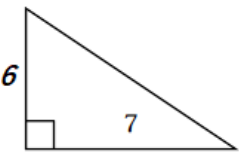
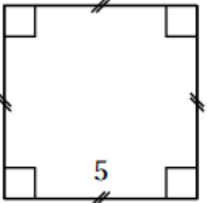
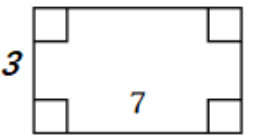
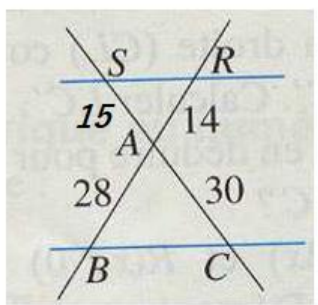


AP maths 3^e Révisions BREVET BLANC N°2

Exercice 1 :

Compétences : « **Raisonner** » et « **Calculer** »

Cet exercice est un questionnaire à choix multiples (QCM). Pour chaque question, une seule réponse est exacte. **Recopier** sur la copie la bonne réponse. *Aucune justification n'est demandée.*

N°	Question	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1)	Si une voiture roule à une allure uniforme de 60 km/h, quelle distance va-t-elle parcourir en 1h10min ?	110 km	70 km	66 km
2)	L'écriture scientifique du nombre 150 000 000 000 est ...	$1,5 \times 10^{-11}$	$1,5 \times 10^{11}$	$0,15 \times 10^{10}$
3)	Quelle figure à la plus grande aire ? Les longueurs données sont en centimètres.			
4)	Dans la recette de sauce de salade de Thomas, les volumes de moutarde, de vinaigre et d'huile sont dans le ratio de 1 : 3 : 7 . Pour obtenir 330 ml de sauce de salade, quel volume d'huile faut-il utiliser ?	30ml	210ml	30ml
5)	 <p>Les droites (SR) et (BC) sont-elles parallèles ?</p>	Oui	Non	On ne peut pas savoir
6)	La forme développée et réduite de l'expression : $(x + 1)(x - 2) + 5x(1 - x)$ est ...	$x^2 - 2 + 5x^2 - x$	$-4x^2 + 4x - 2$	$2 - 7x - 4x^2$

Exercice 2 :

Compétences : « Raisonner » ; « Chercher » ; « Calculer »

Pour chacune des 3 affirmations ci-dessous, indiquer si elle est vraie ou fausse en justifiant la réponse :

1) Un jardin de 50 m^2 est aménagé selon les proportions suivantes :

$\frac{1}{2}$ est consacré à la culture des légumes,

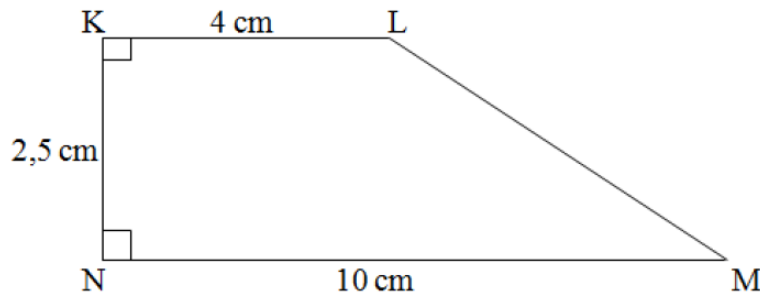
$\frac{1}{10}$ à celle des plantes aromatiques,

$\frac{1}{4}$ est occupé par une serre servant aux semis,

le reste est occupé par des fraisiers.

Affirmation n°3 : Les fraisiers occupent $\frac{3}{23}$ du jardin.

2)



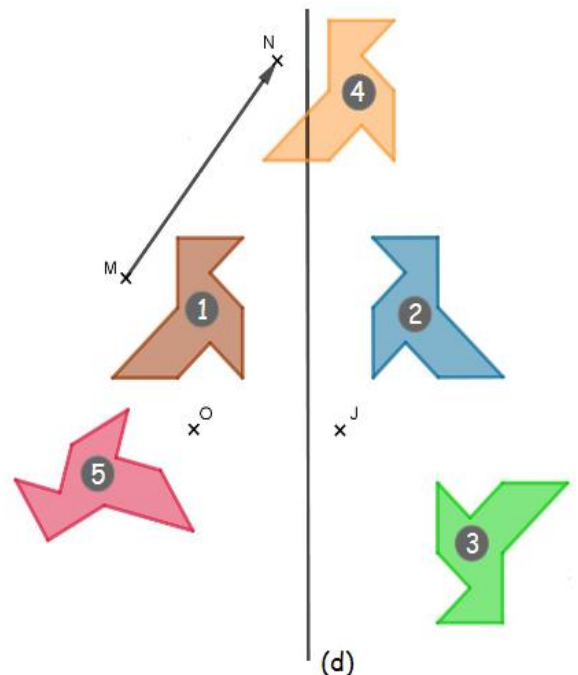
(Figure volontairement fausse)

Affirmation 2 : Le périmètre du trapèze rectangle KLMN est égal à 23 cm.

Exercice : questions de cours

Complète les phrases suivantes :

- La fig2 est l'image de la fig1 par une
- La fig3 est l'image de la fig1 par une
- La fig4 est l'image de la fig1 par une
- La fig5 est l'image de la fig1 par une



Exercice 3 : (Le vol du cerf-volant)

Compétences : « Communiquer » et « Calculer »

Thomas attache son cerf-volant au sol au point T. Il fait **20 pas** pour parcourir la distance TH.

Un pas mesure **0,6 m**.

Le schéma ci-contre illustre la situation. Il n'est pas à l'échelle.

Les points T, C et E sont alignés.

Les points T, H et F sont alignés.

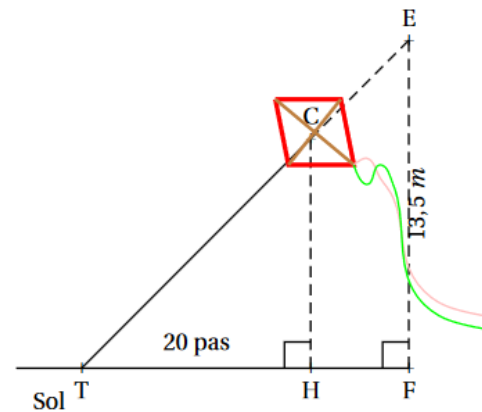
TC = 15 m

1. Montrer que la hauteur CH du cerf-volant est égale à 9 m.

2. Thomas souhaite que son cerf-volant atteigne une

hauteur EF de 13,5 m.

Calculer la longueur TE de la corde nécessaire.



Exercice 4 Expérience aléatoire à deux épreuves

Compétences : « Communiquer » et « Calculer »

Deux urnes contiennent des boules numérotées indiscernables au toucher.

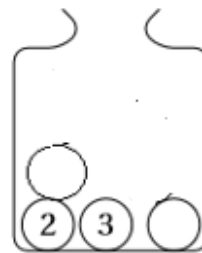
La première urne contient des boules numérotées avec tous les nombres premiers inférieurs à 10.

Chaque boule porte un numéro différent.

La seconde urne contient des boules numérotées avec tous les diviseurs de 6.

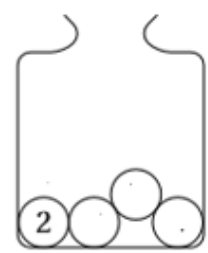
Chaque boule porte un numéro différent.

Boules avec des nombres premiers inférieurs à 10



Urne 1

Boules dont les numéros sont des diviseurs de 6



Urne 2

1. Faire la liste des boules contenus dans chacune des urnes. (Utilise un tableau à double entrée).

On choisit de manière aléatoire une boule dans la première urne et une boule dans la seconde.

2. Quelle est la probabilité que les deux numéros choisis soient égaux ?

3. Quelle est la probabilité que les numéros choisis soient différents ? Comment appelle-t-on cet évènement ?

4. Quelle est la probabilité que la somme des deux numéros soit égale à 0 ? Comment appelle-t-on cet évènement ?

5. Quelle est la probabilité que la **somme** des deux numéros soit supérieur strictement à 10 ?

6. Quelle est la probabilité que le **produit** des deux numéros soit un nombre premier ?

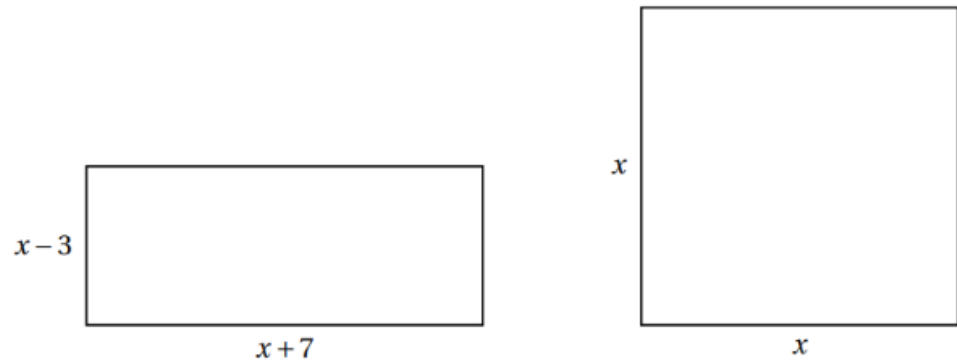
Exercice 5 :

Compétences : Mo – Ca – Co

Dans cet exercice, x est un nombre strictement supérieur à 3.

On s'intéresse aux deux figures géométriques dessinées ci-dessous :

- un rectangle dont les côtés ont pour longueurs $x - 3$ et $x + 7$.
- un carré de côté x .



Quatre propositions sont écrites ci-dessous :

$4x$	$4+x$	x^2	$2x$
------	-------	-------	------

Recopier sur la copie celle qui correspond à l'aire du carré. On ne demande pas de justifier.

2. Montrer que l'aire du rectangle est égale à $x^2 + 4x - 21$.

3. On a écrit le script ci-dessous dans Scratch.

On veut que ce programme renvoie l'aire du rectangle lorsque l'utilisateur a rentré une valeur de x (strictement supérieure à 3).

Écrire sur la copie les contenus des trois cases vides des lignes 5, 6 et 7, en précisant les numéros de lignes qui correspondent à vos réponses.

- 1 Quand la touche espace est pressée
- 2 demander combien vaut x ? et attendre
- 3 mettre x à réponse
- 4 mettre R à $x * x$
- 5 ajouter $\bullet * x$ à R
- 6 ajouter \bullet à R
- 7 dire regrouper L'aire du rectangle est et \bullet pendant 2 secondes

On a pressé la touche espace puis saisi le nombre 8. Que renvoie le programme ?

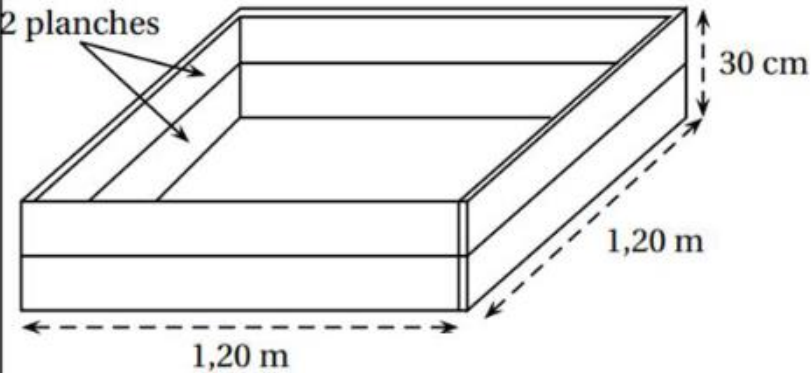
Exercice 6 :

Compétences : « Chercher » « Modéliser » ; « raisonner »

On souhaite construire un carré potager en utilisant des planches en bois et en suivant le montage ci-dessous. Le carré potager souhaité n'a pas de fond et il a la forme d'un pavé droit de base carrée et de hauteur 30 cm

Prix	
Équerre à 8 trous	2,90 € la pièce
Planche en bois 250 cm × 15 cm × 2 cm	5,60 € la pièce
Vis Lot de 100	5,70 € le lot
Sac de terre végétale 40 L	6,90 € le sac

Plan et indications pour le montage
Prévoir dans chaque angle une équerre à visser avec 8 vis pour assembler les 4 planches formant l'angle.



1. À l'achat, les planches en bois mesurent 2,50 m de longueur.

a. Combien de planches devra-t-on acheter ?

b. Déterminer le budget nécessaire (hors coût de la terre) pour réaliser ce carré potager.

On remplit le carré potager de terre végétale au minimum jusqu'aux deux tiers de sa hauteur. On dispose la terre afin qu'elle forme un pavé droit dont la longueur du côté de la base carrée est de 118 cm.

2. Sept sacs de terre végétale seront-ils suffisants pour compléter au minimum le carré potager ?

On rappelle que : 1 L = 1 dm³.