









Nom, prénom :	Devoir numéro 16	3C	/ 20
<b>Calculer</b> (Résoudre une équation produit)		<div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	
<b>Calculer</b> (Suivre un programme de calcul)		<div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	
<b>Modéliser</b> (Résoudre un problème de géométrie)		<div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	
<b>Modéliser</b> (Résoudre un problème d'arithmétique)		<div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	

Le devoir est sur 22 mais sera compté comme une note sur 20. Il y a donc 2 points bonus.

**Exercice 1 :** ( /6 points) *Calculer* : Résoudre les équations suivantes :

$$(3x + 6)(4x - 7) = 0$$

$$(3x - 5)^2 - (x + 7)^2 = 0$$

**Exercice 2 :** ( /6 points) *Calculer :* : À l'aide du programme de calcul suivant :

**Programme A :**

- Choisir un nombre
- multiplier par 3
- Lui ajouter 2
- Calculer le carré du résultat obtenu

**Programme B :**

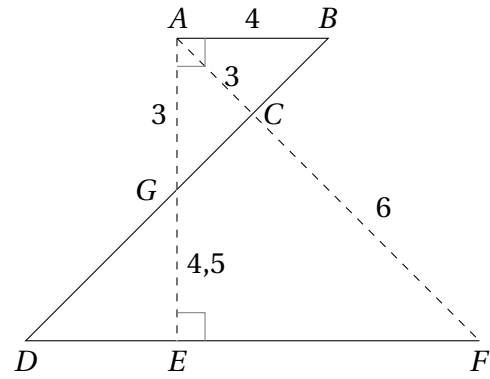
- Choisir un nombre
- Multiplier par -2
- Lui soustraire 7
- Calculer le carré du résultat obtenu

1. ( /0,75) Avec 1 comme nombre de départ, montrer que le résultat du programme B est 81.
2. ( /0,75) Avec -2 comme nombre de départ quel résultat obtient-on avec le programme A?
3. ( /1,5) Quel nombre faut-il choisir pour que le résultat du programme 1 soit 0?
4. ( /1,5) Quel nombre faut-il choisir pour que le résultat du programme B soit 9?
5. ( /1,5) Quel nombre doit-on choisir pour obtenir le même résultat avec les deux programmes?

**Exercice 3 :** ( /6 points) *Modéliser* : : Problème

Leïla suit une course de VTT dont le tracé est donné ci-contre en traits pleins. Les longueurs sont en kilomètres.

1. Montrer que  $BG = 5 \text{ km}$ .
2. Montrer que  $(AB)$  est parallèle à  $(DF)$ .
3. Montrer que  $GD = 7.5 \text{ km}$ .
4. Calculer  $DF$ .
5. Quelle est la longueur totale du parcours?
6. Leïla avance à  $20\text{km/h}$ . Combien de temps lui faut-il pour faire le parcours?



**Exercice 4 :** ( /4 points) *Modéliser* : : Problème

Squeezie cherche à faire une vidéo de très haute qualité en mettant du Mentos dans des bouteilles de Coca.

Pour cela, il dispose de 1980 boîtes de Mentos et de 1100 bouteilles de Coca.

Il cherche à les partager en groupes égaux et en utilisant tout le matériel à sa disposition.

1. Peut-il faire 33 groupes?
2. Donner les décompositions en produits de facteurs premiers de 1980 et 1100.
3. Quel est le nombre maximum de groupes qu'il peut faire?
4. Combien de bouteilles de Coca et de boîtes de Mentos y aurait-il alors par groupe?