

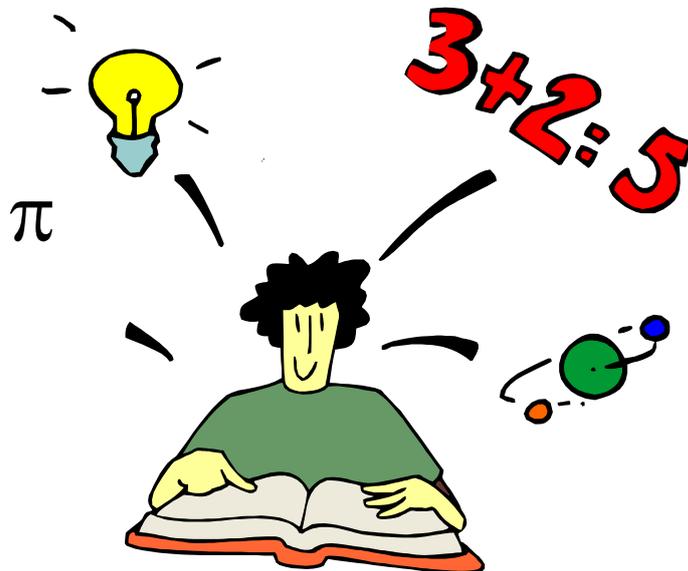
Collège La Guinette
10 rue du Réveillon
94 440 VILLECRESNES

Année scolaire 2009-10
Mme Mathias
6^{ème} C

PREPARATION

DU RALLYE MATHÉMATIQUE

DE L'IREM PARIS NORD 2010



TRAVAUX DE GROUPES ET DE RECHERCHE

« Le plaisir de la recherche ou la recherche du plaisir »

Calc1 : Devenir un pro des nombres entiers et décimaux

Premier travail de recherche : Travail de groupes n°1 (par 3 ou 4) :

Durée : 20 minutes

Support : « Minute du chercheur : Les chou » (source Y. Monka)

Consignes :

- * Aucune consigne sur l'organisation n'est donnée.
- * Interdiction de communiquer entre deux groupes.

Objectifs :

- * Travailler sur les écritures de nombres (en Chine sous l'Antiquité).
- * Etablir un contrat de travail de groupes avec les élèves pour être efficaces sur une telle activité (gestion du temps, du bruit, de l'autonomie...) à partir de l'analyse des élèves sur leur propre travail.

Débriefing avec les élèves :

NB : lors de chaque débriefing, je me contente de poser des questions sur leur organisation en groupe et ne donne aucune solution sur la stratégie à adopter. En cas de blocage, j'oriente davantage mes questions, mais d'une manière générale, les élèves ont un œil critique sur leur travail et ont plein de propositions à faire pour s'améliorer. Plusieurs stratégies de travail sont proposées.

Lors de ce premier débriefing, les élèves se rendent compte qu'ils ont eu du mal à gérer leur temps, qu'ils ont eu du mal à s'entendre pour certains, qu'il y avait trop de bruit, que certains n'ont pas participé, qu'il y avait une injustice car j'avais aidé (volontairement mais c'était mon secret) un groupe et pas les autres...

Il fallait donc établir un contrat et énoncer des règles sur le bruit, le temps, l'activité de chacun, l'autonomie du groupe (les indications du professeur vont désormais être « payantes » pour éviter les « injustices » entre les groupes)... et des responsables vont être désignés dans chaque groupe (1 responsable du bruit, 1 responsable du temps, un responsable de l'autonomie et un responsable d'activité) et veilleront dans les prochaines séances de groupes que les règles du contrat soient respectées.

Deuxième travail de recherche : Devoir à la maison n°1

Travail individuel sur les écritures de nombres en chiffres romains.

Géom1 : Prendre un bon départ en géométrie

Travail de groupes n°2 (par 3 ou 4) :

Durée : 1h (en demi-classe pendant que l'autre moitié est en TP info)

Supports :

- * « Minute du chercheur : codage et décodage » (source IREM Paris Nord)
- * « Minute du chercheur : avec deux carrés » (source IREM Paris Nord)

Consignes :

- * Interdiction de communiquer entre deux groupes.
- * Application du contrat de travail de groupes établi par la classe.

Objectifs :

- * Travailler sur les notions du chapitre.
- * Apprendre à travailler en groupes en respectant le contrat.

Calc2 : Comparaison de nombres entiers et décimaux

Pas de travail de groupes dans ce chapitre

Géom2 : Faire de la géométrie avec une règle et une équerre

Travail de groupes n°2 (bis) (par 3 ou 4) :

Inversion des deux groupes

Calc3 : Devenir un pro des additions et des soustractions

Travail de groupes n°3 (par 3 ou 4) :

Durée : 1h (en demi-classe pendant que l'autre moitié est en TP info)

Supports : * « Minute du chercheur : Hexagrilles » (source IREM Paris Nord)
* « Minute du chercheur : Magic Hexa » (source IREM Paris Nord)

Consignes : Idem TG2

Objectifs : Idem TG2

Géom3 : Faire de la géométrie avec une règle et un compas

Travail de « recherche » sur diverses utilisations du compas (par 2)

Support : « Minute du chercheur : Compas, à quoi sers-tu ? » (source IREM Paris Nord)

Partie n°1 : les Clous !

Partie n°2 : petits et grands.

Partie n°3 : Long ? Court ?

Partie n°4 : Enigme (triangle isocèle)

Travail de groupes n°4 (6 groupes de 3 ou 4 élèves) :

Durée : 15 + 35 + 25 minutes

Supports : Trois énoncés différents de « figures téléphonées » afin d'éviter que deux groupes travaillent sur le même énoncé.
+ 1 fiche navette/groupe qui circulera entre différents groupes.

Consignes :

- * Interdiction de communiquer entre les groupes.
- * Etape 1 : Sur la fiche navette, écrire un programme de construction précis correspondant à deux figures (fig1 (facile), fig3 (moyen)) de l'énoncé.
- * Etape 2 : La fiche navette est distribuée à un autre groupe. Ce groupe doit respecter les textes rédigés par le groupe précédent pour essayer de reproduire les mêmes figures.
- * Etape 3 : Idem étape 1 avec fig5 (moyen) et fig6 (difficile).
- * Etape 4 : Idem étape 2 avec fig5 et fig6.

Objectifs :

- * Travailler sur les notions des 3 chapitres de géométrie et manipulant différents outils de géométrie.
- * Ecrire des programmes de construction avec du vocabulaire précis et des étapes ordonnées.
- * Continuer l'apprentissage du travail de groupes.

Calc4 : Devenir un pro des multiplications

Travail de groupes n°5 (par 2) :

Durée : 10 minutes

Supports : « Minute du chercheur : Code Secret » (source IREM Paris Nord)

Objectifs : Réviser les tables de multiplications en introduction du chapitre.

Travail de groupes n°6 (7 groupes de 3 ou 4 élèves) :

Durée : 1 heure

Supports : « Entraînement au Rallye math (thème : opérations) » + 1 fiche réponse/groupe
Extraits de rallye de l'IREM traitant des nombres et des calculs en tous genres.

Consignes :

- * Interdiction de communiquer entre groupes.
- * Même si c'est impossible de tout faire (note sur 20 avec un barème sur 30), faire le maximum d'exercices dans l'ordre d'apparition (autrement dit, il faut finir un exercice avant de passer au suivant).

Objectifs :

- * Se familiariser avec les énoncés du rallye.
- * Tout en s'amusant faire un bilan sur Calc3 et Calc4.
- * Commencer à élaborer la stratégie de groupes pour le Rallye.

Débriefing avec les élèves :

Moi : Pour quelles raisons n'avez-vous pas réussi à terminer ? Que changeriez-vous pour vous améliorer la prochaine fois ?...

Les élèves font des propositions. Ils se rendent compte très vite qu'il ne faudra pas travailler chacun de son côté mais se répartir les exercices et communiquer entre groupes (je ne m'attarde pas trop sur cette idée car pour garder la qualité des prochaines séances de groupe, je ne veux pas traiter ce facteur maintenant mais le réserver pour le dernier entraînement au Rallye).

J'oriente alors le débriefing sur une autre façon de mieux gérer le temps : les élèves ont aussi bien compris que ce n'était pas une bonne idée de faire les exercices dans l'ordre, ni de rester bloqués sur un exercice. Ils comprennent qu'ils auront des choix à faire. C'est sur ce point que sera axé le prochain entraînement.

G&Mes1 : A la découverte des angles

Travail de groupes n°7 (7 gpes de 3 ou 4) : (sans rapport avec le chapitre étudié)

Durée : 1 heure

Supports : « Entraînement au Rallye math (thème : géométrie) » + 1 fiche réponse/groupe
Extraits de rallye de l'IREM traitant des notions géométriques pas encore étudiées (géométrie dans l'espace, périmètre et aire, symétrie) avec plusieurs exercices très ressemblants.

Consignes :

- * Interdiction de communiquer entre groupes.
- * Même si c'est impossible de tout faire, faire le maximum d'exercices (note sur 20 avec un barème sur 25).
- * Aucune contrainte sur l'ordre des exercices.

Objectifs :

- * Faire une familiarisation sur les notions non étudiées.
- * Affiner la stratégie de groupes pour le rallye.

Débriefing avec les élèves :

Sans surprise, les élèves ont confirmé ce qu'ils avaient déjà conclu la fois précédente : le choix des exercices n'est pas le seul facteur à prendre en compte pour la gestion du temps. La communication et la répartition entre les groupes sont des évidences.

Moi : Comment aller vous faire pour vous répartir les exercices ?

Eux sans hésitation : le groupe 1 fait l'exercice 1, le groupe 2 l'exercice 2,... le groupe 7 l'exercice 7.

Moi : Et pour l'exercice 8 ?

Eux : plusieurs propositions :

- Soit c'est le premier groupe qui a fini qui le fait et ainsi de suite.
- Soit tous les groupes font les exercices dans l'ordre à partir de leur n° (exple : le groupe 3 fera les exercices 3, 4, 5...).

Après débat, la classe adopte la première méthode.

Moi : Et si un groupe a donné la mauvaise réponse ? Comment s'en apercevoir ? Comment le corriger ? Comment savoir de quel groupe il s'agit pour en discuter avec lui ? ...

L'idée d'utiliser le tableau de la classe pour y écrire les réponses apparaît pour la première fois cette année. Tout en les guidant, l'idée d'organiser les réponses dans un tableau récapitulatif germe en eux.

	Fait par :		Vérfié par :		Résultat Final
	Gpe	Réponse	Gpe	Réponse	
Ex1	1		*		**
Ex2	2		*		**
Ex3	3		*		**
Ex4	4		*		**
Ex5	5		*		**
Ex6	6		*		**
Ex7	*		*		**
Ex8	*		*		**
Ex9	*		*		**

* Premier groupe qui a fini

** Réponse obtenue par 2 groupes différents.

Moi : Que faire pour être sûr qu'à la fin de l'heure tous les exercices soient bien recopiés sur la fiche ?

Vu que le problème a déjà été soulevé une fois cette année sur un autre travail de groupe, plusieurs élèves se rappellent qu'un responsable du temps (qui sera un des deux délégués) fasse le point sur l'ensemble des exercices à 10 minutes de la fin de l'heure.

Calc5 : Devenir un pro des divisions

Travail de groupes n°8 (par 3 ou 4) : (sans rapport avec le chapitre étudié)

Durée : 1h

Supports : « Entraînement au Rallye math : édition 2009 » + 1 seule fiche réponse !!!

Consignes :

- * Déplacement en classe et communication entre groupes autorisés.
- * Aucune question possible à l'enseignant.
- * Autorisation d'utiliser le tableau.

Objectifs :

- * Mettre en place la stratégie retenue et élaborée par la classe dans les conditions du Rallye.

Débriefing avec les élèves :

- Problème n°1 : Grosse perte de temps dans la mise en route.
Que faire ? Nommer des chefs !
D'abord, les élèves constituent et numérotent leurs groupes au préalable. Donc sans connaître l'énoncé, chaque groupe sait par quel exercice il devra commencer.
Ensuite, les deux classes optent pour que deux chefs (= les délégués) se chargent de mettre tout le monde au travail. L'un des deux s'occupe du tableau. Pendant ce temps, le 2^{ème} délégué distribuera les sujets et s'assurera que tout le monde commence bien par le bon exercice.

- Problème n°2 : certains groupes sont restés bloqués sur leur exercice.
Que faire ? Lancer un SOS en écrivant dans la case réponse ces 3 lettres.
Ainsi, tout le monde sera informé qu'un groupe est « en détresse » sur un exercice bien identifié.

- Problème n°3 : les bouchons au tableau !
Pour régler ce problème, la classe décide sans problème de désigner dans chaque groupe un responsable pour écrire au tableau. Seul l'élève désigné sera autorisé à se déplacer.
Par ailleurs, il est décidé que 2 personnes maximum seront au tableau simultanément.

- Problème n°4 : le bruit !
Avec les communications intergroupes et les déplacements, le niveau sonore est bien plus élevé que sur une séance de groupes « normale ».
Les élèves s'engagent à parler en chuchotant.

- Problème n°5 : Difficulté pour confronter les réponses !
Les groupes n'arrivent pas à se repérer entre eux. L'idée de faire des petites étiquettes numérotées scotchées aux tables arrive spontanément. Un élève se charge de les faire pour le jour J.
Autre problème : pour un des exercices, deux groupes ont trouvé des réponses différentes. Même si les deux résultats étaient inscrits au tableau, les deux groupes n'ont pas consulté l'autre réponse... il faudra donc veiller à bien étudier les réponses des autres groupes. Ce problème relève aussi de la mauvaise gestion du tableau (cf pb n°7)

- Problème n°6 : problème d'autorité des délégués
Comme convenu à 10 minutes de la fin de l'heure, les délégués arrêtent tous les élèves de la classe pour faire le point sur les exercices avec la technique habituelle du professeur (décompte « 5, 4, 3, 2, 1, 0 » et tout le monde se tait). Plusieurs problèmes apparaissent à différents niveaux :
 - difficulté pour les délégués de se faire entendre : la classe promet de bien les écouter la prochaine fois et de ne pas discuter tant que les délégués ont la parole.
 - difficulté pour les délégués de faire un bilan et d'identifier les exercices faits, vérifiés ou non traités car les réponses ont été recopiées n'importe comment au tableau. Ce qui nous amène au problème n°7 :

- Problème n°7 : mauvaise gestion du tableau !
Les réponses ont été recopiées en pagaille au tableau, il est donc difficile de s'y retrouver facilement. Par ailleurs, les élèves ont perdu beaucoup de temps à redessiner au tableau de nombreuses figures. De ce fait, une nouvelle organisation du tableau est proposée en distinguant les 2 tableaux de la classe :
Sur le tableau noir, seront scotchées les feuilles réponses des groupes (pas de perte de temps à recopier au tableau et plus de facilité à comparer les réponses de deux groupes)
Sur le petit tableau blanc, sera dressé un nouveau tableau d'organisation des groupes :

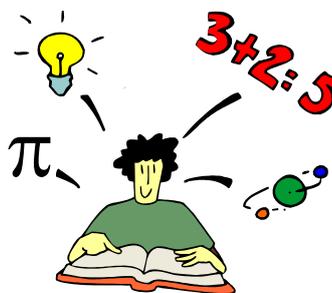
GRAND TABLEAU NOIR					PETIT TABLEAU BLANC			
Case où seront scotchées les feuilles de l'ex1	Idem pour ex2	Idem pour ex3	Idem pour ex4	Idem pour ex5		Gpe Initial	Gpe Vérif	Gpe Recop
					Ex1	G1		
					Ex2	G2		
					Ex3	G3		
					Ex4	G4		
Idem pour ex6	Idem pour ex7	Idem pour ex8	Idem pour ex9	Idem pour ex10	Ex5	G5		
					Ex6	G6		
					Ex7	*		
					Ex8	*		
					Ex9	*		
					Ex10	*		

- Problème n°8 : remplir la fiche réponse à temps !
A la fin de cette heure d'entraînement, la fiche réponse est rendue bien incomplète. Il est convenu de faire le point non pas à 10 minutes mais à 15 minutes avant la fin de l'heure.

La classe semble maintenant prête pour le jour J !

ANNEXES

- Annexe 1 :** Minute du chercheur : « Les Chou »
- Annexe 2 :** Minute du chercheur : « Codage... décodage »
- Annexe 3 :** Minute du chercheur : « Avec deux carrés »
- Annexe 4 :** Minute du chercheur : « Premières hexagrilles »
- Annexe 5 :** Minute du chercheur : « Magic Hexa »
- Annexe 6 :** Minute du chercheur : « Compas à quoi sers-tu ? »
Partie n°1 : les Clous !
Partie n°2 : petits et grands.
Partie n°3 : Long ? Court ?
Partie n°4 : Enigme (triangle isocèle)
- Annexe 7 :** Les figures téléphonées
Énoncé A
Énoncé B
Énoncé C
Extrait de la fiche navette
- Annexe 8 :** Minute du chercheur : « Code secret »
- Annexe 9 :** Entraînement n°1 au Rallye IREM
Thème : calculs et opérations
- Annexe 10 :** Entraînement n°2 au Rallye IREM
Thème : exercices variés en géométrie
- Annexe 11 :** Entraînement n°3 au Rallye IREM
Epreuve 2009



LA MINUTE DU CHERCHEUR...

LES « CHOU »

Deux cents ans avant J.C. environ, les chinois utilisaient des baguettes de bambou ou d'ivoire (les **Chou**) pour écrire les chiffres.

Chiffres des unités ou chiffres des centaines :

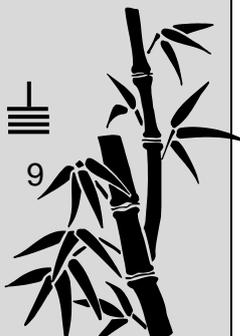
					┌	┐	┑	┒
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Chiffres des dizaines ou chiffres des milliers :

—	=	≡	≣	≤	┐	┑	┒	┓
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Exemples:

1997 : — ┒ ┓ ┑ 804 : ┑ |||



1) Quels nombres se cachent sous les assemblages suivants ?

a) ┌ — || :

b) ≡ ┌ ≡ | :

c) ┐ ┑ :

2) Ecris chacun des nombres suivants avec les **Chou**.

a) 324 :

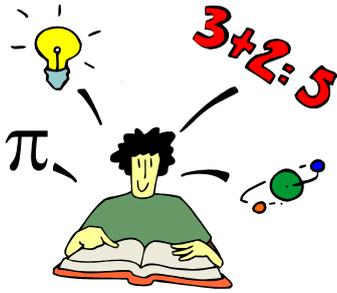
b) 3 729 :

c) 2 103 :

3) Découpe un rectangle de 14 cm de longueur et 8 cm de largeur dans du papier à dessin. Choisis un nombre et écris le sur ce rectangle avec les **Chou**.



D'après un document de Y. MONKA, Collège de Soufflenheim

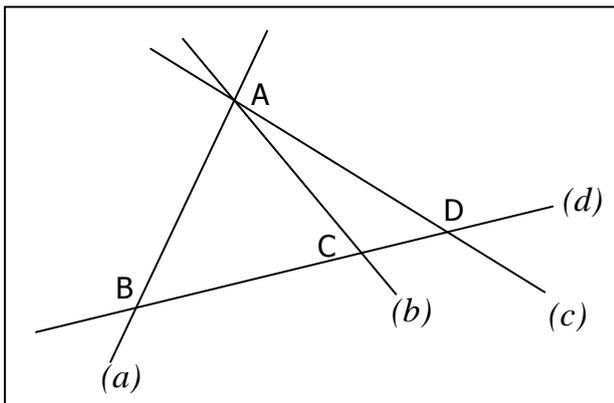


LA MINUTE DU CHERCHEUR...

CODAGE...

Magali n'aime pas dessiner... Alors, elle a imaginé d'identifier chaque figure géométrique par un tableau regroupant les points, les droites.

L'exemple ci-dessous indique son procédé de codage :



	(a)	(b)	(c)	(d)
A	×	×	×	
B	×			×
C		×		×
D			×	×

On peut lire le tableau selon les lignes ou selon les colonnes. Par exemple :

- Deuxième ligne : le point B se trouve sur les droites (a) et (d)
- Troisième colonne : la droite (c) passe par les points A et D.

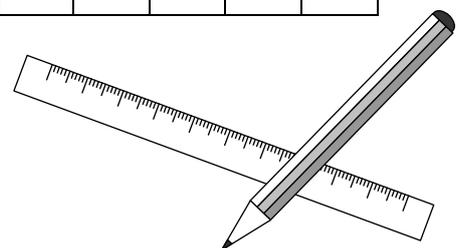
... ET DECODAGE

De retour à la maison, Magali décode ses tableaux et demande à son petit frère de lui dessiner les figures correspondantes :

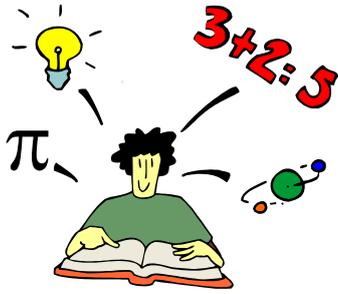
	(e)	(f)	(g)	(h)
M		×	×	
N		×		×
P	×		×	×

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
A	×		×			×
B	×			×	×	
C		×		×		×
D		×	×		×	
O					×	×
I	×	×				

NB : Tous les points d'intersection sont nommés.



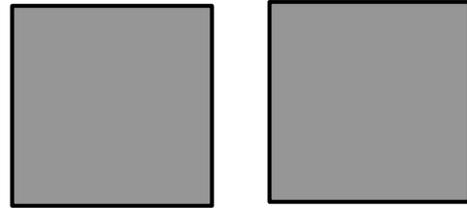
D'après un document de l'IREM Paris Nord



LA MINUTE DU CHERCHEUR...

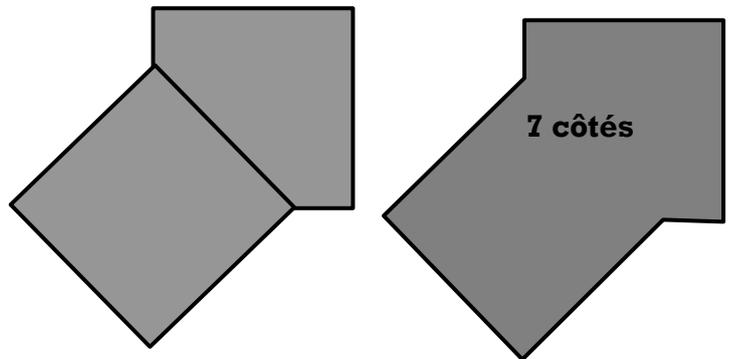
AVEC DEUX CARRÉS

Bernard s'amuse à superposer deux **carrés** identiques découpés sur une feuille de papier.



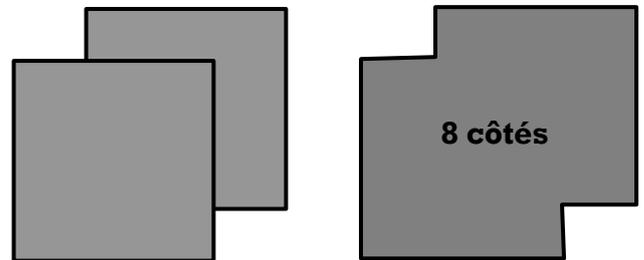
En les disposant ainsi :

il s'aperçoit que le contour est un **heptagone** (= polygone à ... côtés).



En changeant encore la disposition :

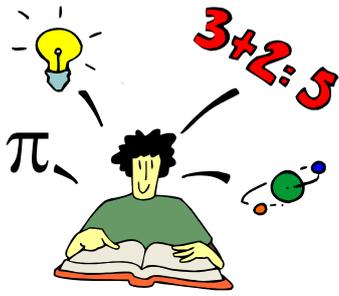
il obtient un **octogone** (= polygone à ... côtés).



Comment Bernard doit-il disposer les deux carrés pour obtenir :

- un **hexagone** (= polygone à ... côtés) ?
- un **ennéagone** (= polygone à ... côtés) ?
- un **décagone** (= polygone à ... côtés) ?
- un **tridécagone** (= polygone à ... côtés) ?
- un **hexadécagone** (= polygone à ... côtés) ?

D'après un document de l'IREM Paris Nord

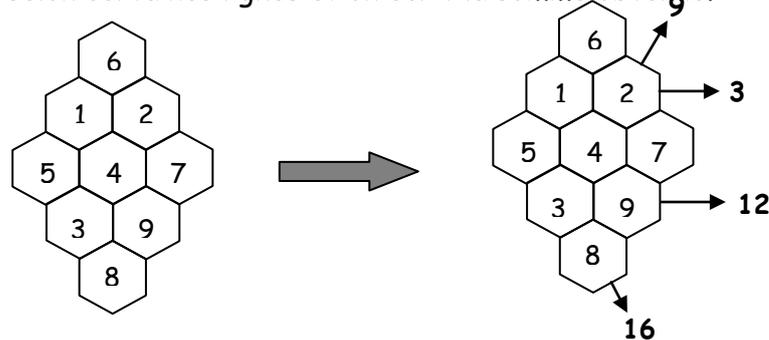


LA MINUTE DU CHERCHEUR...

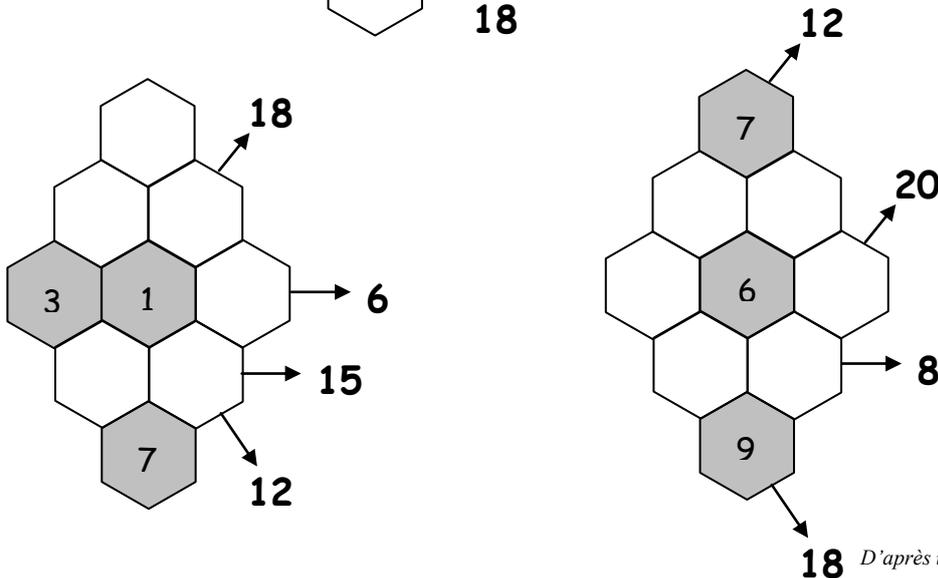
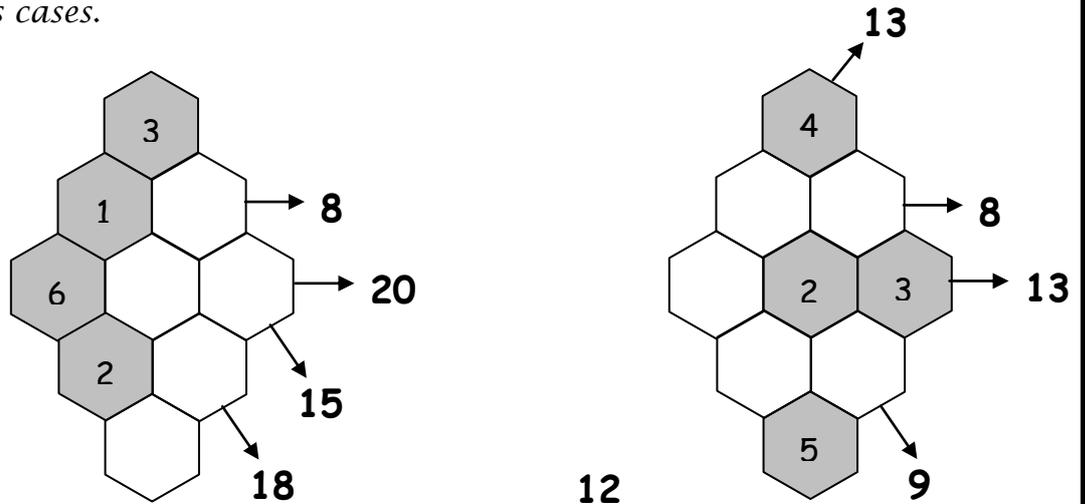
PREMIERES HEXAGRILLES

Les cases des hexagrilles de cette fiche contiennent une fois et une fois seulement chacun des nombres compris entre 1 et 9. Une fois les nombres placés, on additionne les nombres disposés selon certaines lignes et on écrit la somme obtenue.

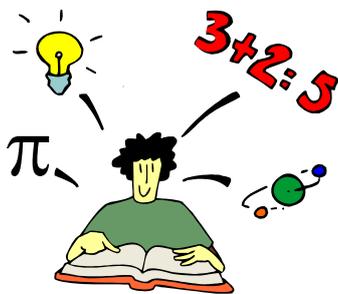
Exemple :



Dans chacun des cas proposés, peux-tu retrouver les nombres manquants à l'intérieur des cases.



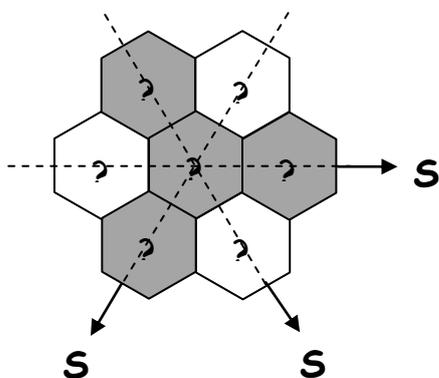
18 D'après un document de l'IREM Paris Nord



LA MINUTE DU CHERCHEUR...

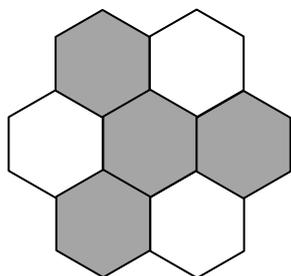
« MAGIC HEXA »

Dans cette fiche, on s'intéresse à des *hexagrilles magiques*. Elles sont dites « magiques » car dans les 7 cases qui les constituent, sont placés les 7 premiers nombres entiers consécutifs (sans répétition) de telle sorte que :

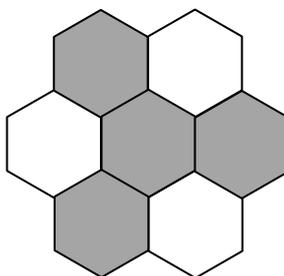


- Les sommes des trois nombres dans chacune des trois directions sont égales. Cette somme que l'on note S est appelée « **somme magique** ».
- La somme des quatre nombres écrits dans les cases grises est égale à S .

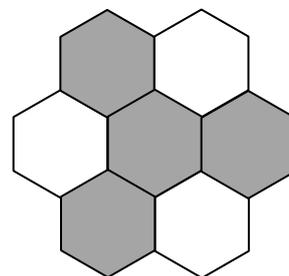
Trouve les trois hexagrilles magiques qui conviennent :



$S = \dots$



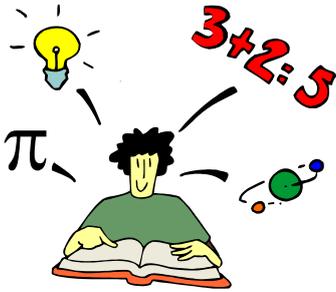
$S = \dots$



$S = \dots$

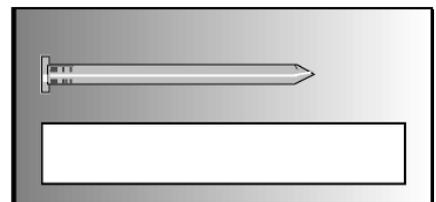
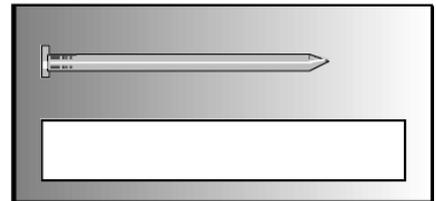
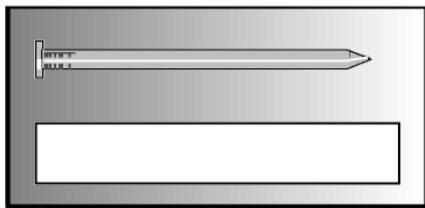
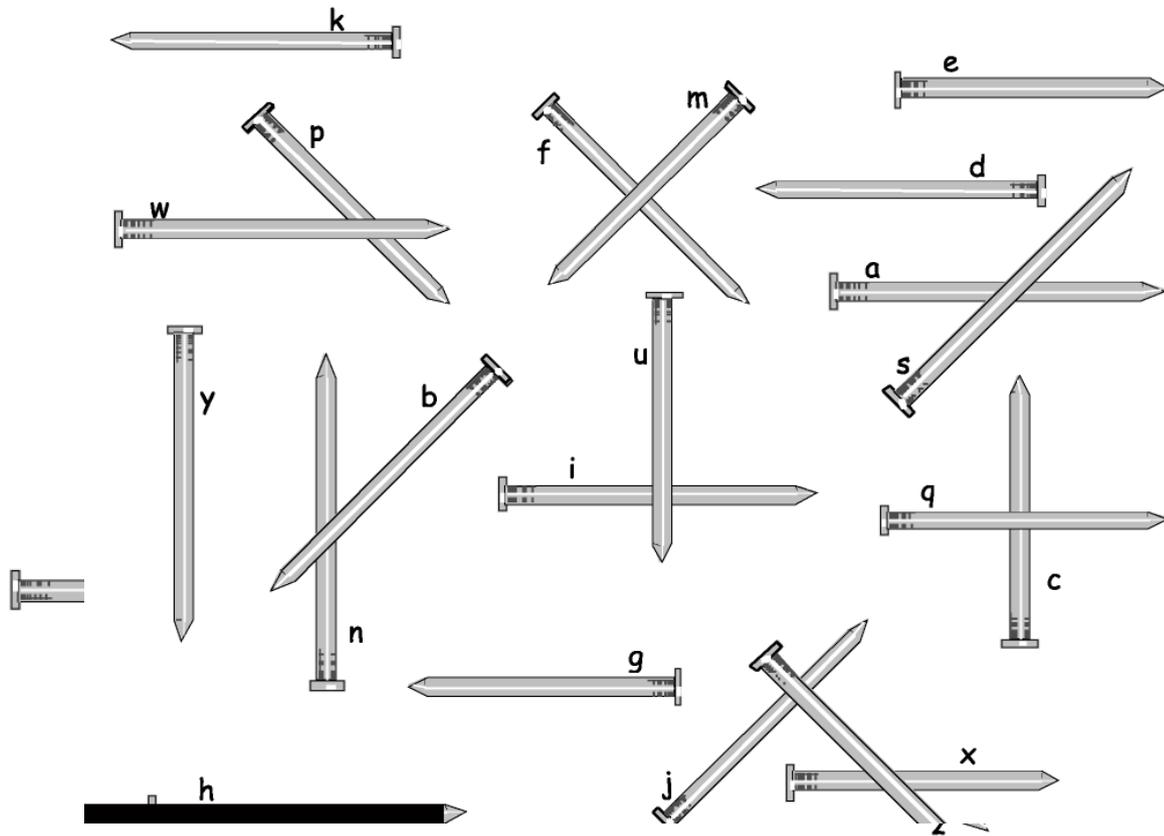
NB : Les trois solutions distinctes correspondent à des sommes magiques S différentes. Pour chaque somme magique S , les solutions qui diffèrent l'une de l'autre par une transformation (symétries, rotation) sont considérées comme identiques.

D'après un document de l'IREM Paris Nord



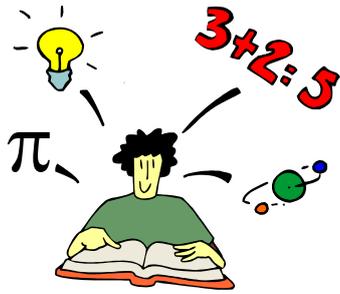
LA MINUTE DU CHERCHEUR...

COMPAS ? A QUOI SERS-TU ?
Partie n°1 : A ranger des clous !



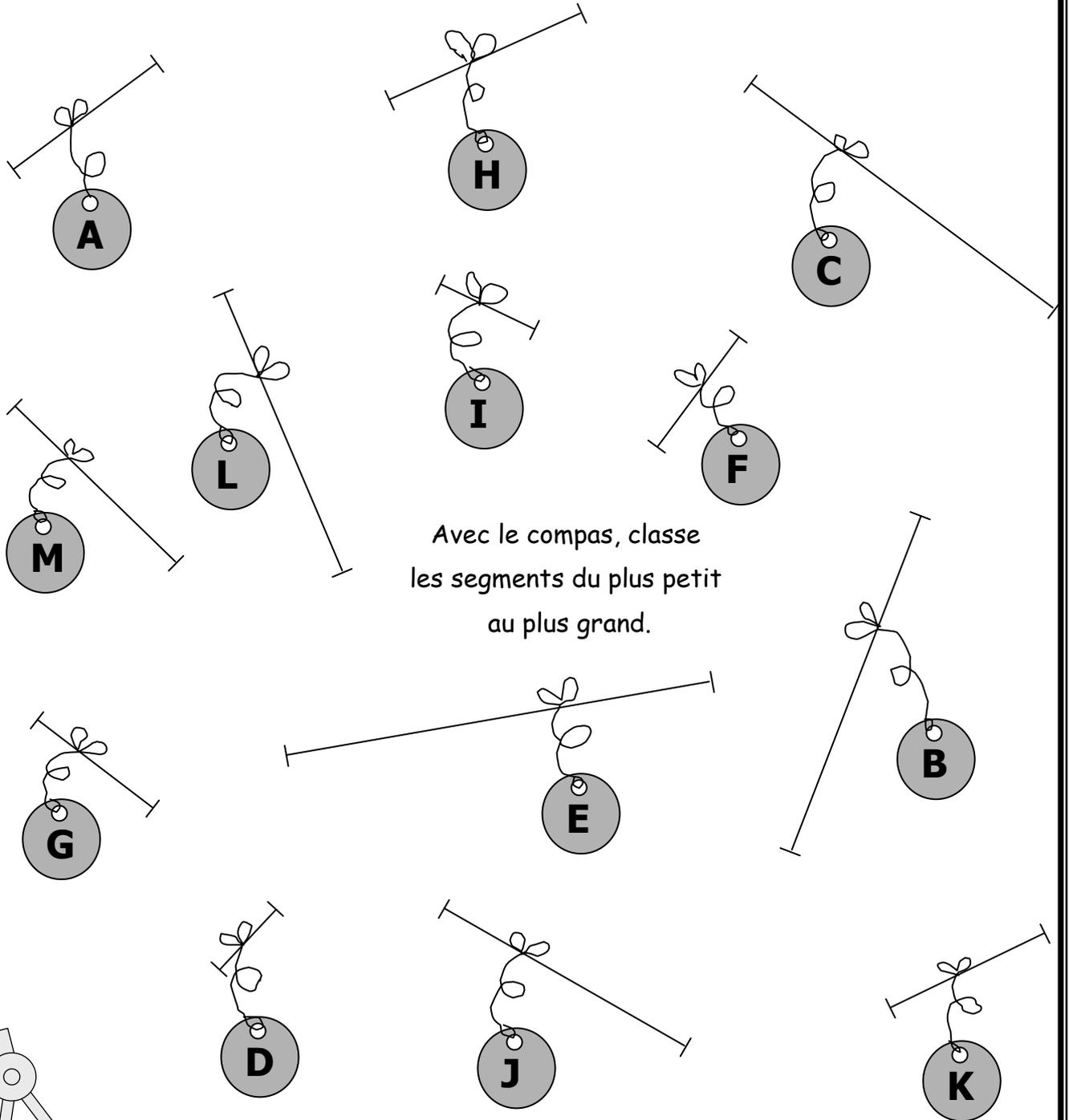
Avec ton compas,
peux-tu ranger
mes clous dans
leurs casiers
respectifs ?

D'après un document de l'IREM Paris Nord

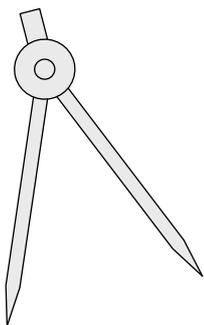


LA MINUTE DU CHERCHEUR...

COMPAS ? A QUOI SERS-TU ?
Partie n°2 : A classer des bâtons !

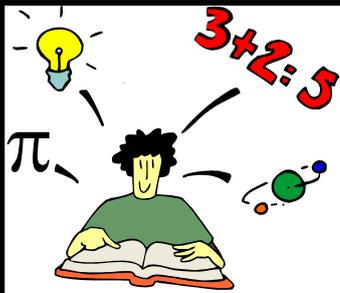


Avec le compas, classe
les segments du plus petit
au plus grand.



.....

D'après un document de l'IREM Paris Nord



LA MINUTE DU CHERCHEUR...

COMPAS ? A QUOI SERS-TU ?
Partie n°3 : A comparer des longueurs

Rép.

Rép.

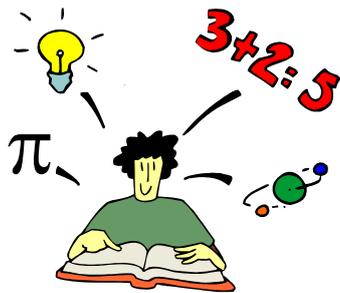
Rép.

Dans chacun des cas, laquelle des deux lignes est la plus longue ?



Rép.

D'après un document de l'IREM Paris Nord



LA MINUTE DU CHERCHEUR...

COMPAS et REGLE ? A QUOI SERVEZ-VOUS ?

Partie n°4 : A résoudre des énigmes

ENIGME GEOMETRIQUE :

La mission consiste à construire avec la règle et le compas le point C de la demi-droite [Ax) de façon que le triangle ABC soit un triangle isocèle.

Il y a trois cas possibles. A toi de les trouver !!!

Figure n°1 :

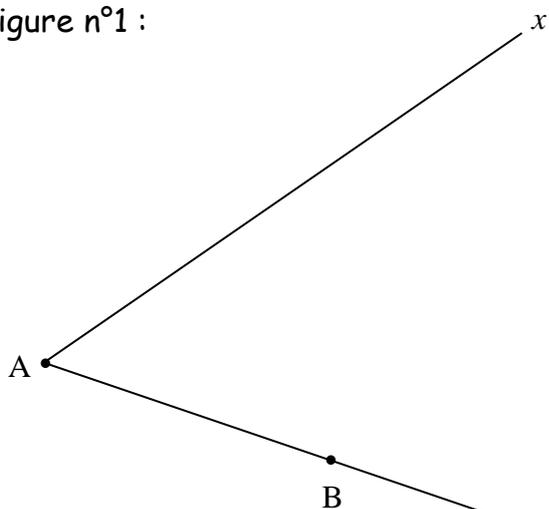


Figure n°2 :

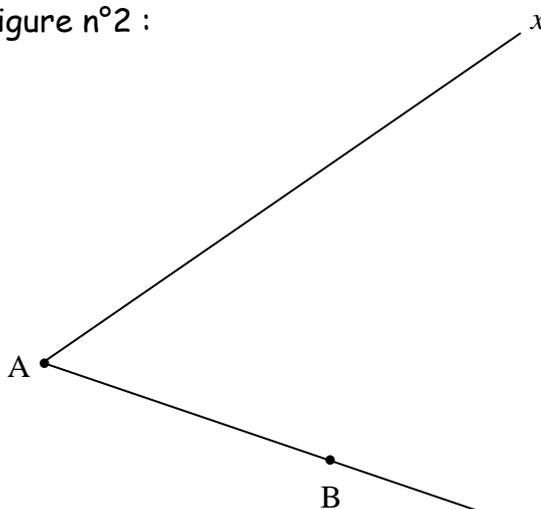
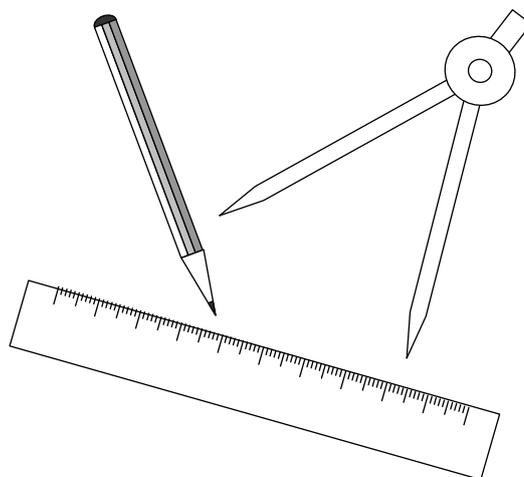
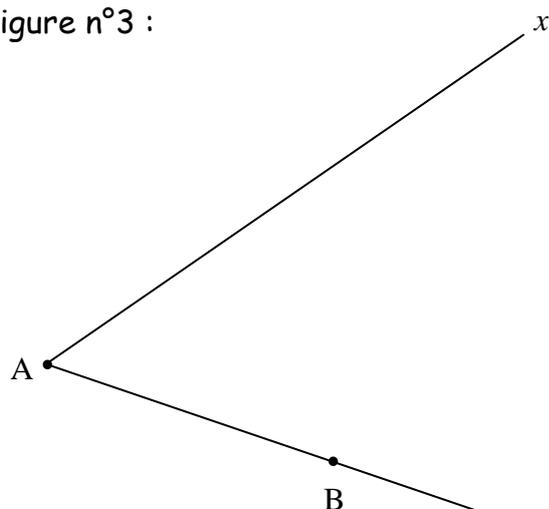


Figure n°3 :





TRAVAIL DE GROUPES : Fiche A
LES FIGURES TELEPHONEES



Voici sept figures géométriques.

Pour chacune d'entre elles, vous devrez rédiger un programme de construction précis et complet.

Lorsque votre programme sera terminé, il sera proposé à un autre groupe qui devra retrouver la figure (sans voir le modèle, bien sûr), uniquement à partir de votre texte.

Ce travail sera noté : il tiendra compte du texte (points à l'« aller »), mais aussi de la figure (points au « retour »).

FIGURE n°1	
DIFFICULTE	Facile
POINTS	Aller : 4
	Retour : 2
VOCABULAIRE POSSIBLE	Segment, longueur, perpendiculaire.

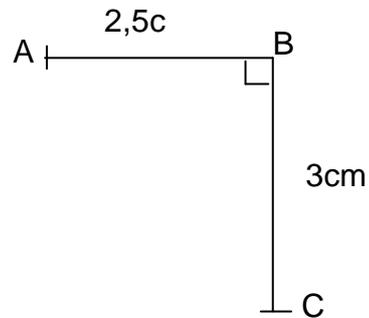


FIGURE n°2	
DIFFICULTE	Facile
POINTS	Aller : 5
	Retour : 3
VOCABULAIRE POSSIBLE	Droite, perpendiculaire.

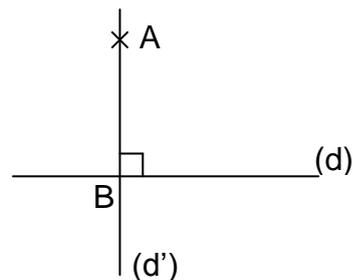


FIGURE n°3	
DIFFICULTE	Moyen
POINTS	Aller : 7
	Retour : 4
VOCABULAIRE POSSIBLE	Segment, longueur, cercle, diamètre, rayon.

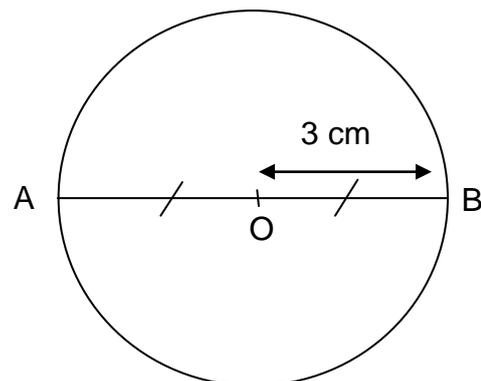


FIGURE n°4	
DIFFICULTE	Moyen
POINTS	Aller : 8
	Retour : 4
VOCABULAIRE POSSIBLE	Segment, longueur, triangle, perpendiculaire.

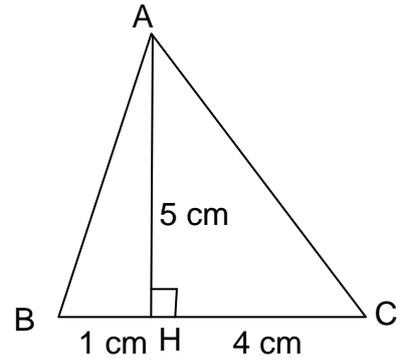


FIGURE n°5	
DIFFICULTE	Moyen
POINTS	Aller : 8
	Retour : 4
VOCABULAIRE POSSIBLE	Rectangle, diagonale, intersection, côté, longueur.

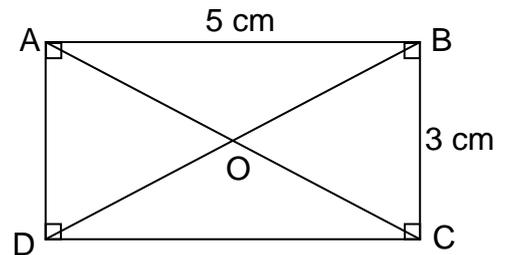


FIGURE n°6	
DIFFICULTE	Difficile
POINTS	Aller : 10
	Retour : 6
VOCABULAIRE POSSIBLE	Cercle, centre, diamètre, rayon, segment, longueur.

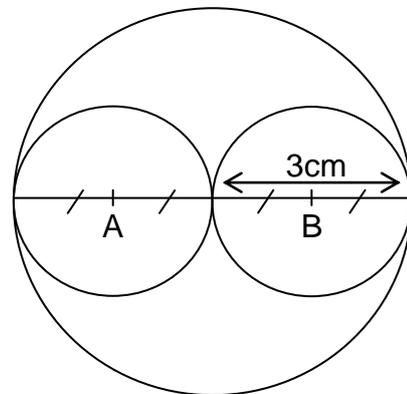
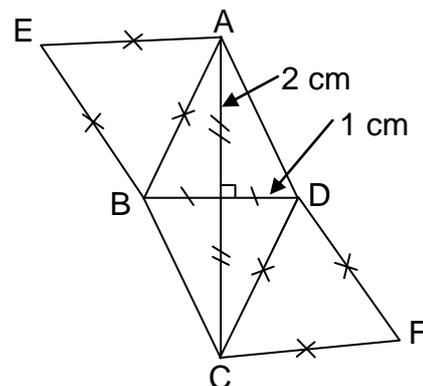


FIGURE n°7	
DIFFICULTE	Difficile
POINTS	Aller : 15
	Retour : 10
VOCABULAIRE POSSIBLE	?



D'après un document de Y. MONKA - Collège Albert Camus de Soufflenheim



TRAVAIL DE GROUPES : Fiche B
LES FIGURES TELEPHONEES



Voici sept figures géométriques.

Pour chacune d'entre elles, vous devrez rédiger un programme de construction précis et complet.

Lorsque votre programme sera terminé, il sera proposé à un autre groupe qui devra retrouver la figure (sans voir le modèle, bien sûr), uniquement à partir de votre texte.

Ce travail sera noté : il tiendra compte du texte (points à l'« aller »), mais aussi de la figure (points au « retour »).

FIGURE n°1	
DIFFICULTE	Facile
POINTS	Aller : 4
	Retour : 2
VOCABULAIRE POSSIBLE	Segment, longueur, perpendiculaire.

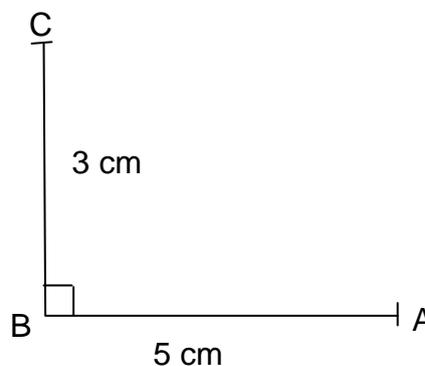


FIGURE n°2	
DIFFICULTE	Facile
POINTS	Aller : 5
	Retour : 3
VOCABULAIRE POSSIBLE	Droite, segment, longueur, perpendiculaire.

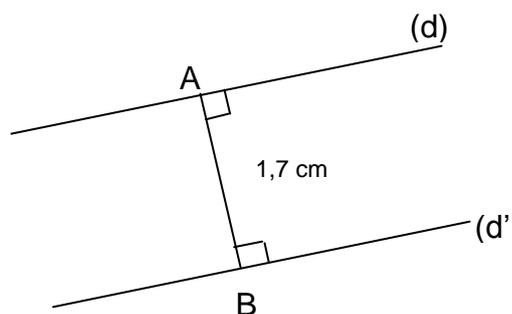


FIGURE n°3	
DIFFICULTE	Moyen
POINTS	Aller : 7
	Retour : 4
VOCABULAIRE POSSIBLE	Milieu, segment, longueur, perpendiculaire.

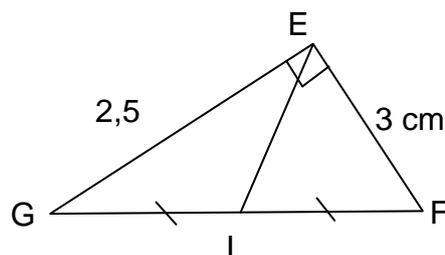


FIGURE n°4	
DIFFICULTE	Moyen
POINTS	Aller : 8
	Retour : 4
VOCABULAIRE POSSIBLE	Milieu, segment, droite, longueur, perpendiculaire.

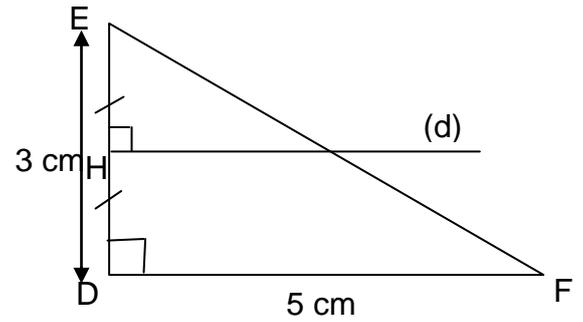


FIGURE n°5	
DIFFICULTE	Moyen
POINTS	Aller : 8
	Retour : 4
VOCABULAIRE POSSIBLE	Intersection, diagonale, carré, côté, longueur.

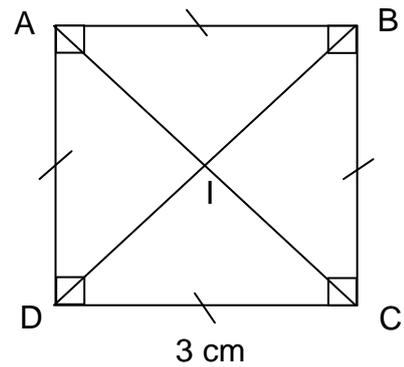


FIGURE n°6	
DIFFICULTE	Difficile
POINTS	Aller : 10
	Retour : 6
VOCABULAIRE POSSIBLE	Cercle, diamètre, rayon, carré, diagonale, perpendiculaire.

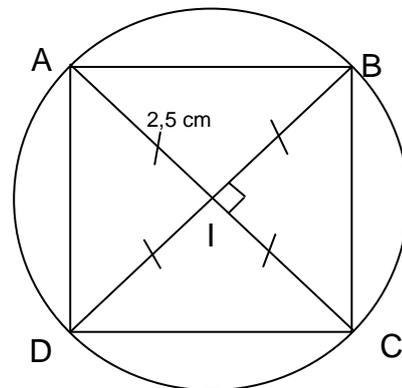
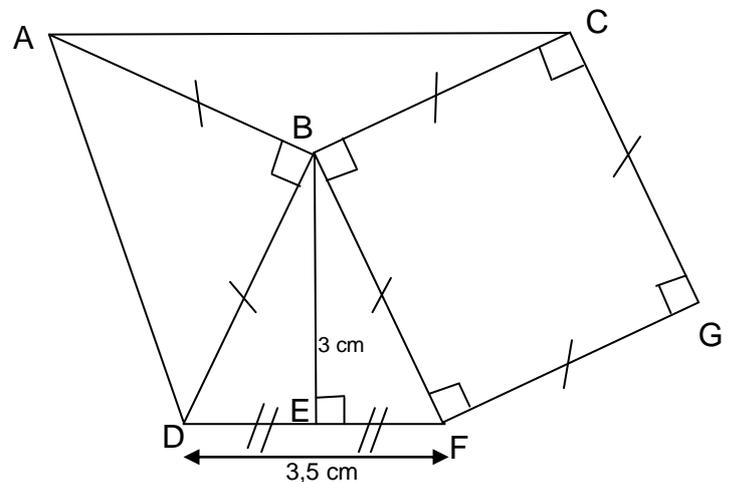


FIGURE n°7	
DIFFICULTE	Difficile
POINTS	Aller : 15
	Retour : 10
VOCABULAIRE POSSIBLE	?



D'après un document de Y. MONKA - Collège Albert Camus de Soufflenheim



TRAVAIL DE GROUPES : Fiche C
LES FIGURES TELEPHONEES



Voici sept figures géométriques.

Pour chacune d'entre elles, vous devrez rédiger un programme de construction précis et complet.

Lorsque votre programme sera terminé, il sera proposé à un autre groupe qui devra retrouver la figure (sans voir le modèle, bien sûr), uniquement à partir de votre texte.

Ce travail sera noté : il tiendra compte du texte (points à l'« aller »), mais aussi de la figure (points au « retour »).

FIGURE n°1	
DIFFICULTE	Facile
POINTS	Aller : 4
	Retour : 2
VOCABULAIRE POSSIBLE	Droite, intersection, perpendiculaire.

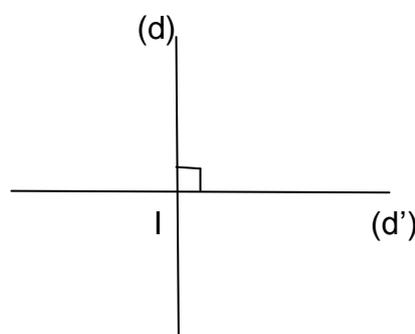


FIGURE n°2	
DIFFICULTE	Facile
POINTS	Aller : 5
	Retour : 3
VOCABULAIRE POSSIBLE	Droite, segment, longueur, perpendiculaire, milieu.

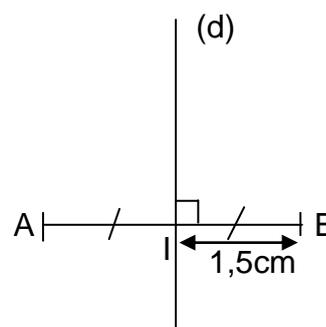


FIGURE n°3	
DIFFICULTE	Moyen
POINTS	Aller : 7
	Retour : 4
VOCABULAIRE POSSIBLE	Milieu, segment, longueur, cercle, centre, rayon.

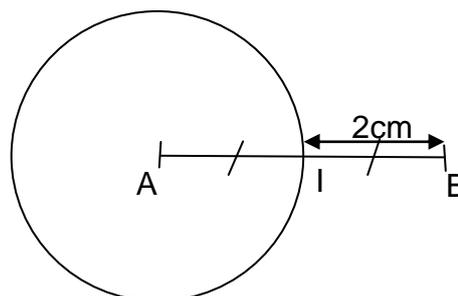


FIGURE n°4	
DIFFICULTE	Moyen
POINTS	Aller : 8
	Retour : 4
VOCABULAIRE POSSIBLE	Milieu, segment, longueur, perpendiculaire.

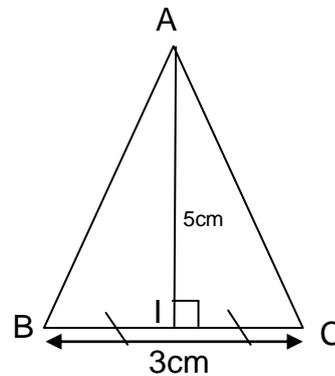


FIGURE n°5	
DIFFICULTE	Moyen
POINTS	Aller : 8
	Retour : 4
VOCABULAIRE POSSIBLE	Segment, milieu, rectangle, côté, longueur.

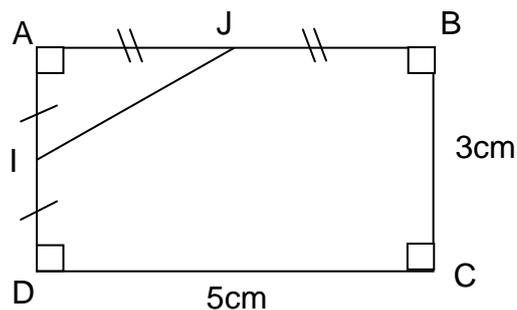


FIGURE n°6	
DIFFICULTE	Difficile
POINTS	Aller : 10
	Retour : 6
VOCABULAIRE POSSIBLE	Droite, milieu, rectangle, côté, longueur, perpendiculaire.

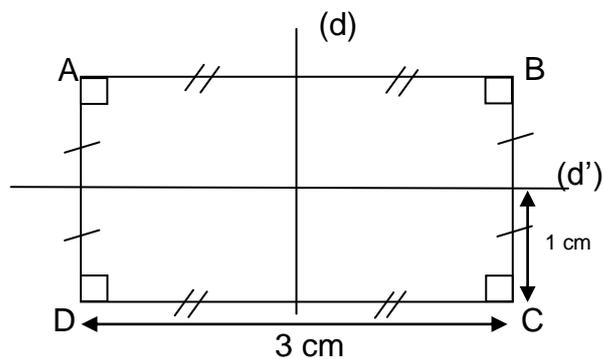
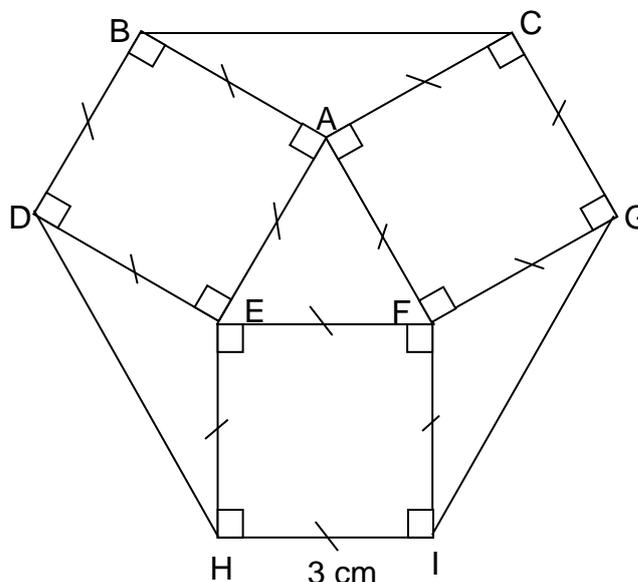
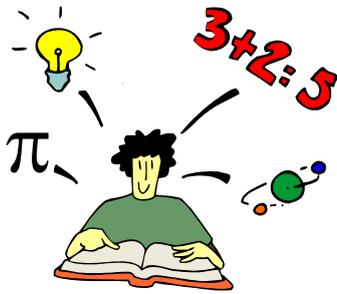


FIGURE n°7	
DIFFICULTE	Difficile
POINTS	Aller : 15
	Retour : 10
VOCABULAIRE POSSIBLE	?



D'après un document de Y. MONKA - Collège Albert Camus de Soufflenheim



LA MINUTE DU CHERCHEUR...

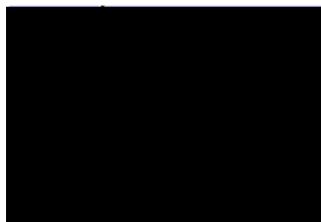
CODE SECRET

Nos services de renseignements ont intercepté ce message secret.

32 - 14 - 9 - 12 - 24 - 64 - 8 - 35 - 54 / 18 -
 54 - 30 / 20 - 49 - 15 - 27 - 24 - 25 / 8 - 24
 81 - 6 - 27 - 20 - 28 - 9 - 18 - 16 - 45 - 32 -
 63 - 16 - 21 - 56 / 8 - 24 - 42 - 49 - 56 - 8 -
 54 / 48 - 56 / 24 - 64 - 20 - 12 - 32 - 28 -
 56 - 54 - 81 - 24 - 64 - 63 / 12 - 24 - 10 - 6
 - 18 - 16 - 24 - 12

Le service de cryptographie est en échec. Il n'arrive pas à lire ce message.

*Heureusement, le fameux agent **006** a pu dérober une grille de décodage.*



	2	3	4	5	6	7	8	9
2	F	U	D	G	R	P	I	L
3	U	P	R	B	L	O	E	L
4	D	R	I	T	E	I	A	O
5	G	B	T	S	S	R	Q	C
6	R	L	E	S	O	M	U	E
7	P	O	I	R	M	A	N	T
8	I	E	A	Q	U	N	N	C
9	L	L	O	C	E	T	C	M

Aide nous maintenant à décoder ce message.

D'après un document de l'IREM Paris Nord