

Mathématiques - Classes 6^{ème} A et 6^{ème} D – Mme KOTEUREU

Bonjour, dans ce dossier tu trouveras :

1. Les explications pour utiliser ce dossier.
2. Les fiches de cours de la première période de confinement.
3. Le planning des jours à venir.
4. Les cours à recopier.
5. Les exercices d'entraînement quotidien.
6. Les exercices supplémentaires et le devoir maison.

1. Les explications pour utiliser ce dossier

Dans un premier temps, tu devras coller les fiches de cours dans ton cahier de cours. Il faudra les coller à la suite du chapitre cité dans les rectangles en pointillés sans changer de page. Si besoin, tu peux découper la feuille mais il ne faudra pas la plier.

Multiplier des nombres décimaux
Donner un ordre de grandeur d'une multiplication
Comparer et ranger des nombres décimaux

À coller dans le chapitre : Nombres entiers et décimaux (que l'on a commencé à la page 1)

Division euclidienne

À coller à la page 17 du cahier de cours. (c'est un nouveau chapitre)

Ensuite, tu trouveras le planning, les cours à recopier et les exercices à faire. Il y a 7 jours de travail dans ce dossier donc sois régulier et travail avec sérieux.

Tous les exercices devront être fait sur une feuille car je les récupérerai lors de nos retrouvailles. Voici un exemple de présentation afin de bien t'organiser.

Nom	Titre de la leçon	
Prénom		
Classe		
	Exercice 1	

J'évaluerai votre investissement personnel. Pas de panique pas d'évaluation sur les compétences mathématiques.



Ce symbole indique qu'une partie du document est dans les documents à découper et coller.

Enfin, tu découvriras une feuille « **entraînement quotidien** ».

Ce sont des petits exercices qui reprennent les notions abordées pendant la 1^{ère} période de confinement. Tu pourras donc t'aider des cours associés.

Si as une connexion internet, tu pourras m'envoyer des photos de tes exercices, tes questions et me demander les corrections des exercices. Les cours sont accompagnés de vidéo afin de t'aider à bien comprendre mais si tu ne peux pas les regarder ne t'inquiète pas, le cours suffira. Elles sont disponibles sur pronote et sur facebook. Je peux aussi les envoyer par mail si besoin. Pour me contacter,

- Par pronote
- Par mail koteureumaths@gmail.com
- Par le groupe facebook « Maths collègue Raymond Vauthier » (Messenger : Vyna Aelty)

Il ne faut pas hésiter à me contacter afin que je puisse te suivre correctement.

BON COURAGE et fais de ton mieux !

2. Les fiches de cours de la première période de confinement

7) Multiplication

Vocabulaire (produit et facteurs) :

La multiplication est l'opération qui permet de calculer le **PRODUIT** entre plusieurs nombres que l'on appelle des **FACTEURS**.

Exemples :

Le produit de 6 par 7 vaut 42 se traduit par : $6 \times 7 = 42$

Multiplier des nombres décimaux

Pour poser une multiplication de deux nombres décimaux :

- On effectue la multiplication sans tenir compte des virgules,
- Dans le résultat, on place le même nombre de chiffres après la virgule que le nombre total de chiffre après la virgule dans les deux facteurs.

Exemple :

Diagram illustrating the multiplication of two decimal numbers:

$$\begin{array}{r} 1,95 \\ \times 4,2 \\ \hline 390 \\ + 7800 \\ \hline 8,190 \end{array}$$

Annotations:

- 3 chiffres après la virgule au total dans les 2 facteurs
- Donc 3 chiffres après la virgule au résultat

Règle :

Pour obtenir un ordre de grandeur d'une opération, on peut remplacer chaque facteur par un nombre proche qui permet de calculer plus facilement de tête. Puis on calcul avec les nouveaux facteurs.

Exemple :

$$598 \times 12,7$$

$$\text{Ordre de grandeur : } 600 \times 10 = 6\ 000$$

Exercice d'application :

David achète trois pains de mie à 280 F l'unité. Donner un ordre de grandeur de la somme payé par David.

$$280 \times 3$$

$$300 \times 3 = 900 \text{ F}$$

David va payer environ 900 F.

8) Comparer des nombres décimaux

Définition (comparer deux nombres):

Comparer deux nombres c'est dire s'ils sont égaux ou si l'un est plus petit ou plus grand que l'autre.

Méthode :

Pour comparer deux nombres décimaux :

On compare leurs parties entières,

- Si elles sont les mêmes, on compare :

_ Leurs chiffres des dixièmes

_ S'ils sont les mêmes, leurs chiffres des centièmes, et ainsi de suite.

Exemples :

$$2,54 < 2,6$$

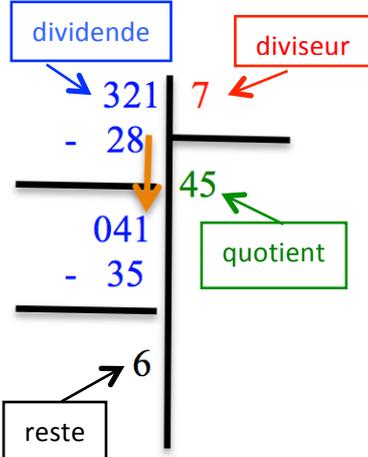
$$2,392 > 2,2$$

DIVISIONS

1) La division euclidienne

Exemple :

Paul est apiculteur et décide de préparer les cartons qu'il va envoyer à Nouméa. Il a 321 pots de miel et peut mettre 7 pots de miel par carton. Combien de cartons seront entièrement remplis ? Combien de pots restera-t-il ?



$$\text{dividende} = \text{diviseur} \times \text{quotient} + \text{reste} \quad \text{avec} \quad \text{reste} < \text{diviseur}$$

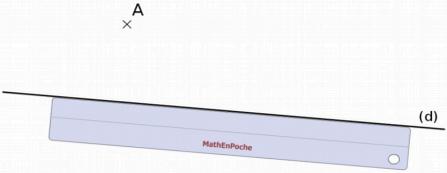
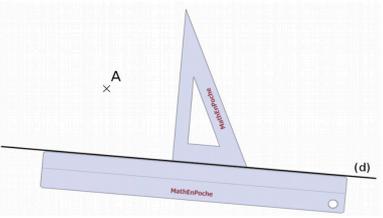
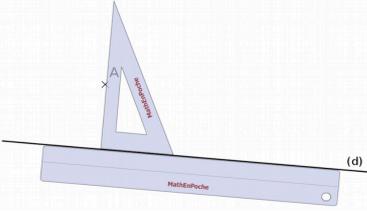
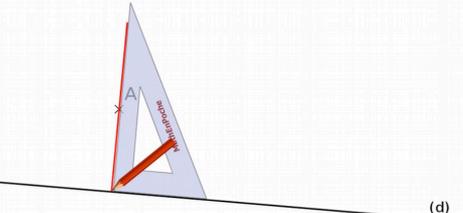
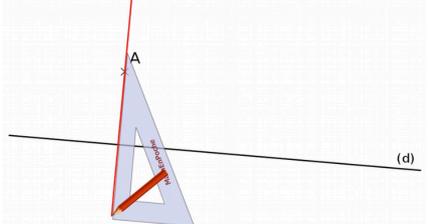
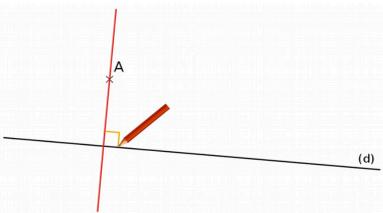
$$321 = 7 \times 45 + 6 \quad \text{avec} \quad 6 < 7$$

45 cartons seront entièrement remplis et il restera 6 pots de miel.

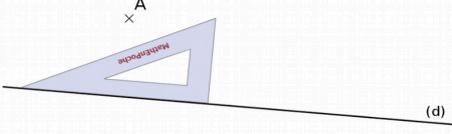
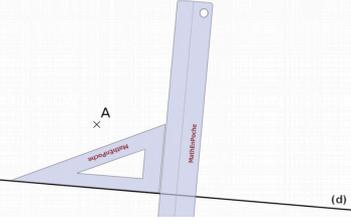
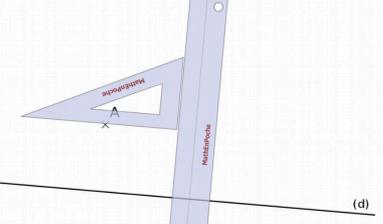
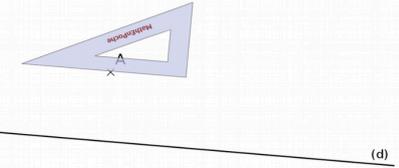
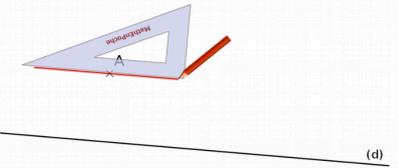
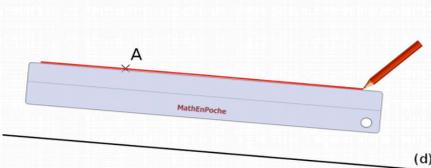
Le **quotient** nous donne le nombre de paquets que l'on peut constituer en faisant la division et le **reste** représente le nombre d'éléments restants.

✧ Les documents à coller pendant la saison 2 du confinement

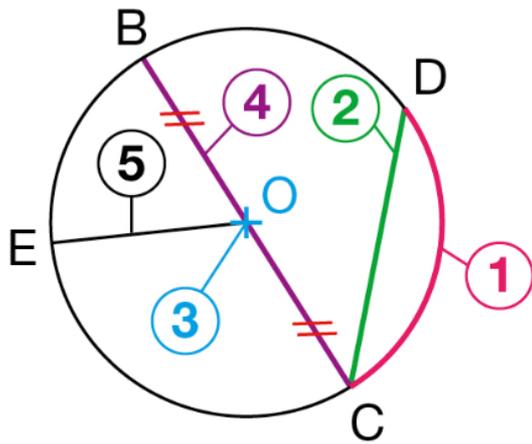
Jour 2 :

<p>Étape 1 : Placer la règle sur la droite (d).</p>	<p>Étape 2 : Placer un côté de l'angle droit de l'équerre sur la règle.</p>	<p>Étape 3 : Faire glisser l'équerre sur la droite (d) jusqu'à ce que l'autre côté de l'angle droit soit sur le point A.</p>
		
<p>Étape 4 : Tracer le début de la droite.</p>	<p>Étape 5 : Prolonger la perpendiculaire à (d) passant par A.</p>	<p>Étape 6 : Ajouter le codage (ici le carré de l'angle droit).</p>
		

Jour 3:

<p>Étape 1 : Placer un côté de l'angle droit de l'équerre sur la droite (d).</p>	<p>Étape 2 : Placer la règle le long de l'autre côté de l'angle droit de l'équerre.</p>	<p>Étape 3 : Faire glisser l'équerre le long de la règle jusqu'au point A.</p>
		
<p>Étape 4 : Enlever la règle sans bouger l'équerre.</p>	<p>Étape 5 : Tracer le début de la droite parallèle.</p>	<p>Étape 6 : Prolonger la droite passant par A et perpendiculaire à (d).</p>
		

Jour 5 :



3. Le planning des jours à venir

Jour 1

- Faire le jour 1 de la feuille « **Entraînement quotidien** ».
- Regarder la vidéo sur « **6-Droites parallèles et perpendiculaires 1** ».
- Lire et recopier la leçon « **Droites 1** » à la suite du chapitre : Éléments usuels et construction que nous avons commencé à la page 39. Ne saute pas de page.
- **Sur une nouvelle feuille** écrire ton nom, prénom, classe et le titre « **Droites** » et fais les exercices suivants :
 - Exercice 25 p.191 + exercice 15 p.190 + exercices supplémentaires 1 et 2

Jour 2

- Faire le jour 2 de la feuille « **Entraînement quotidien** ».
- Regarder la vidéo sur « **6-Droites parallèles et perpendiculaires 2** ».
- Lire la méthode pour tracer une droite perpendiculaire puis recopier et coller la leçon « Droites 2 » à la suite de la leçon d'hier.
- Faire l'exemple du cours à la suite dans le cahier de cours.
- Sur la feuille d'hier « **Droites** », tirer un grand trait rouge puis faire les exercices suivants :
 - Exercices 16, 17 et 18 page 190

Jour 3

- Faire le jour 3 de la feuille « **Entraînement quotidien** ».
- Regarder la vidéo sur « **6-Droites parallèles et perpendiculaires 3** ».
- Lire la méthode pour tracer une droite parallèle puis recopier et coller la leçon « Droites 3 » à la suite de la leçon d'hier.
- Faire l'exemple du cours à la suite dans le cahier de cours.
- Sur la feuille d'hier « **Droites** », tirer un grand trait rouge puis faire les exercices suivants :
 - Exercices 26, 30 et 32 page 191

Jour 4

- Faire le jour 4 de la feuille « **Entraînement quotidien** ».
- Sur une des feuilles blanches de ce dossier, écrire ton nom, prénom et classe puis réalise la construction géométrique de l'exercice 46 p.195. Pense à colorier ta construction avec les couleurs de ton choix.

Jour 5

- Faire le jour 5 de la feuille « **Entraînement quotidien** ».
- Regarder la vidéo sur « **6-Éléments du cercle** ».
- Lire et recopier la leçon « **Cercle** » à la suite du chapitre : Éléments usuels et construction que nous avons commencé à la page 39. Ne saute pas de page.
- **Sur une nouvelle feuille** écrire ton nom, prénom, classe et le titre « **Cercles** » et faire les exercices suivants :
 - Exercices supplémentaires 3 et 4

Jour 6

- Faire le jour 6 de la feuille « **Entraînement quotidien** ».
- Sur une des feuilles blanches de ce dossier, écrire ton nom, prénom et classe puis réalise le devoir maison : la panthère. Pense à colorier ta construction avec les couleurs de ton choix.

Jour 7

- Faire le jour 7 de la feuille « **Entraînement quotidien** ».
- **Sur une nouvelle feuille** écrire ton nom, prénom, classe et le titre « **Analyse de documents** » et fais :
 - L'exercice 81 p.30 (questions : 1,2,3 et 4 de la ceinture jaune et 1,2 et 3 de la ceinture verte.

4. Les cours à recopier

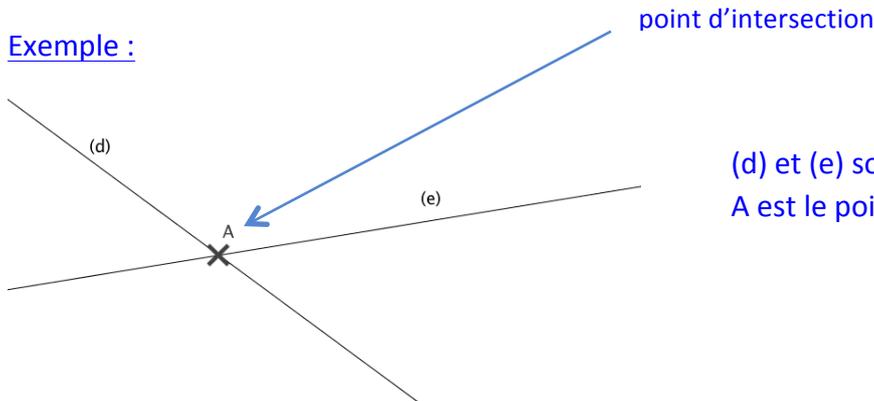
Jour 1 : Droites 1 (attention, n'oublie pas de réaliser les constructions géométriques au crayon à papier et à la règle. Dans les petites notes encadrées tu trouveras des indications pour réaliser les constructions géométriques).

3) Droites parallèles et perpendiculaires (définitions, représentations et notations)

Définition (droites sécantes) :

Deux droites sécantes sont deux droites qui ont un seul point commun. Ce point commun est appelé point d'intersection.

Exemple :

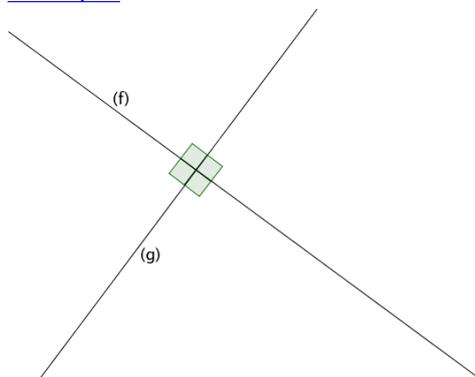


(d) et (e) sont sécantes en A.
A est le point d'intersection de (d) et (e).

Définition (droites perpendiculaires) :

Deux droites perpendiculaires sont deux droites sécantes qui forment 4 angles droits.

Exemple :



Tracer une droite (f)
Placer un côté de l'angle droit sur la droite (f)
Puis sur l'autre côté de l'angle droit, tracer une autre droite (g)
Ajouter le codage (les petits carrés là où il y a des angles droits)

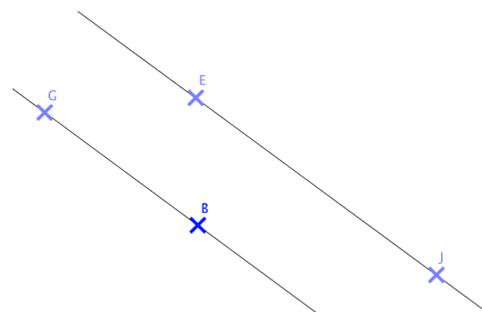
(f) et (g) sont perpendiculaires car elles sont sécantes et forment 4 angles droits.

Notation : Le symbole : « \perp » signifie perpendiculaire. Ici on peut donc écrire : $(f) \perp (g)$ ou $(g) \perp (f)$.

Définition (droites parallèles) :

Deux droites parallèles sont deux droites qui ne sont pas sécantes.

Exemple :



Placer 2 points G et B distincts l'un de l'autre (sans suivre le quadrillage)
Tracer la droite (GB)
Placer la règle sur GB puis tracer une deuxième droite de l'autre côté de la règle.
Sur la deuxième droite placer deux points E et J distincts l'un de l'autre.

(GB) et (EJ) sont parallèles car elles ne sont pas sécantes.

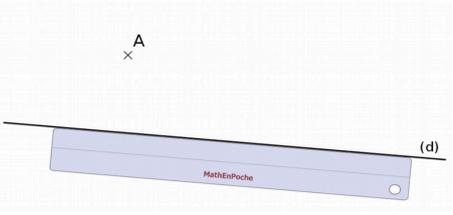
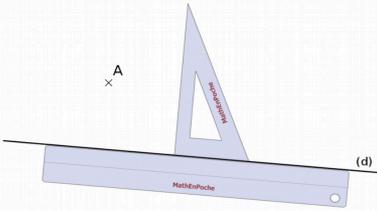
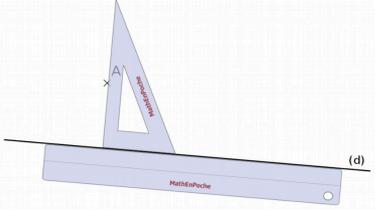
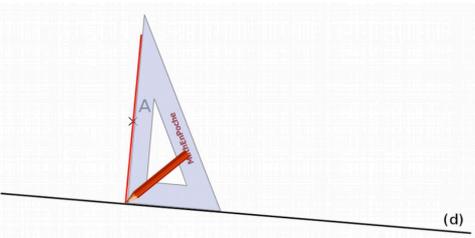
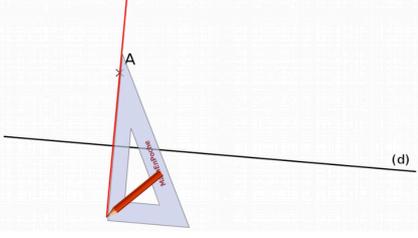
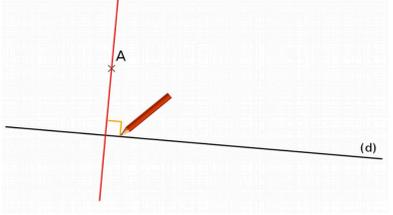
Notation : Le symbole : « // » signifie parallèle. Ici on peut donc écrire : $(GB) \parallel (EJ)$ ou $(EJ) \parallel (GB)$

Jour 2 : Droites 2 (tracer une droite perpendiculaire)

4) Droites parallèles et perpendiculaires (construction)

a) Tracer la perpendiculaire à (d) passant par A ✨

Méthode pour tracer une perpendiculaire :

<p>Étape 1 : Placer la règle sur la droite (d).</p>	<p>Étape 2 : Placer un côté de l'angle droit de l'équerre sur la règle.</p>	<p>Étape 3 : Faire glisser l'équerre sur la droite (d) jusqu'à ce que l'autre côté de l'angle droit soit sur le point A.</p>
		
<p>Étape 4 : Tracer le début de la droite.</p>	<p>Étape 5 : Prolonger la perpendiculaire à (d) passant par A.</p>	<p>Étape 6 : Ajouter le codage (ici le carré de l'angle droit).</p>
		

Exemple :

Effectue ce qui est demandé dans le rectangle de droite

Sans utiliser le quadrillage de ton cahier.

Tracer une droite (d').

Placer un point E tel que $E \notin (d')$

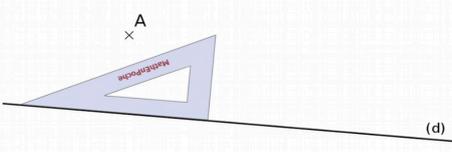
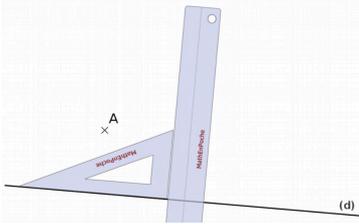
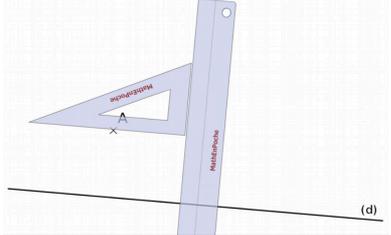
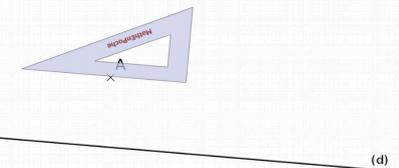
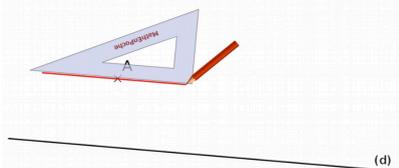
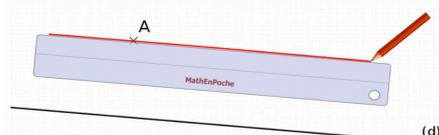
Tracer la droite (f) perpendiculaire à (d') passant par E.

Jour 3 : Droites 3 (tracer une droite parallèle)

b) Tracer la parallèle à (d) passant par A



Méthode pour tracer une parallèle:

<p>Étape 1 : Placer un côté de l'angle droit de l'équerre sur la droite (d).</p> 	<p>Étape 2 : Placer la règle le long de l'autre côté de l'angle droit de l'équerre.</p> 	<p>Étape 3 : Faire glisser l'équerre le long de la règle jusqu'au point A.</p> 
<p>Étape 4 : Enlever la règle sans bouger l'équerre.</p> 	<p>Étape 5 : Tracer le début de la droite parallèle.</p> 	<p>Étape 6 : Prolonger la droite passant par A et perpendiculaire à (d).</p> 

Exemple :

Effectue ce qui est demandé dans le rectangle de droite

Sans utiliser le quadrillage du cahier
Tracer une droite (g).
Placer une point R tel que $R \notin (g)$
Tracer la droite (h) parallèle à (g) passant par R.

Jour 5 : Cercle (notation et définition)

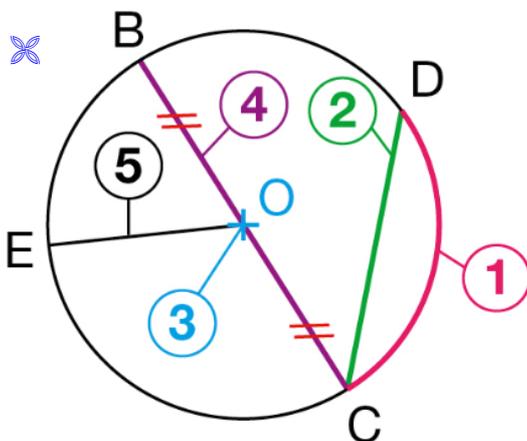
5) Le cercle

Définition (cercle) :

Le cercle de centre O et de rayon r est l'ensemble des points situés à la même distance r du point O.

Définition (disque) :

Le disque de centre O et de rayon r est l'ensemble des point situés à une distance du point O, inférieure ou égale à r.



③ O est le centre du cercle.

⑤ Un rayon du cercle est un segment ayant pour extrémités le centre du cercle et un point du cercle.

④ Un diamètre du cercle est un segment passant par le centre du cercle et ayant pour extrémités deux points du cercle. (diamètre = rayon x 2)

① Un arc de cercle est une portion du cercle.

② Une corde est un segment ayant pour extrémités deux points du cercle.

5. Les exercices d'entraînement quotidien

MATHS – ENTRAINEMENT QUOTIDIEN

Jour 1

Traduis chaque phrase par un calcul puis effectue le calcul. Tu pourras ensuite vérifier ta réponse à l'aide de la calculatrice.

- 1) La différence de 193,2 et 17,91.
- 2) Le produit de 132,5 par 6,21
- 3) La somme de 876,32 et de 1 251,77

Jour 2

Pose les opérations suivantes puis vérifie tes résultats à l'aide de la calculatrice

$3075,8 + 173,72$

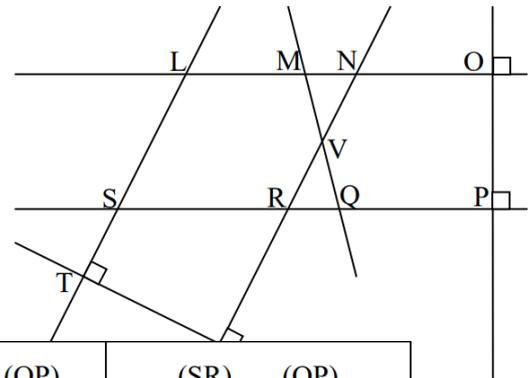
$3075,85 - 183,72$

$19,25 \times 4,1$

Jour 3

Observe la figure ci-dessous recopie et complète les phrases à l'aide du vocabulaire adapté :

- Les droites (MQ) et (RN) sont
- Les points S, R et P sont
- Les droites (MN) et (QP) sont
- Les droites (SL) et (MV) sont
- Les droites (TU) et (SL) sont
- Le point S est des droites (TL) et (RP).



Compléter à l'aide des symboles // ou \perp lorsque cela est possible :

(LS) (UR)	(MN) (OP)	(SR) (OP)	(SR) (QP)
----------------	----------------	----------------	----------------

Jour 4

Situation 1 : James achète un tee-shirt à 1 995 F, un short à 2 990 F et une casquette à 1 295F. Donner un ordre de grandeur du montant que James va payer.

Situation 2 : Lucie décide d'aller camper avec sa famille. Elle achète 10 litres d'essence à 140 F le litre. Donner un ordre de grandeur du montant qu'elle va payer.

Situation 3 : Dans sa tirelire, Olivier a 76,23 \$ (dollars) et il prête 27,41 \$ à sa sœur. Donner un ordre de grandeur du montant qu'il lui reste après cet emprunt.

Jour 5 :

En reprenant les 3 situations de « Jour 4 ». Calculer le résultat exact de chacune des situations.

Jour 6 :

1) Comparer les nombres suivants :

- | | | |
|-----------------|-----------------|------------------|
| a) 12,4 et 17,8 | b) 8,2 et 8,12 | c) 5,512 et 5,51 |
| d) 6,3 et 6,300 | e) 19,5 et 17,7 | f) 8,21 et 8,6 |

2) Ranger ces nombres dans l'ordre croissant.

10,2 ; 12 ; 18,31 ; 12,32 ; 12,6 ; 18,2 ; 10,19 ; 10,07

Jour 7 :

- 1) Calculer la moitié de 12
- 2) Calculer le triple de 7
- 3) Calculer le double de 1 000
- 4) Calculer le tiers de 60
- 5) Calculer la moitié du tiers de 12

6. Les exercices supplémentaires et le devoir maison

Exercice supplémentaire 1 :

Traduire les notations mathématiques suivantes par des phrases.

1. $(ET) // (GR)$
2. $[JK] \perp (GR)$
3. $(FT) \perp [MP]$
4. $(DA) // [FG]$

Exercice supplémentaire 2 :

Traduire les phrases suivantes par des notations mathématiques.

1. La droite GH est perpendiculaire à la droite RE.
2. La demi-droite d'origine F passant par Y est parallèle à la droite KI.
3. Le segment ZA est perpendiculaire à la demi-droite d'origine X passant par L.
4. La droite RE est parallèle au segment BU.

Devoir maison : la panthère

L'objectif est de construire une panthère à l'aide d'une règle et d'un compas. Tracer au crayon à papier sans appuyer afin de pouvoir effacer les traits inutiles à la fin. Certains cercles ne rentreront pas entièrement sur la feuille, ce n'est pas grave puisqu'une partie sera effacée.

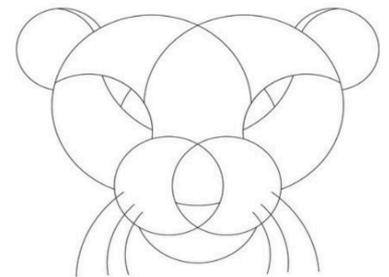
On va tout d'abord construire les centres des cercles.

Ne pas oublier les noms des points !

1. Tracer au milieu de la page un segment $[AB]$ horizontal de 12 cm de long.
2. Placer le point O milieu de $[AB]$.
3. Tracer la droite (d) perpendiculaire à $[AB]$ passant par O.
4. Sur la droite (d) , placer en dessous de $[AB]$ le point C à 4,5 cm de O, le point D à 7,5 cm de O, E à 8 cm de O et F à 9 cm de O.
5. Sur le segment $[AC]$ placer le point G à 2 cm de C.
6. Sur le segment $[BC]$ placer le point H à 2 cm de C.
7. Sur la droite (d) , placer le point I à 5 cm de O, au dessus de $[AB]$.
8. Tracer la droite (d') perpendiculaire à (d) passant par I.
9. Sur la droite (d') , placer les points J et K situés à 7,5 cm de I et les points L et M situés à 8 cm de I.
10. Sur le segment $[OL]$ placer le point N à 3 cm de O.
11. Sur le segment $[OM]$ placer le point P à 3 cm de O.

On va maintenant tracer les cercles.

12. Tracer les cercles de centres A, B et C et de rayon 3,5 cm.
13. Tracer les cercles de centres G et H et de rayon 3cm.
14. Tracer les cercles de centres N et P et de rayon 5,5 cm.
15. Tracer les cercles de centres J, K, L et M et de rayon 2,5 cm.
16. Tracer les cercles de centres D, E et F et de rayons respectifs 4 cm, 5 cm et 6,5 cm.
17. Tracer le cercle de centre I et de rayon 5,5 cm et celui de centre O de rayon 4,5 cm.

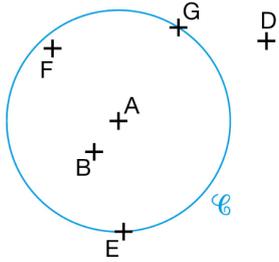


Repasser maintenant en gras les arcs de cercles permettant de retrouver ta panthère. Effacer ensuite les traits de construction et les noms des points devenus inutiles.

On peut colorier la panthère.

Exercice supplémentaire 3:

Sur la figure ci-dessous, C est le cercle de centre A est de rayon 1,5 cm.



1) Recopier et compléter avec les symboles suivants : $>$, $<$, $=$.

- a. AB 1,5 cm
- b. AD 1,5 cm
- c. AE 1,5 cm
- d. AF 1,5 cm

2) Ryan affirme : « $AE = AG$ ». A-t-il raison ?

Exercice supplémentaire 4 :

Construire cette figure en vraie grandeur : tous les arcs dessinés sont des demi-cercles.

