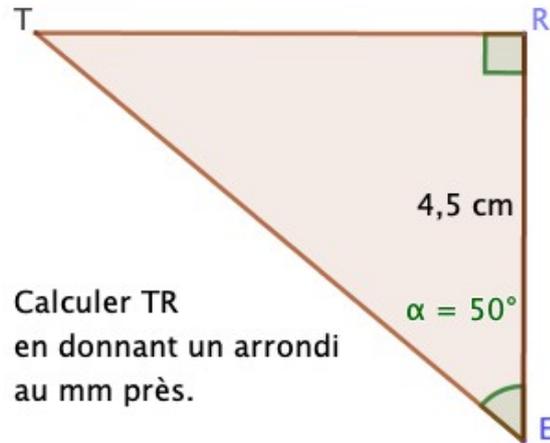
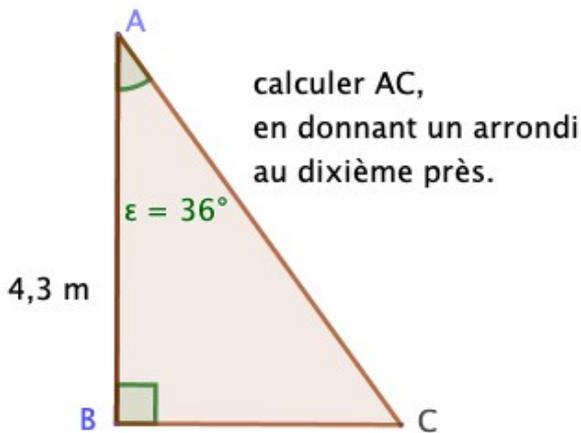


Exercice 1 : 8,5 pts

Dans le deuxième triangle, en utilisant le théorème de Pythagore, calculer la longueur TE à partir de votre résultat (prendre $TR = 5$ cm si vous n'avez pas réussi cette question).

Exercice 2 : 3 pts

Développer et réduire les expressions suivantes

$$A = (2x + 4)^2 \quad B = 2x + 3x(x - 5) \quad C = 2x(4 - 2x) - (3x + 2x^2)$$

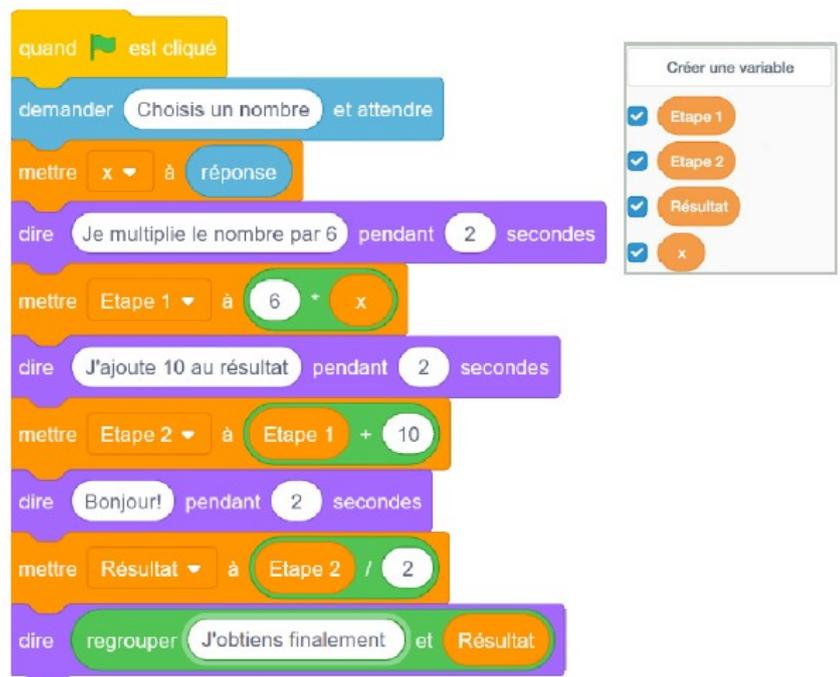
Exercice 3 : 5,5 pts

On s'intéresse à un programme de calcul réalisé sur Scratch dans lequel « x », « Etape 1 », « Etape 2 » et « Résultat » sont des variables.

a) Vérifier que si on choisit le nombre 5, on obtient 20.

b) Quel résultat obtient-on si on choisit le nombre 7 ?

c) Si l'on note x le nombre de départ, donner l'expression littérale obtenue à la fin du programme. Développer et réduire cette expression.



d) Proposer un programme Scratch le plus simple et le plus court possible qui donnera les mêmes résultats.

Exercice 4 : 4 pts

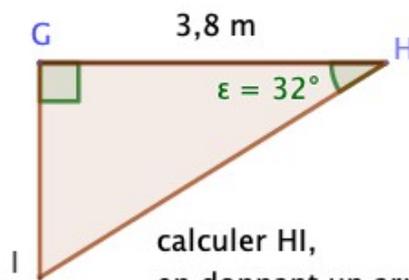
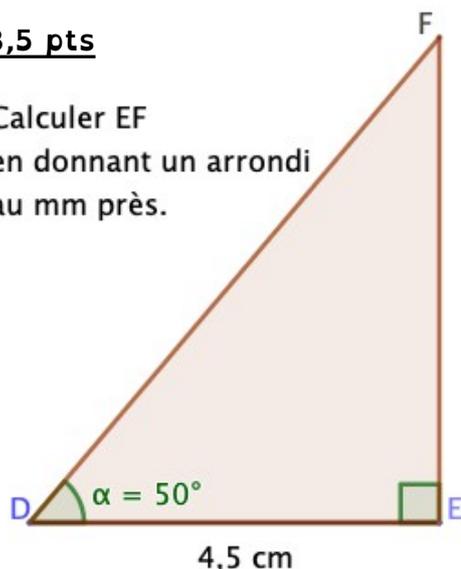
$$\text{Soit } A = (2x - 3)(3x - 5) + (2x - 3)(2 + x)$$

a) Développer et réduire cette expression littérale.

b) Factoriser et réduire cette expression.

Exercice 1 : 8,5 pts

Calculer EF
en donnant un arrondi
au mm près.



calculer HI,
en donnant un arrondi
au dixième près.

Dans le premier triangle, en utilisant le théorème de Pythagore, calculer la longueur DF à partir de votre résultat (prendre EF = 5 cm si vous n'avez pas réussi cette question).

Exercice 2 : 3 pts

Développer et réduire les expression suivantes

$A = (2x + 4)^2$ $B = 2x + 3x(x - 5)$ $C = 2x(4 - 2x) - (3x + 2x^2)$

Exercice 3 : 5,5 pts

On s'intéresse à un programme de calcul réalisé sur Scratch dans lequel « x », « Etape 1 », « Etape 2 » et « Résultat » sont des variables.

a) Vérifier que si on choisit le nombre 5, on obtient 20.

b) Quel résultat obtient-on si on choisit le nombre 7 ?

c) Si l'on note x le nombre de départ, donner l'expression littérale obtenue à la fin du programme. Développer et réduire cette expression.

The image shows a Scratch script and its variable window. The script starts with 'quand le drapeau est cliqué', followed by 'demander "Choisis un nombre" et attendre', 'mettre x à réponse', 'dire "Je multiplie le nombre par 6" pendant 2 secondes', 'mettre Etape 1 à 6 * x', 'dire "J'ajoute 10 au résultat" pendant 2 secondes', 'mettre Etape 2 à Etape 1 + 10', 'dire "Bonjour!" pendant 2 secondes', 'mettre Résultat à Etape 2 / 2', and finally 'dire "regrouper J'obtiens finalement" et Résultat'. The variable window on the right shows 'Créer une variable' with four variables: 'Etape 1', 'Etape 2', 'Résultat', and 'x', all of which are checked.

d) Proposer un programme Scratch le plus simple et le plus court possible qui donnera les mêmes résultats.

Exercice 4 : 4 pts

Soit $A = (2x - 3)(3x - 5) + (2x - 3)(2 + x)$

a) Développer et réduire cette expression littérale.

b) Factoriser et réduire cette expression.