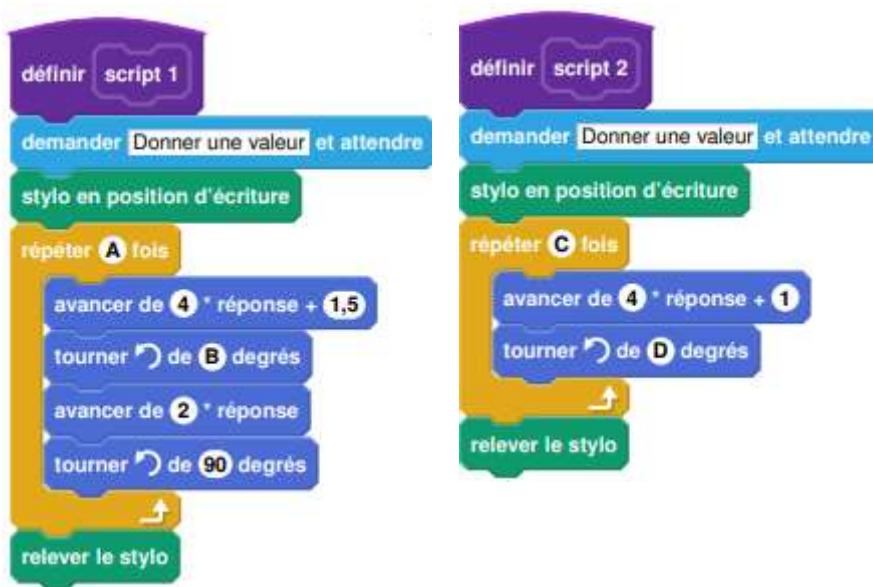
Lily affirme que l'expression D proposée ci-dessus donne les mêmes résultats que l'expression B pour toutes les valeurs de x . L'affirmation de Lily est-elle vraie ? Justifier.

Deux figures

Est-il vrai que les deux figures proposées ci-contre ont le même périmètre pour toutes les valeurs de x . Expliquer clairement pourquoi.



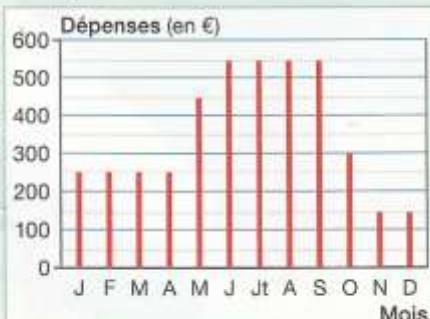
On a créé deux scripts sur Scratch qui, après avoir demandé la valeur de x à l'utilisateur, construisent les deux figures. Dans ces deux scripts, les lettres A, B, C et D remplacent des nombres. Donner des valeurs à A, B, C et D pour que ces deux scripts permettent de construire les figures de la partie 1 et préciser alors la figure associée à chacun des scripts.



La maison

Un couple a acheté une maison pour la louer de juin à septembre. Le reste de l'année elle est inoccupée. Le couple a effectué un emprunt auprès de sa banque. Ils prévoient qu'en 2016, le montant des dépenses liées à la maison sera 6% plus élevé qu'en 2015. A quel tarif minimal doit-il louer sa maison entre le 2 juillet et le 20 août pour couvrir les frais engendrés par la maison sur toute l'année 2016 ? Vous donnerez une valeur approchée à 10€ près.

Doc. 2 Les dépenses liées à la maison pour l'année 2015



Doc. 1 Le remboursement de l'emprunt

Chaque mois, le couple verse 700 € à sa banque pour rembourser l'emprunt.

La tombola

Une association décide d'organiser une tombola afin de financer une sortie pour ses adhérents d'un montant total de 2600 euros.

- L'association pourra-t-elle financer cette sortie ? Expliquer pourquoi.
- Pour le même nombre de tickets vendus, on cherche à fixer un prix de vente permettant de financer un voyage d'une valeur de 10000 euros. Quel doit être le prix minimal de vente d'un ticket ? Vous donnerez une valeur approchée à l'euro près.

Doc. 2 Les tickets gagnants

- Le 1^{er} ticket tiré au sort fera remporter le gros lot d'une valeur de 300 €.
 - Les 10 tickets suivants tirés au sort feront remporter un lot d'une valeur de 25 € chacun.
 - Les 20 tickets suivants tirés au sort feront remporter un lot d'une valeur de 5 € chacun.
- L'association finance entièrement les lots.

Doc. 3 Tarifs de location de la maison

- Les locations se font du samedi au samedi.
- La maison est louée du samedi 4 juin au samedi 24 septembre 2016.
- Les tarifs :

Début	Fin	Nombre de semaines	Prix de la location par semaine (en €)
04/06	02/07	4	750
02/07	20/08	7	...
20/08	24/09	5	750

Doc. 1 Les tickets



Ils sont vendus pendant les six jours précédant la tombola.

Doc. 3 La vente des tickets

