

Nom : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_

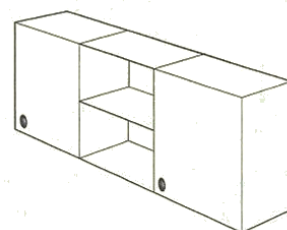


La construction de votre maison terminée, vous vous intéressez maintenant à l'aménagement des pièces intérieures. Vous commencez par la cuisine.

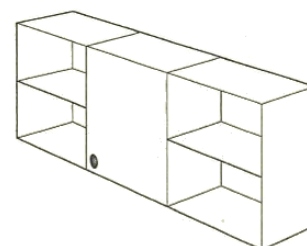
Un cuisiniste vous propose deux exemples d'agencement pour des meubles

hauts :

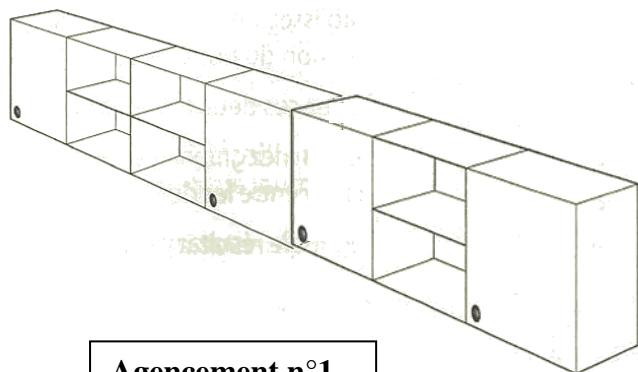
- Exemple n°1 : deux caissons avec une porte et un caisson sans porte pour 124 €



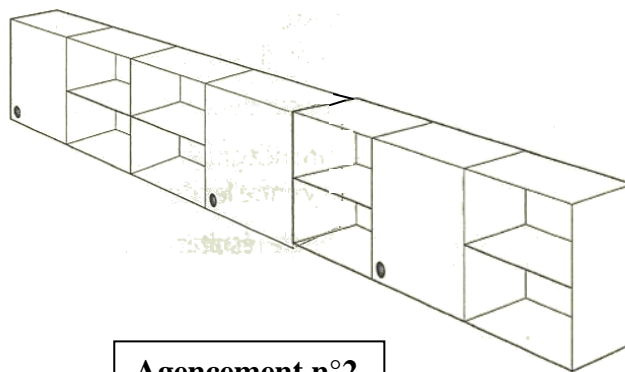
- Exemple n°2 : deux caissons sans porte et un caisson avec porte pour 110 €



Mais voici les deux agencements qui vous intéressent :



Agencement n°1



Agencement n°2

## Problématique

**Vous décidez d'opter pour l'agencement le moins cher des deux.**

**Avec l'ensemble des données dont vous disposez, quel agencement aura le prix le moins élevé et sera donc celui que vous choisirez ?**

1- Quel est votre avis ? (émettre une hypothèse) :

---

---

---

---

---

---

2- Méthode de résolution :

a- De quelles notions et de quels outils mathématiques ai-je besoin ?

---

---

---

---

---

---

b- Décrire votre démarche afin de répondre à la problématique ?

---

---

---

---

---

---

c- Que dois-je trouver pour vérifier mon hypothèse de départ ?

---

---

---

---

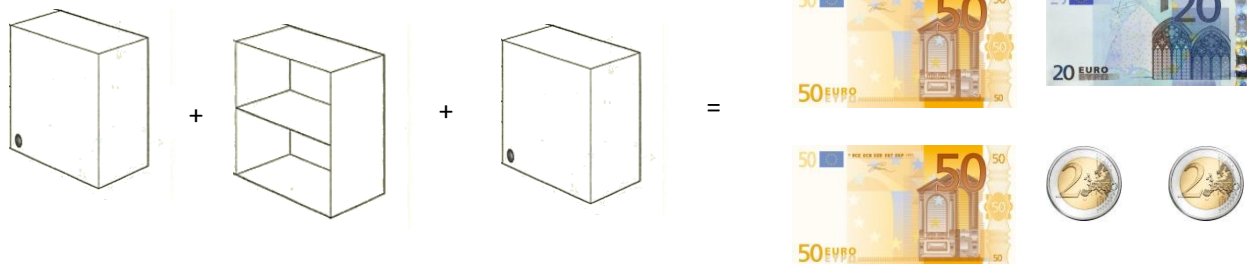


Appel n°1 : Présenter votre méthode

**3- Appliquer votre méthode de résolution et répondre clairement à l'aide d'une phrase à la problématique ci-dessous :**

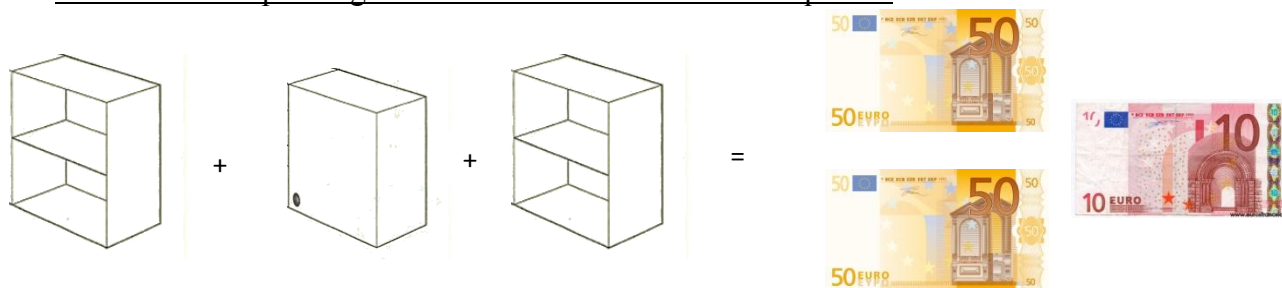
Soit  $x$  le prix d'un caisson une porte. Soit  $y$  le prix d'un caisson sans porte.

3- a - Traduire l'exemple d'agencement 1 sous la forme d'une équation :



$$\underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} \text{ ou encore } \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

Traduire l'exemple d'agencement 2 sous la forme d'une équation :



$$\underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} \text{ ou encore } \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

Écrire le système de deux équations à deux inconnues obtenu :

$$\left\{ \begin{array}{l} \underline{\hspace{10cm}} \\ \underline{\hspace{10cm}} \end{array} \right.$$



Appel n°2 : Présenter votre système

3- b – Mettre en œuvre le protocole de résolution du système à l'aide du logiciel Géogebra ou de la calculatrice.

3- c – Noter les coordonnées du point d'intersection entre les deux droites : A ( \_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_ )

**3- d - En déduire le prix :**

• d'un caisson une porte : \_\_\_\_\_ €

• d'un caisson sans porte : \_\_\_\_\_ €



**Appel n°3 : Présenter votre fichier Géogebra et vos résultats**

**3- e - Calculer le prix des deux agencements qui vous intéressent :**

<b>Agencement n°1</b>	<b>Agencement n°2</b>
<u>Composition</u>	<u>Composition</u>
<u>Prix</u>	<u>Prix</u>



Vous avez également acheté pour cette cuisine, **deux interrupteurs** et **trois prises de courant**.  
Le montant de la facture pour cet achat est de **77 €**.

Afin de tenir vos comptes en détails, vous avez besoin de connaître le prix exact d'un interrupteur et celui d'une prise de courant.

Malheureusement, vous ne vous en souvenez plus. La seule chose dont vous vous rappelez c'est que **le prix d'un interrupteur est le double de celui d'une prise de courant**.

### Problématique

**A l'aide des informations dont vous disposez, retrouver le prix d'un interrupteur et celui d'une prise de courant.**

On pose  $x$  le prix d'une prise de courant

**4-a-** Exprimer le prix d'un interrupteur en fonction de  $x$ .

**4-b-** Traduire l'énoncé du problème sous la forme d'une équation.

**4-c-** Résoudre l'équation (à l'aide de la méthode de votre choix).

**4-d-** Répondre à la problématique.

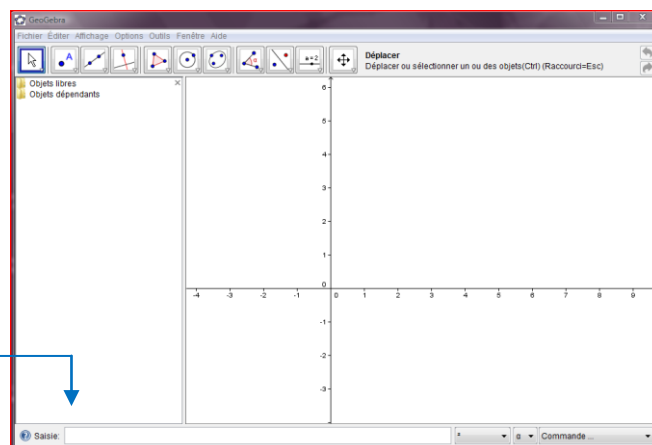
## Annexe Géogébra


1- Lancer le logiciel Géogébra. Vous devez voir apparaître la fenêtre ci-contre.

2- Faire apparaître la grille en effectuant un clic droit avec la souris sur l'écran et en la sélectionnant.


3- Écrire la **1<sup>ère</sup> équation** du système dans la zone de saisie puis valider au clavier par la touche « Entrée ».


4- Écrire la **2<sup>ème</sup> équation** du système dans la zone de saisie puis valider au clavier par la touche « Entrée ».

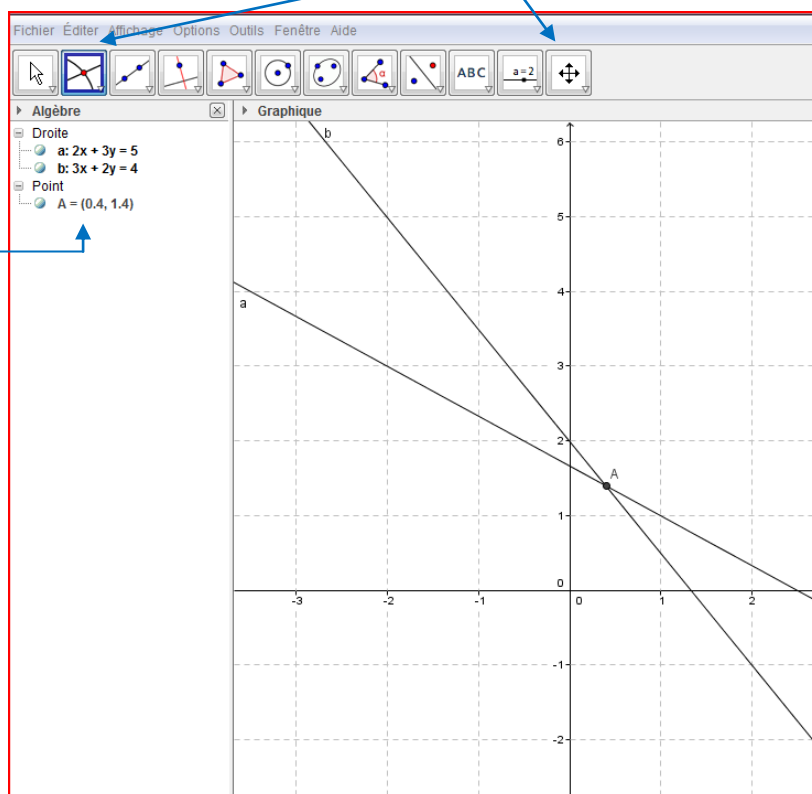


5- En utilisant l'outil  déplacer les axes et faire apparaître à l'écran le point d'intersection entre les deux droites obtenues.

6- Lire les **coordonnées** du point d'intersection **A** entre les deux droites de notre système d'équations

linéaires en cliquant d'abord sur la petite flèche rouge en bas de l'outil 

puis en sélectionnant «Intersection entre deux objets»  et en cliquant ensuite successivement sur les deux droites.



# GRILLE NATIONALE D'ÉVALUATION EN MATHÉMATIQUES

Nom et Prénom :	Diplôme : Diplôme intermédiaire	Séquence d'évaluation n°
-----------------	---------------------------------	--------------------------

## 1. Liste des capacités, connaissances et attitudes évaluées

<b>Capacités</b>	Rechercher et organiser l'information, traduire le problème posé à l'aide d'équations le résoudre, critiquer le résultat, rendre compte.
<b>Connaissances</b>	Méthode de résolution d'un système du 1 <sup>er</sup> degré de 2 équations à 2 inconnues. Méthode de résolution d'une équation du 1 <sup>er</sup> degré à 1 inconnue.
<b>Attitudes</b>	Le sens de l'observation Rigueur et précision Le goût de chercher et de raisonner

## 2. Évaluation

Compétences	Capacités	Questions	Niveau d'acquisition			
			D	C	B	A
<b>S'approprier</b>	Rechercher, extraire et organiser l'information	1				
<b>Analyser Raisonner</b>	Émettre une conjecture, une hypothèse  Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental	2-a 2-c 4-a 4-b				
<b>Réaliser</b>	Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental  Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler	3-a 3-b 3-c 4-c				
<b>Valider</b>	Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, d'une hypothèse  Critiquer un résultat, argumenter	3-d 3-e				
<b>Communiquer</b>	Rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit	2-b 3 4-d				

**A** : Compétence acquise – Vocabulaire et problématique maîtrisés.

**B** : Compétence acquise dans sa globalité – Perfectionnement encore possible.

**C** : Compétence partiellement acquise – Aide nécessaire.

**D** : Compétence non acquise – Incapacité de mettre en œuvre la démarche proposée par le professeur pour répondre à la problématique.



# GRILLE DES COMPETENCES PAR QUESTION

Nom et Prénom :

Diplôme : Diplôme intermédiaire

Questions	Compétences	Critères d'évaluation	Niveau d'acquisition			
			D	C	B	A
1	S'approprier	L'élève comprend qu'il doit décomposer les 2 agencements en fonction des deux exemples pour trouver leur prix.				
2-a	Analyser/Raisonner	L'élève comprend qu'il doit utiliser le cours sur la résolution d'un système de 2 équations à 2 inconnues pour répondre à la problématique.  L'élève comprend qu'il doit utiliser le logiciel Géogébra ou la calculatrice pour résoudre le système.				
2-b	Communiquer	L'élève explique sa démarche (mise en équation / système / résolution).				
2-c	Analyser/Raisonner	L'élève comprend qu'il faut connaître le prix de chaque caisson pour répondre à la problématique				
<b>Appel n°1 : Présenter votre méthode</b>						
3-a	Réaliser	L'élève met le problème en équation et trouve le système.				
<b>Appel n°2 : Présenter votre système</b>						
3-b	Réaliser/Expérimenter	L'élève sait utiliser le logiciel Géogébra ou la calculatrice.				
3-c	Réaliser/Expérimenter	L'élève sait exploiter son fichier Géogébra pour trouver la valeur des 2 inconnues $x$ et $y$ .				
3-d	Valider	L'élève sait en déduire le prix des 2 caissons				
<b>Appel n°3 : Présenter votre fichier Géogébra et vos résultats</b>						
3-e	Valider	L'élève sait en déduire le prix des 2 agencements.				
3	Communiquer	L'élève sait utiliser ses résultats pour répondre clairement à la problématique.				
4-a	Analyser/Raisonner	L'élève sait déchiffrer l'information « le prix d'un interrupteur est le double de celui d'une prise de courant ».				
4-b	Analyser/Raisonner	L'élève sait traduire l'énoncé sous la forme d'une équation				
4-c	Réaliser/Expérimenter	L'élève sait résoudre une équation (résolution manuelle ou à l'aide de la calculatrice)				
4-d	Communiquer	L'élève sait utiliser ses résultats pour répondre clairement à la problématique.				