

00

ANNEXE 0

Les outils utilisés dans les expériences.

Contrôle surveillé n° I ; classe de seconde.

écrire les réponses sur la feuille dans les emplacements prévus.
justification sur la feuille double distribuée.

.I. (1 point)

Écrire chacun des nombres suivants sous la forme $\frac{a}{b}$ où a et b sont des nombres décimaux:

$$A = \frac{3}{4} + 1,1 = \boxed{} \quad B = 1 - \frac{5,2}{3} = \boxed{} \quad C = 3,2 : \frac{16}{-5,4} = \boxed{}$$

.II. (2 points)

Trouver le nombre entier x tel que les nombres suivants soient inverses l'un de l'autre:

$$(1) \frac{15}{4} \text{ et } \frac{48}{x} \quad x = \boxed{} \quad (2) \frac{11}{7} \text{ et } \frac{21}{x} \quad x = \boxed{} \quad (3) \frac{12}{7} \text{ et } \frac{x}{36} \quad x = \boxed{}$$

.III. (4 points)

Comparer (au sens de l'ordre) les nombres suivants:

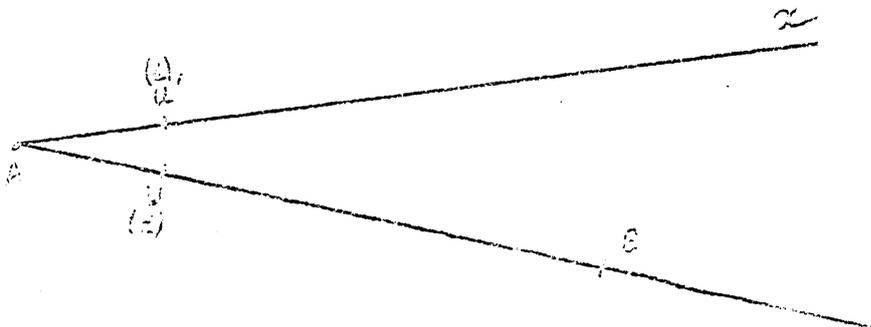
$$\begin{array}{lll} 1: a = \frac{4}{5} & \text{et } b = \frac{7}{8} & 3: a = \frac{31}{34} & \text{et } b = \frac{42}{45} & 5: a = \frac{177\ 345}{123\ 421} \\ 2: a = \frac{-4}{5} & \text{et } b = \frac{-7}{8} & 4: a = \frac{435}{156} & \text{et } b = \frac{10335}{3276} & \text{et } b = \frac{514\ 353}{358\ 375} \end{array}$$

inscrire V (vrai) ou F (faux) dans le tableau suivant:

	$a < b$	$a > b$	$a = b$
1			
2			
3			
4			
5			

.IV. (1 point)

On considère la figure suivante, placer le point C sur la demi-droite Ax telle sorte que $\overline{AC} = \frac{5}{4} \overline{AB}$ Ax munie du repère (A, u)



Nom :

Prénom :

groupe :

TEST n° I

Classe de Troisième

Ecrire les réponses sur la feuille dans les emplacements prévus.
Ecrire les justifications sur la feuille double distribuée.

. I. (3 points)

Ecrire chacun des nombres suivants sous la forme $\frac{a}{b}$ où a et b sont des nombres décimaux:

$$A = \frac{3}{4} + 1,1 = \boxed{}$$

$$B = 1 - \frac{5,2}{3} = \boxed{}$$

$$C = 3,2 : \frac{16}{(-5,1)} = \boxed{}$$

. II. (3 points)

Trouver le nombre entier x tel que les nombres suivants soient égaux

$$(1) \frac{6}{15} \text{ et } \frac{x}{25}$$

$$x = \boxed{}$$

$$(2) \frac{7}{19} \text{ et } \frac{49}{x}$$

$$x = \boxed{}$$

$$(3) \frac{x}{-8} \text{ et } \frac{-13}{4}$$

$$x = \boxed{}$$

. III. (3 points)

(1) Quel est l'inverse de 0,5 ?

(2) Quel est l'inverse de $\frac{1}{4}$?

(3) Quel est l'inverse de $\frac{8}{32}$?

. IV. (3 points)

Trouver le nombre entier x tel que les nombres suivants soient inverses l'un de l'autre:

$$(1) \frac{15}{4} \text{ et } \frac{48}{x} \quad x = \boxed{}$$

$$(2) \frac{11}{7} \text{ et } \frac{21}{x} \quad x = \boxed{}$$

$$(3) \frac{12}{7} \text{ et } \frac{x}{36} \quad x = \boxed{}$$

. V. (10 points)

Comparer, au sens de l'ordre, les nombres suivants:

$$(1) a = \frac{4}{5} \text{ et } b = \frac{7}{8} \quad (3) a = \frac{31}{34} \text{ et } b = \frac{42}{45} \quad (5) a = \frac{177\ 345}{123\ 421}$$

$$(2) a = \frac{-4}{5} \text{ et } b = \frac{-7}{8} \quad (4) a = \frac{435}{156} \text{ et } b = \frac{10395}{3276}$$

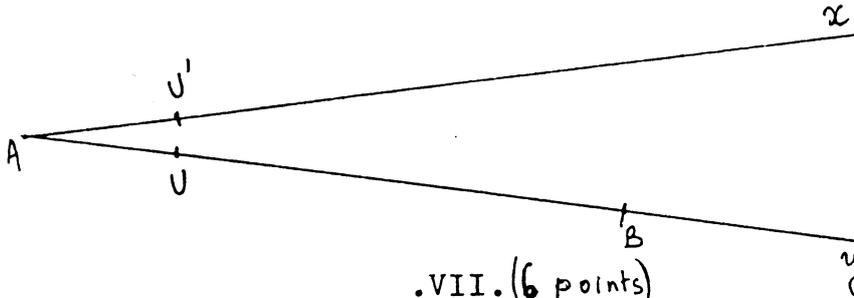
$$\text{et } b = \frac{514\ 953}{358\ 375}$$

Inscrire la réponse dans le tableau suivant: V (vrai) F (faux)

	$a < b$	$a = b$	$a > b$
(1)			
(2)			
(3)			
(4)			
(5)			

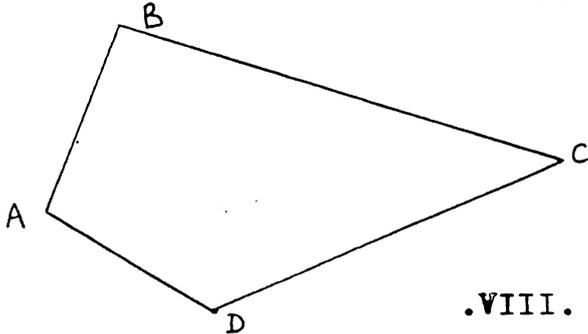
.VI. (3 points)

On considère la figure suivante, placer le point C sur la droite ax de telle sorte que $\overline{AC} = \frac{5}{4}\overline{AB}$
 Ax munie du repère (A, u')



.VII. (6 points)

Mesurer la longueur des deux diagonales de ce quadrilatère à l'aide d'une règle graduée. Quelle est la valeur r du rapport de ces longueurs? (fournir la meilleure approximation)

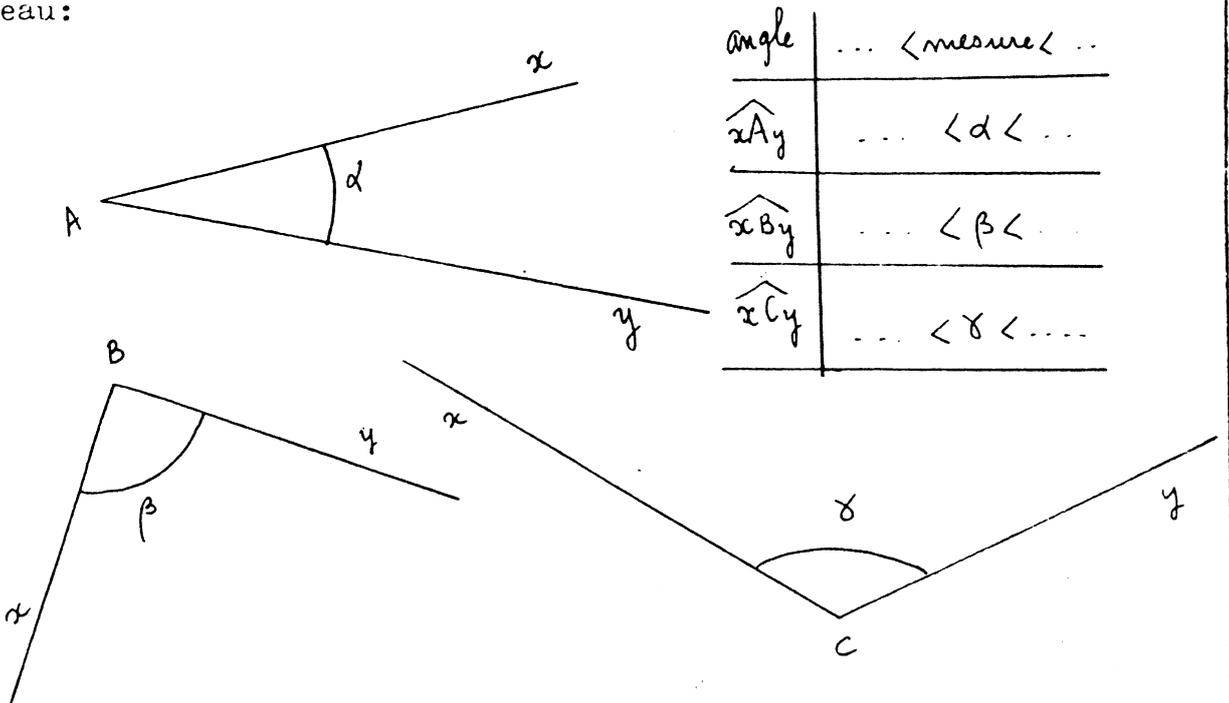


inscrire la réponse:

r =
< r <

.VIII. (3 points)

A l'aide d'un rapporteur, mesurer les angles suivants en degrés avec la meilleure précision possible. Mettre la réponse dans le tableau:



angle	... < mesure > ...
\widehat{xAy}	... < alpha > ...
\widehat{xBy}	... < beta > ...
\widehat{xCy}	... < gamma > ...

.IX. (10 points)

Il faut se reporter au repère tracé sur la feuille de papier millimétré ci-jointe:

1) quelles sont les coordonnées du point M_0 ?

abcisse	ordonnée
... < x < < y < ...

2) placer $M_1:(0,8;0,6)$ et $M_2:(-0,28; 0,96)$

3) tracer un cercle de centre O et de rayon 1

4) que remarques-tu?

.X. (10 points)

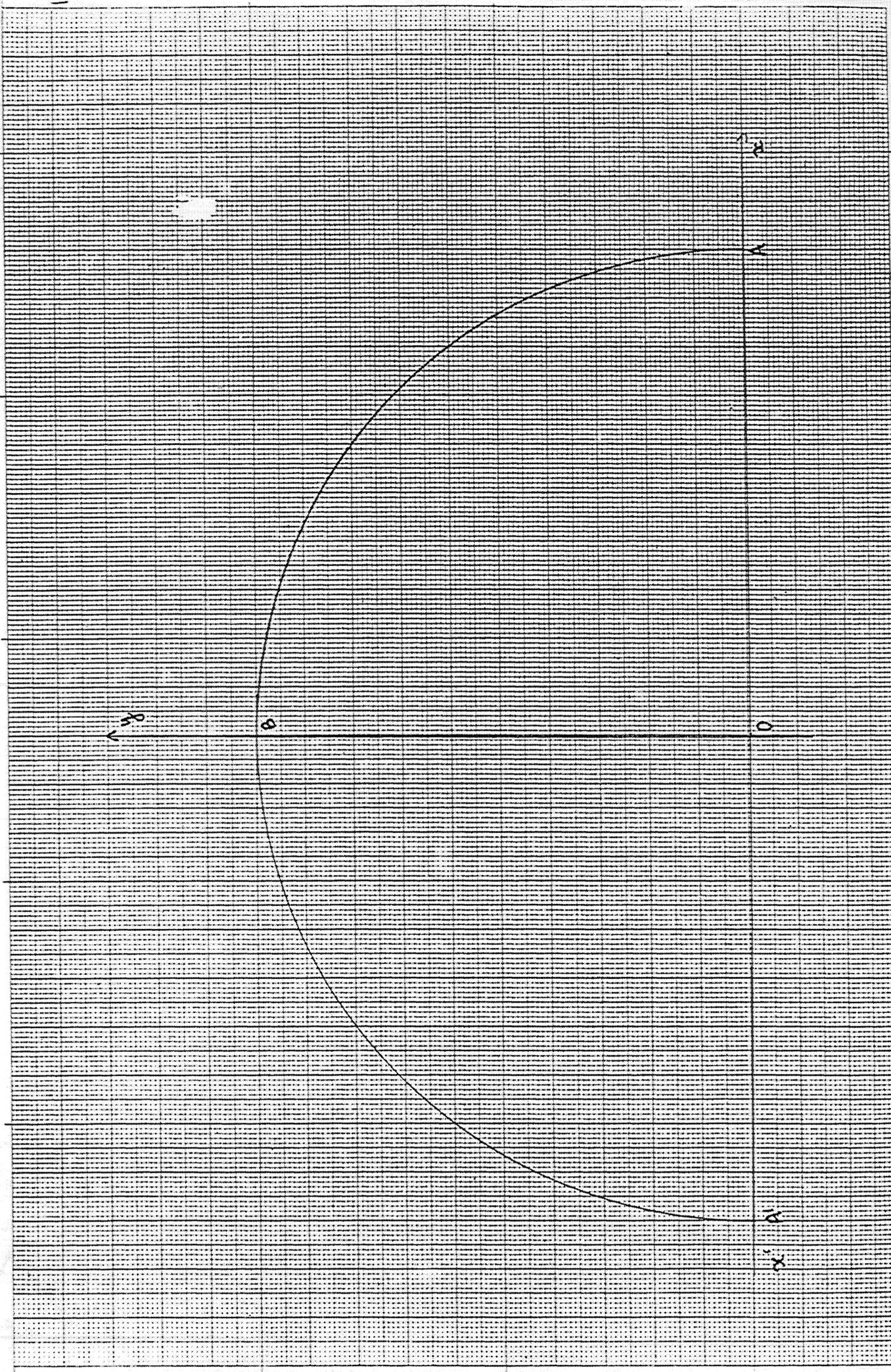
On considère les deux points suivants A et B : tracer un cercle de rayon 5cm passant par A et B:

x A

x B

A-0

05



Nom: Prénom: classe:

A- quel est l'inverse de 0,5 ?

B- Trouver x tel que les deux nombres suivants soient inverses

l'un de l'autre: $\frac{4}{2}$ et $\frac{8}{x}$

C- Dans le texte des exercices y-avait-il des mots que tu ne comprenais pas et qui t'ont empêché de traiter la question: lesquels?:

questions:

I:

II:

III:

IV/:

V:

VI:

VII:

VIII:

Q2 questionnaire destiné aux élèves du groupe "autocorrection"

Nom: _____ prénom: _____ classe(groupe de vie): _____
 groupe de travail: _____

heure de remise de ce questionnaire:h.....mn. Q200

question N° Q201

Pour les notions demandées, penses-tu avoir:

très bien
compris

a

moyennement compris des passages
mais pas d'autres:

notions comprises
(n° des questions)

notions non-
comprises
(n° des questions)

rien compris
du tout:

 c

question Q202

As-tu l'impression que le document t'a aidé?

 a

oui

 b

sans avis

 c

non

question Q203

Aurais-tu préféré que le professeur fasse lui-même la correction au tableau pour tous?

 a

oui

 b

sans avis

 c

non

pourquoi?:

question Q204

quelle note t'es-tu attribuée à l'aide du barème et des consignes?

R(réussite) =

E(erreur)*

Nrep(non réponse) =

question Q205

quel jugement portes-tu sur ton apprentissage? es-tu:

insatisfait: (PA)

sans avis: (SA)

satisfait: (A)

question Q206

la note et le jugement que tu as été amené à te mettre, te paraissent moins justes et moins sérieux que ceux du professeur

aussi et sérieux
aussi justes

plus sérieux
plus justes

 (PA)

 (SA)

 (A)

pourquoi?

Q6

Questionnaire destiné aux enseignants

Q601: période durant laquelle cette notion a été étudiée?

Q602: quels sont les objectifs visés?

quelles sont les connaissances que vous souhaitez voir acquises, et par quelle proportion^t minimum de vos élèves cette acquisition vous paraîtrait-elle satisfaisante comme résultat de l'enseignement?

Connaissances	t = 20%	t = 40%	t = 60%	t = 80%

Q603: quels sont les "savoir-faire" que vous souhaitez voir acquis et par quelle proportion^t minimum de vos élèves cette acquisition vous paraîtrait-elle satisfaisante comme résultat de l'enseignement?

"savoir-faire"	t = 20%	t = 40%	t = 60%	t = 80%

Q604: quelles démarches ont été suivies pour introduire, présenter les notions?

Q605: pensez-vous que les deux tests posés sont significatifs des objectifs visés?

oui: pourquoi?

Non: pourquoi? quelles sont les modifications qui doivent être faites?

G 2

grille n°2(rôle de l'observateur durant
la séance I et la séance 3)

nom de l'observateur:

date:

heure:

salle:

nom des individus observés :

consignes:

il s'agit d'observer de façon continue deux élèves voisins. L'observation porte sur le comportement visible par quelqu'un qui regarde de loin; ce que peut voir par exemple un professeur depuis son bureau lorsqu'il porte plus particulièrement son attention vers un élève

AI: travaille régulièrement et ne marque aucune hostilité

"apparente" vis à vis de l'épreuve. Ne lève pas la tête

A2: s'arrête souvent mais semble réfléchir, lève la tête.

A3: s'arrête souvent, semble ne pas savoir et tente de chercher des informations dans son voisinage.

A4: ne travaille pas, marque une hostilité profonde à l'égard de l'épreuve

remarques personnelles de l'observateur, d'ordre particulier ou général:

G3

grille n°3rôle de l'observateur des petits
groupes pendant l'autocorrection

nom de l'observateur:

date:

heure:

salle:

petit groupe observé:

consignes: relever le plus possible d'information permettant
d'obtenir des renseignements sur le comportement
des individus durant une séquence d'autocontrôle et
autocorrective

liste d'observations souhaitées (non exhaustive)

BI: l'élève lit la question sur le document autocorrectif ou
sur le test.

B2: lit sa propre réponse

B3: lit "l'autocorrection"

B4: l'élève écrit

B5: lit la réponse fournie dans le corrigé

B6: reprend son cours, son livre, document scolaire

B7: demande une information au professeur (noter la demande)

B8: demande une information à l'élève (" ")

B9: ne fait rien, tête levée

BI0: l'élève réfléchit

BI1: l'élève recopie la correction

BI2: l'élève fait des retours en arrière

BI3:

BI4:

BI5:

BI6:

BI7:

Remarques personnelles de l'observateur :

CONTROLE PRELIMINAIRE

On s'est fixé une réussite générale assez bonne sur les notions de trigonométrie du programme de 3ème dans leur généralité d'utilisation.

Afin de préparer au mieux ta réussite une épreuve préliminaire est proposée avant le contrôle final. Ainsi tu auras la possibilité de faire le point après l'épreuve préliminaire, et, le cas échéant, de combler tes lacunes avant le contrôle final. Cette épreuve préliminaire ne compte pas pour le professeur. Le but est la préparation de l'épreuve finale.

Les pages qui suivent, contiennent les questions du test préliminaire. Les réponses sont à mettre sur les feuilles. Tu utiliseras le verso comme brouillon ou éventuellement d'autres feuilles qu'il ne faudra pas oublier de rendre avec ce feuillet. Pour écrire, utilise un stylo à plume ou à bille à encre noire ou bleue.

Quand tu fais une erreur, n'efface pas, il te suffira de barrer. Dès que tu auras fini, tu recevras un document qui te permettra de réaliser par toi-même la correction.

Bon courage et merci pour le respect
des consignes!

Nom:

Prénom:

classe:

groupe: A

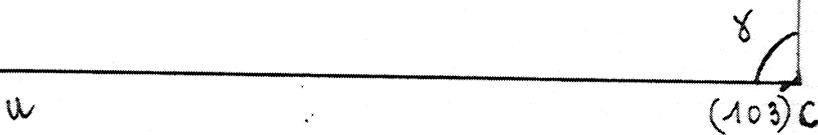
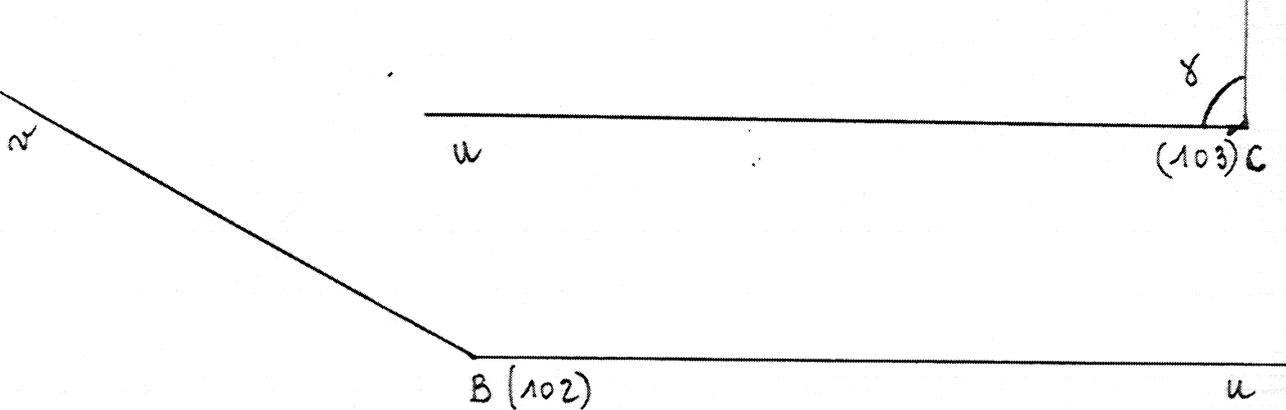
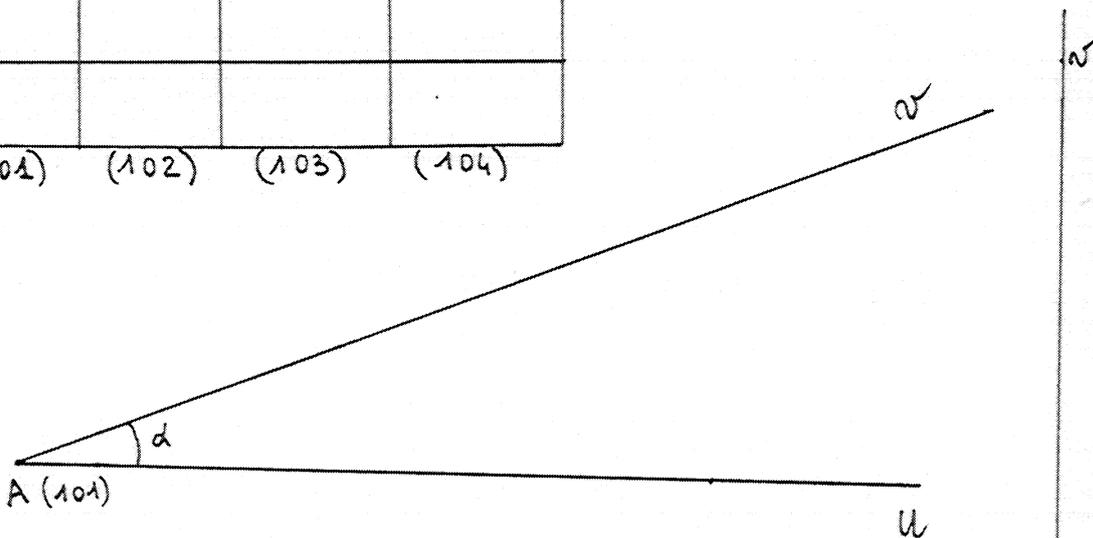
autoévaluation:

exercice n°100



Déterminer le sinus et le cosinus des angles suivants en utilisant le demi-cercle trigonométrique donné par report avec un calque ou par une construction.

angle	$\widehat{uAv} = \alpha$	$\beta = \widehat{uBv}$	$\gamma = \widehat{uCv}$	$\delta = \widehat{uDv}$
sinus				
cosinus				
	(101)	(102)	(103)	(104)



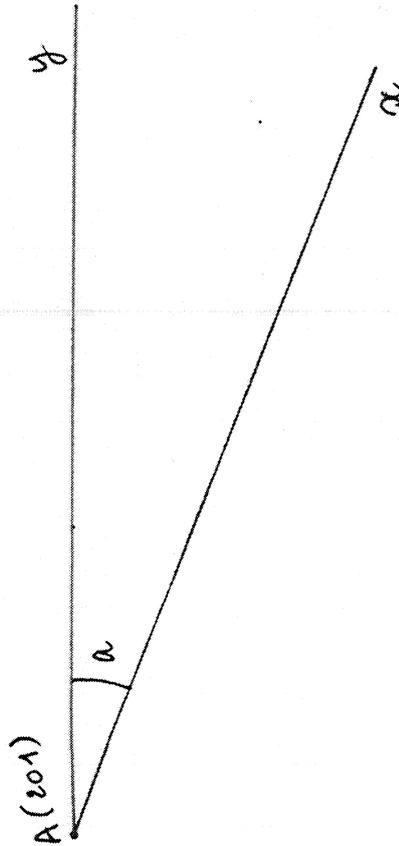
exercice n°200

Déterminer le cosinus et le sinus des angles suivants en construisant un demi-cercle trigonométrique (unité 10cm)

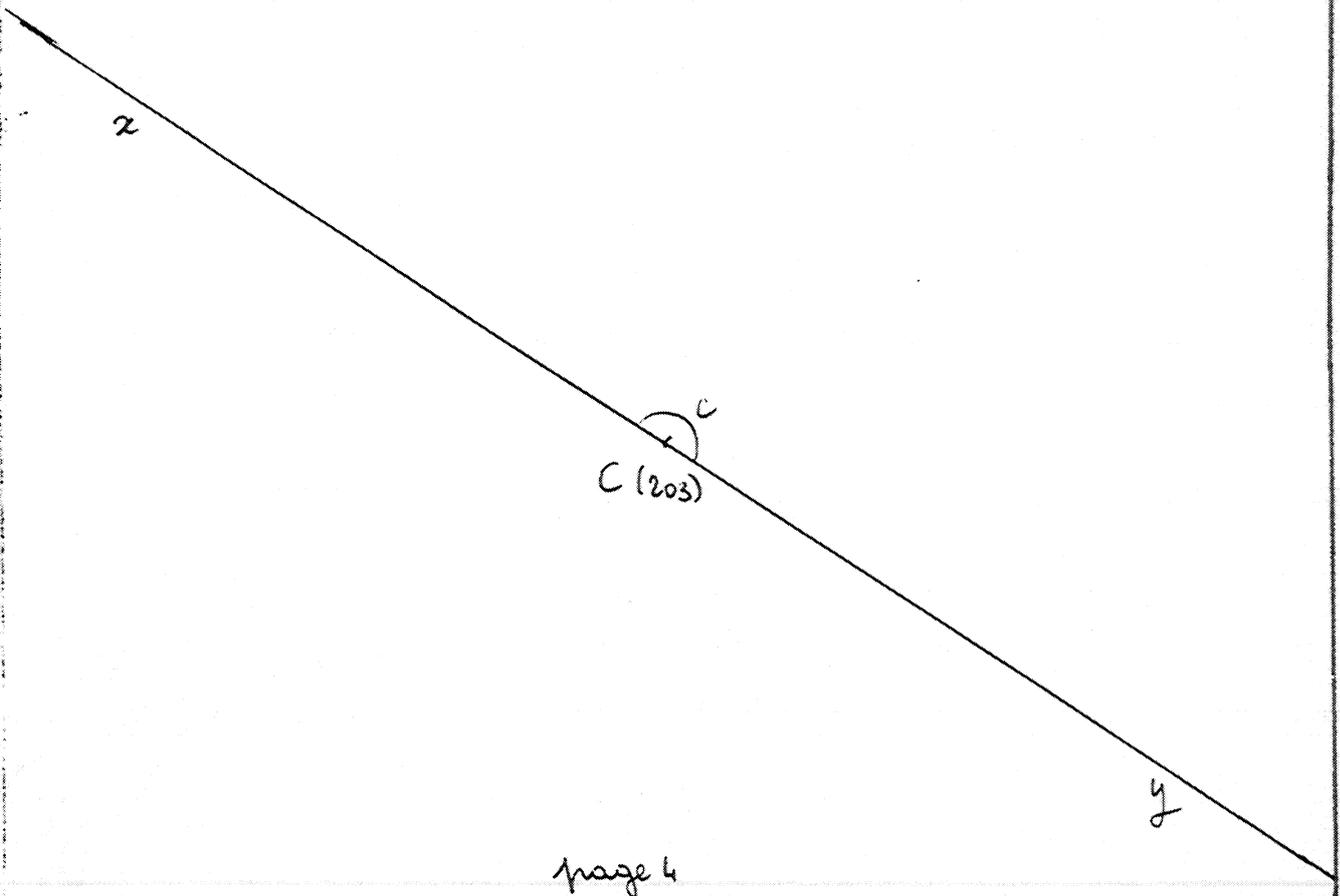
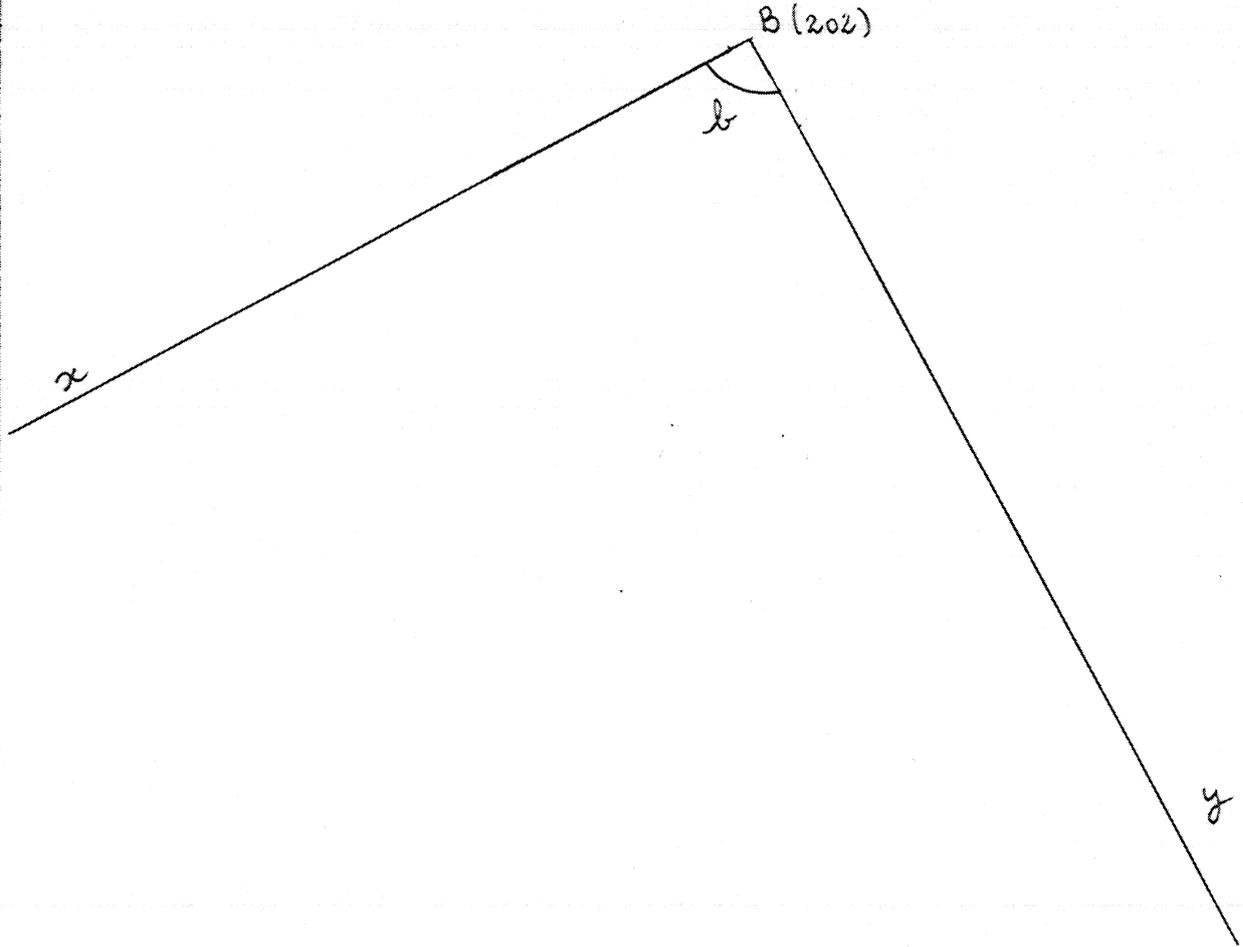
Faire figurer la construction sur la feuille

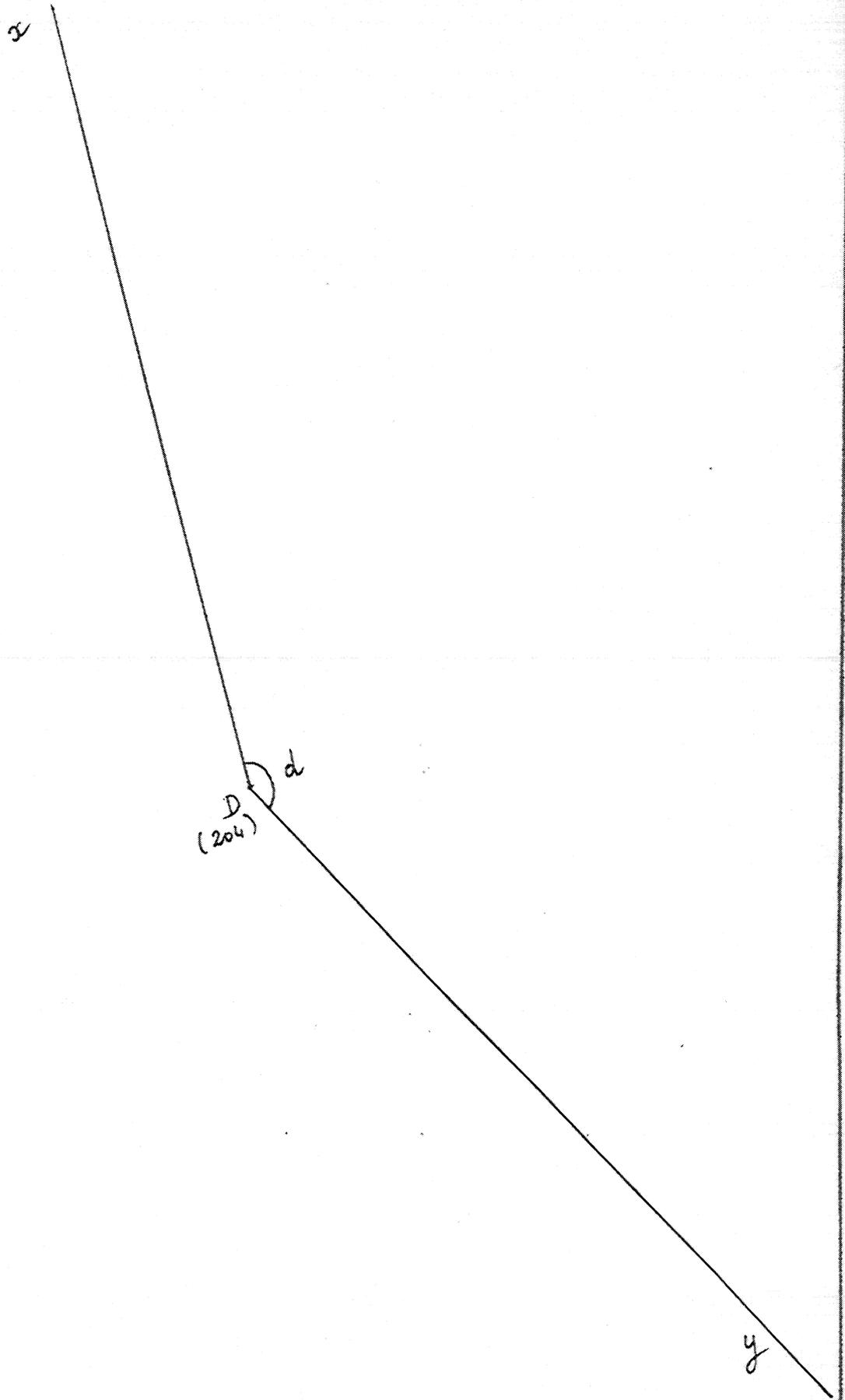
Utiliser l'équerre pour construire les perpendiculaires

angle	$\widehat{a=xAy}$	$\widehat{b=xBy}$	$\widehat{c=xCy}$	$\widehat{d=xDy}$
Sinus				
Cosinus				
	(201)	(202)	(203)	(204)



exercice n°200(suite)



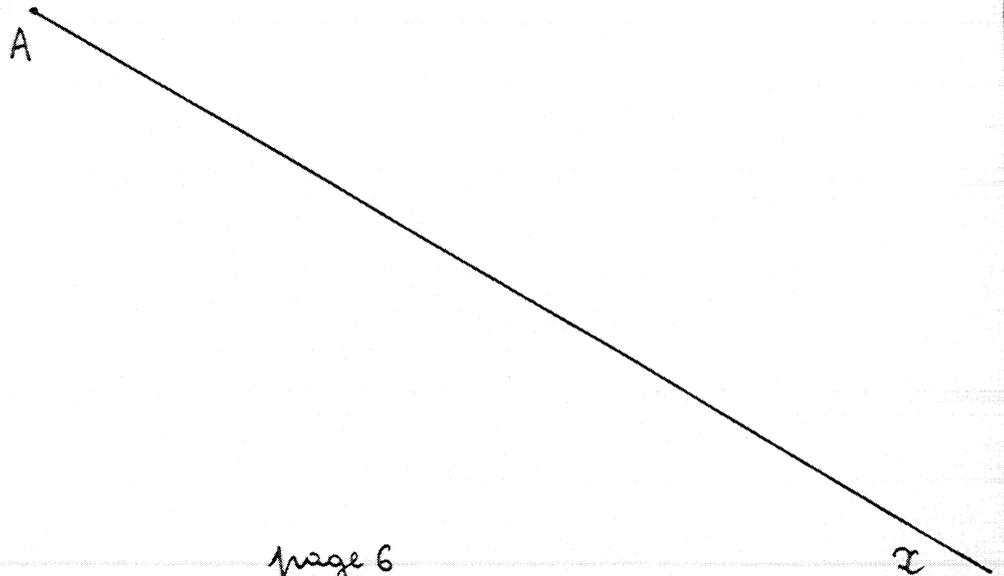


exercice n°300

Construire un angle (sans rapporteur) dont on connaît le sinus et le cosinus. On pourra utiliser le demi-cercle trigonométrique et faire le report sur cette feuille ou bien construire directement sur cette feuille, un demi-cercle trigonométrique (rayon unité=10cm)

On fournit aussi un côté de l'angle

(301)	angle: \widehat{xAy}
sinus	0,6
cosinus	0,8



exercice n°300(suite)

(302)

	angle: \widehat{uBv}
sinus	0,96
cosinus	-0,28

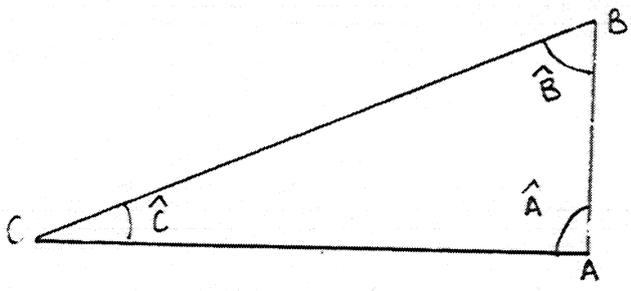
B

u

exercice n° 400

Trigonométrie dans le triangle rectangle

On donne le triangle rectangle en A suivant:



mettre dans la grille suivante :

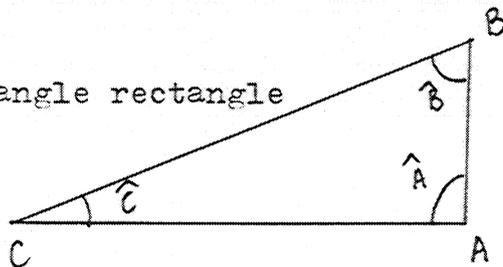
- V(vrai) dans la case correspondant à une réponse juste
- si toutes les réponses proposées te semblent fausses indique la bonne réponse dans la colonne "autre"
- si tu ne sais pas ,indique le par une croix dans la dernière colonne.

$\sin \hat{B}$							401
$\cos \hat{B}$							402
$\sin \hat{C}$							403
$\cos \hat{C}$							404
$\tan \hat{B}$							405
$\tan \hat{C}$							406
rapport	$\frac{AB}{AC}$	$\frac{BC}{AB}$	$\frac{AC}{BC}$	$\frac{AB}{BC}$	autre	je ne sais pas	n° des questions

exercice n°400

Trigonométrie dans le triangle rectangle

on donne le triangle rectangle
en A suivant:



mettre dans la grille suivante:

- V(vrai) dans la case correspondant à une réponse juste
- F(faux) dans la case correspondant à une réponse fausse
- si toutes les réponses proposées te semblent fausses,
indique la bonne réponse dans la colonne "autre"
- si tu ne sais pas, indique par une croix dans la
dernière colonne

	$\frac{AB}{AC}$	$\frac{BC}{AB}$	$\frac{AC}{BC}$	$\frac{AB}{BC}$	autre	je ne sais pas
$\sin \hat{B}$						401
$\cos \hat{B}$						402
$\sin \hat{C}$						403
$\cos \hat{C}$						404
$\operatorname{tg} \hat{B}$						405
$\operatorname{tg} \hat{C}$						406

Exercice n° 500

Construire à l'aide d'une règle et d'un compas, en ayant recours à la trigonométrie, un triangle ABC, rectangle en A tel que:

(501) $\sin \hat{C} = 0,3$ et l'hypoténuse $BC = 6$ (unité 1 cm)

exercice n°600

Usage de la "mesure en degrés" des angles

Usage des tables de trigonométrie et des machines à calculer

Compléter le tableau suivant . Quand il s'agit de valeurs approchées , on donnera la "meilleure approximation" obtenue

α°	$16^\circ 15'$			60°	$73^\circ 45'$		
$\cos \alpha^\circ$		$\frac{\sqrt{2}}{2}$	0,6			-0,28	$-\frac{1}{2}$
$\sin \alpha^\circ$		$\frac{\sqrt{2}}{2}$	0,8			0,96	
$\operatorname{tg} \alpha^\circ$	0,291				3,43		$-\sqrt{3}$
	(601)	(602)	(603)	(604)	(605)	(606)	(607)

A l'aide de ton rapporteur, "mesure" les deux angles que tu as construits à l'exercice n° 300

donne un encadrement:

\widehat{xAy} a sa "mesure" comprise entre et (608)
(301)

\widehat{uBv} a sa "mesure" comprise entre et (609)
(302)

as-tu une remarque à faire?

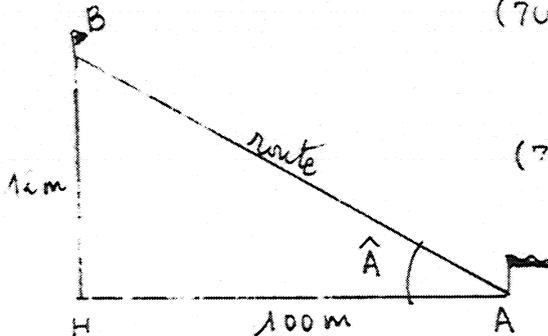
(610)

exercice n°700

Sur les routes de montagnes, tu as sûrement vu le panneau



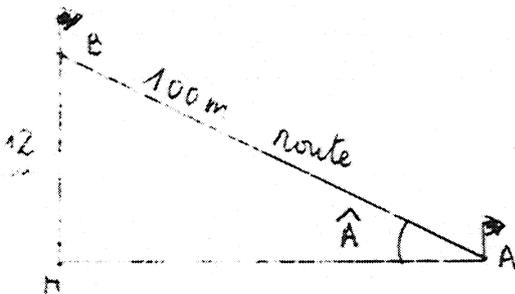
A/ on peut penser que cela signifie que l'on s'élève de 12m quand on a parcouru 100m horizontalement



(701) A₁/: détermine l'angle \hat{A} que fait la route avec l'horizontale

(702) A₂/: dessine un talus qui a une pente de 100%

B/ on peut penser aussi que cela signifie que l'on s'élève de 12m quand on a parcouru 100m de route.



(703) B₁/: détermine l'angle \hat{A} que fait la route avec l'horizontale

(704) B₂/: dessine un talus qui a une pente de 100%

C/ (705) as-tu une remarque à faire?

AUTOCONTROLE

AUTOCORRECTION

AUTOEVALUATION

Tu vas cette fois, être ton propre correcteur, c'est à dire que tu vas apprendre à juger toi-même ta compréhension sans t'appuyer sur l'avis du professeur.

Chaque exercice est suivi d'une information te permettant d'effectuer la correction. Porte alors les rectifications en rouge sur tes réponses si nécessaire. Tu peux compléter à l'aide de ton livre, ton cours ou tout autre document.

Enfin à l'aide de la feuille "autoévaluation" tu pourras calculer "tes scores" (un score de réussite, un score d'erreur); pour chaque question de chaque exercice, le tableau fournit le barème.

CONTROLE PRELIMINAIRE AUTOCORRIGE

On s'est fixé une réussite générale assez bonne sur les notions de trigonométrie du programme de 3ème dans leur généralité d'utilisation.

Afin de préparer au mieux ta réussite une épreuve préliminaire est proposée avant le contrôle final. Ainsi tu auras la possibilité de faire le point avant le contrôle final et, le cas échéant, de combler tes lacunes. L'épreuve préliminaire ne compte pas pour le professeur. Le but est la préparation de l'épreuve finale.

Les pages qui suivent, contiennent les questions du test préliminaire ainsi que leur correction.

Après avoir pris connaissance de la question, essaie de fournir la réponse que tu portes sur la feuille (utilise le verso comme brouillon ou éventuellement d'autres feuilles que tu n'oublieras pas de laisser avec le feuillet) au stylo (bille ou plume) à encre noire ou bleue.

Tu vas cette fois, être ton propre correcteur, c'est à dire que tu vas apprendre à juger toi-même ta compréhension sans t'appuyer sur l'avis du professeur.

Chaque exercice est suivi d'une information te permettant d'effectuer la correction. Porte alors les rectifications en rouge sur tes réponses si nécessaire. Tu peux compléter à l'aide de ton livre ton cours ou tout autre document.

Enfin à l'aide de la feuille "autoévaluation" tu pourras calculer "tes scores" (un score de réussite, un score d'erreur); pour chaque question de chaque exercice, le tableau fournit le barème.

Bon courage et merci de respecter les consignes!

Nom:

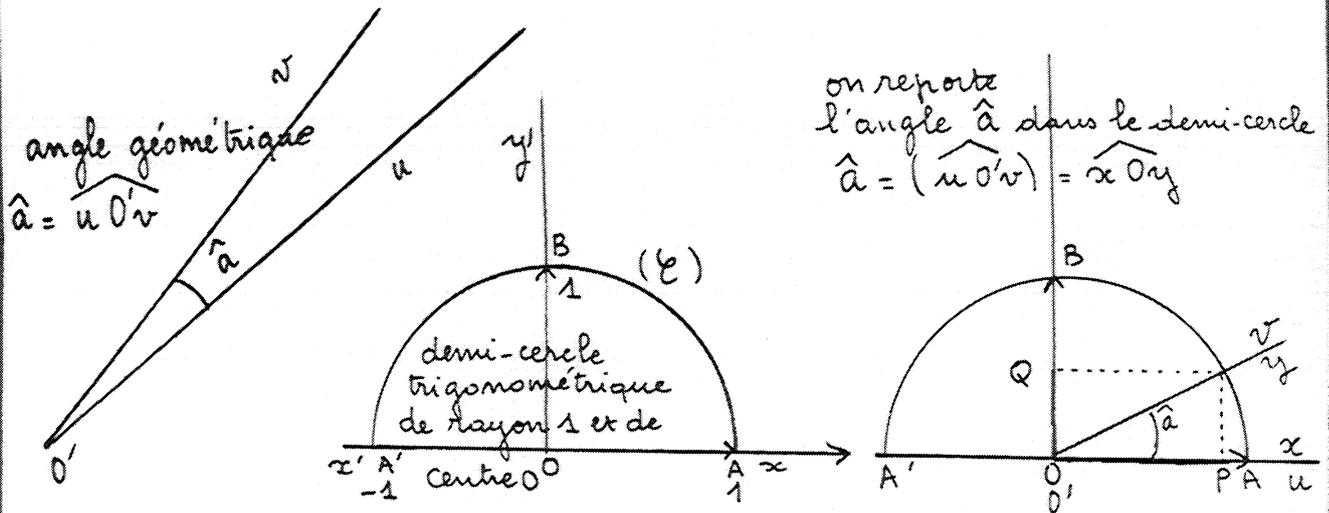
Prénom:

classe:
groupe B

autoévaluation, observation personnelle:

Rappels généraux

Tout d'abord, on te rappelle les définitions, dans le cas où tu n'aurais pas su répondre. Ces dessins devraient pouvoir t'aider.



Par définition: le cosinus de l'angle \hat{a} est l'abscisse de M

$$\overline{OP} = \cos \hat{a}$$

le sinus de l'angle \hat{a} est l'ordonnée de M

$$\overline{OQ} = \sin \hat{a}$$

la tangente de l'angle \hat{a} est définie par

$$\operatorname{tg} \hat{a} = \frac{\sin \hat{a}}{\cos \hat{a}}$$

$$-1 \leq \cos \hat{a} \leq 1$$

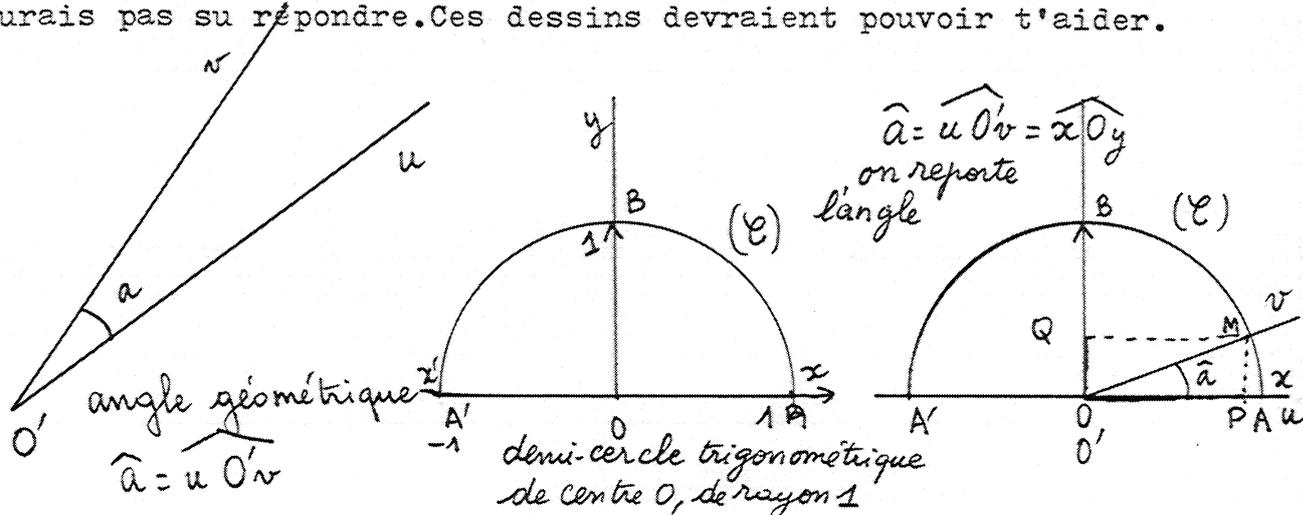
$$0 \leq \sin \hat{a} \leq 1$$

$$(\cos a)^2 + (\sin a)^2 = 1$$

Ainsi ces quelques propriétés devraient te permettre d'éliminer les réponses aberrantes. Tu peux donc le faire avant de lire les pages suivantes.

 Rappels généraux

Tout d'abord, on te rappelle les définitions, dans le cas où tu n'aurais pas su répondre. Ces dessins devraient pouvoir t'aider.



Par définition: le cosinus de l'angle \hat{a} est l'abscisse de M

$$\overline{OP} = \cos \hat{a}$$

* le sinus de l'angle \hat{a} est l'ordonnée de M

$$\overline{OQ} = \sin \hat{a}$$

* la tangente de l'angle \hat{a} est définie par

$$\operatorname{tg} \hat{a} = \frac{\sin \hat{a}}{\cos \hat{a}}$$

$$-1 \leq \cos \hat{a} \leq +1$$

$$0 \leq \sin \hat{a} \leq +1$$

$$(\cos \hat{a})^2 + (\sin \hat{a})^2 = 1$$

Ainsi ces quelques propriétés devraient te permettre d'éliminer les réponses aberrantes. Tu peux donc le faire avec un stylo vert avant de lire les pages suivantes.

exercice n° 100

Nous te fournissons maintenant la réponse dans ce tableau:

angle	$\alpha = \widehat{uAv}$	$\beta = \widehat{uBv}$	$\gamma = \widehat{uCv}$	$\delta = \widehat{uDv}$
sinus	0,37	0,48	1	0
cosinus	0,925	-0,87	0	1
n° des questions	(I01)	(I02)	(I03)	(I04)

Pour (I01) et (I02), il s'agit de valeurs approchées.

Nous signalons les erreurs les plus fréquemment rencontrées:

- échange des valeurs de sinus et de cosinus
- manque de précision
- mauvais report sur le demi-cercle trigonométrique
- erreur de signe

(R100) quelles observations, quelles critiques as-tu à faire sur tes résultats?

exercice n° 100

Nous te fournissons maintenant la réponse dans ce tableau:

angle	$\alpha = \widehat{uAv}$	$\beta = \widehat{uBv}$	$\gamma = \widehat{uCv}$	$\delta = \widehat{uDv}$
sinus	0,37	0,48	1	0
cosinus	0,925	-0,87	0	1
	(101)	(102)	(103)	(104)

il s'agit
pour (101)
et (102)
de valeurs
approchées.

(R100) quelles observations ,quelles critiques as-tu à faire sur
tes résultats?

exercice n° 200

On te demande ici non pas de reporter dans le demi-cercle trigonométrique fourni, l'angle considéré mais la construction directe

I/ Nous te fournissons en premier lieu une construction rapide avec laquelle tu vas essayer de contrôler tes résultats:

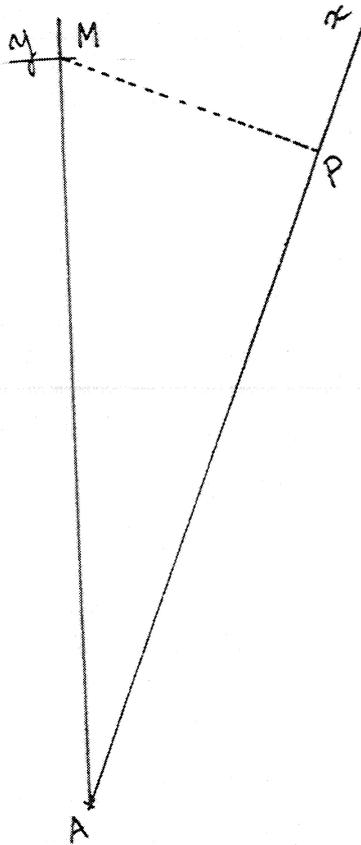
-A l'aide d'un compas placer le point M sur Ay tel que $AM=10$ (cm)

-construire la perpendiculaire à Ax passant par M

-on obtient le point P, mesurer AP et MP

- on a ainsi $\overline{AP} = \cos \hat{a}$

$\overline{MP} = \sin \hat{a}$

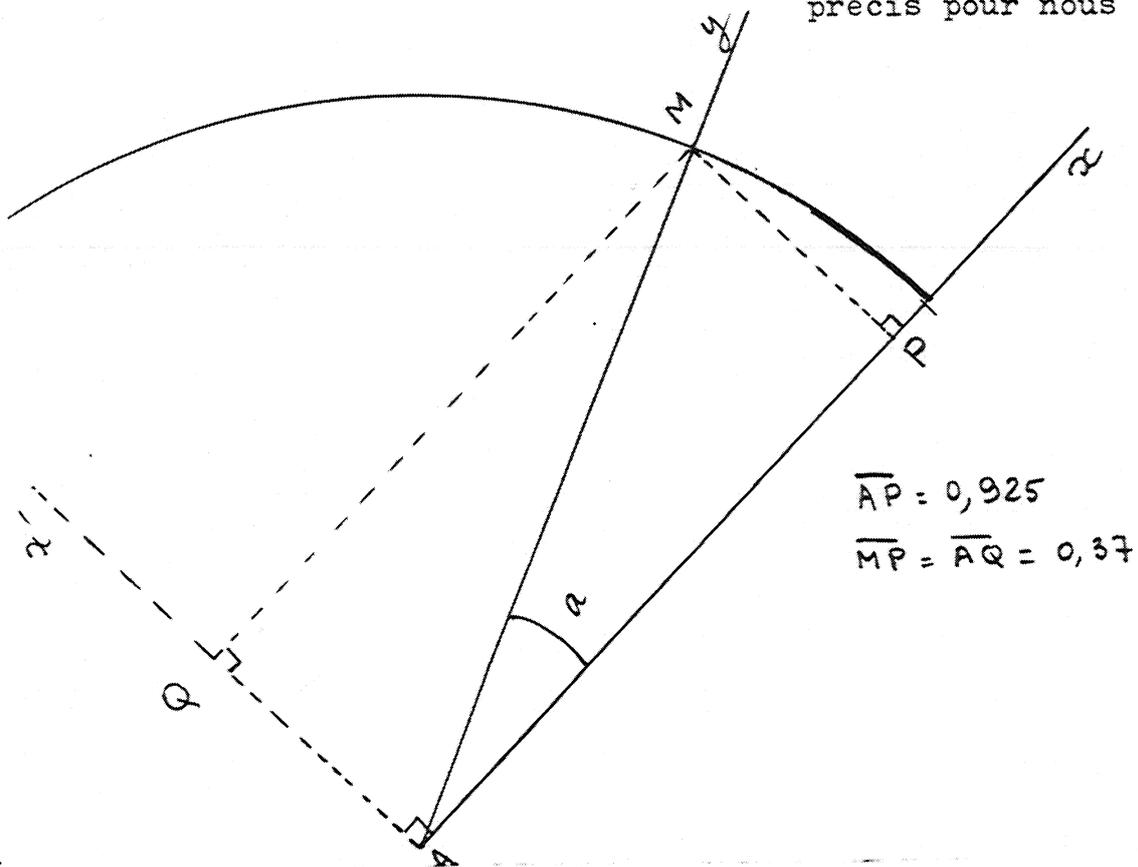


Ici la mesure donne : $\overline{MP} = 0,37$
 $\overline{AP} = 0,925$

on peut remarquer que $(0,925)^2 + (0,37)^2 = 0,992525$ ce qui est ici suffisamment précis pour nous

- II/ Voici maintenant une construction plus complète utilisant les définitions dans leur totalité:
- tracer une portion du cercle trigonométrique de sorte qu'elle soit sur la feuille. On choisit comme unité, le "décimètre"
 - ici Ax est l'axe des cosinus
 - Ax' est l'axe des sinus, on le trace à l'aide de l'équerre
 - tracer MP et MQ encore avec l'équerre.
 - la mesure de MP=AQ te permet d'obtenir $\sin a$
 - la mesure de AP te permet d'obtenir $\cos a$
 - vérifie ensuite que $(MP)^2 + (AP)^2$ n'est pas trop éloignée de la valeur 1
 - on obtient ici $\sin a = 0,37$
 $\cos a = 0,925$

$$(0,925)^2 + (0,37)^2 = 0,992525 \text{ ce qui est suffisamment précis pour nous, ici}$$



III/ Enfin dans le tableau ci-dessous tu trouveras les réponses aux autres questions:

	\hat{b}	\hat{c}	\hat{d}
cosinus	0	-1	-0,87
sinus	1	0	0,48
	(202)	(203)	(204)

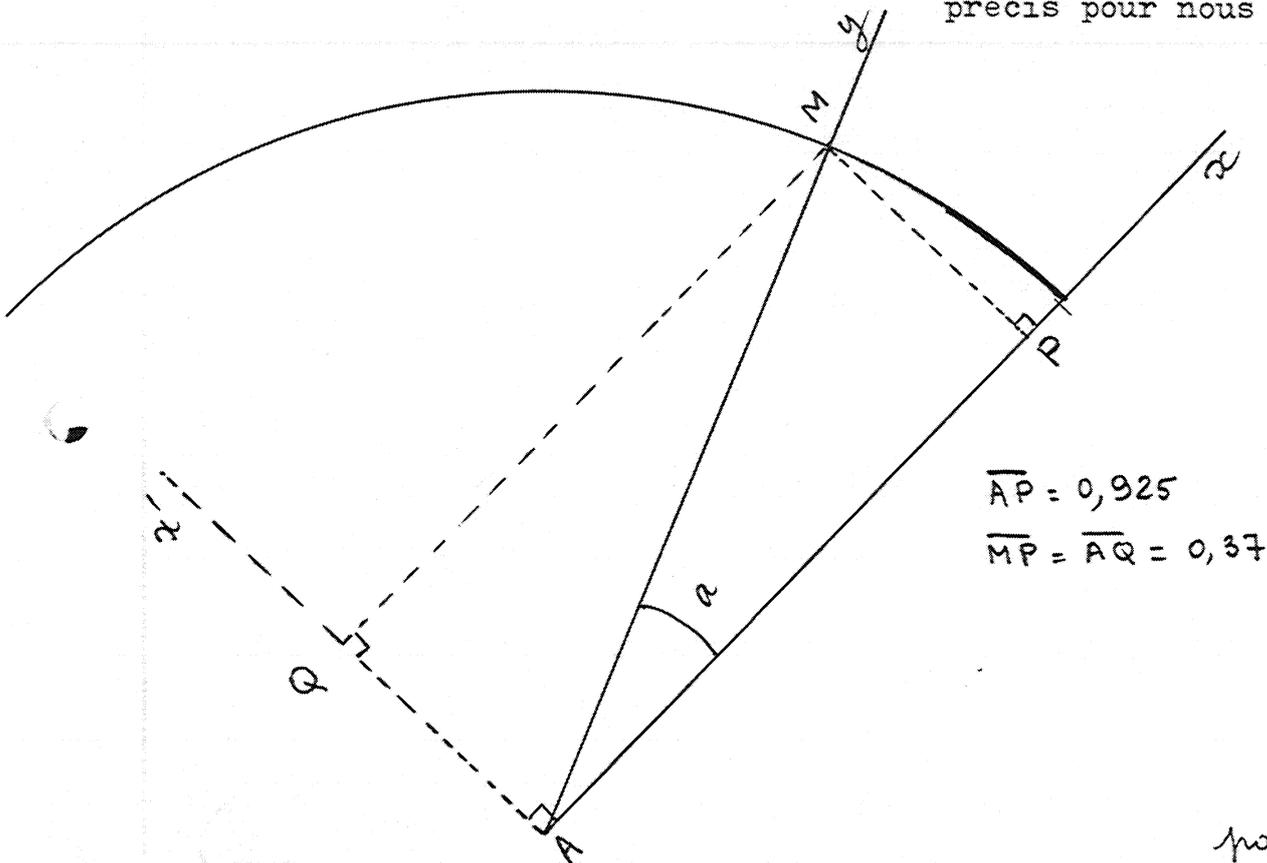
exercice n° 200

On te demande ici non pas de reporter dans le demi-cercle trigonométrique fourni, l'angle considéré mais la construction directe

voici la réponse et la construction pour la question n°201:

- tracer une portion du cercle trigonométrique de sorte qu'elle soit sur la feuille .On choisit comme unité, le "décimètre"
- ici Ax est l'axe des cosinus
- Ax' est l'axe des sinus, on le trace à l'aide de l'équerre
- tracer MP et MQ encore avec l'équerre.
- la mesure de MP=AQ te permet d'obtenir sin a
- la mesure de AP te permet d'obtenir cos a
- vérifie ensuite que $(MP)^2 + (AP)^2$ n'est pas trop éloignée de la valeur 1
- on obtient ici $\sin a = 0,37$
 $\cos a = 0,925$

$$(0,925)^2 + (0,37)^2 = 0,992525 \text{ ce qui est suffisamment précis pour nous ,ici}$$



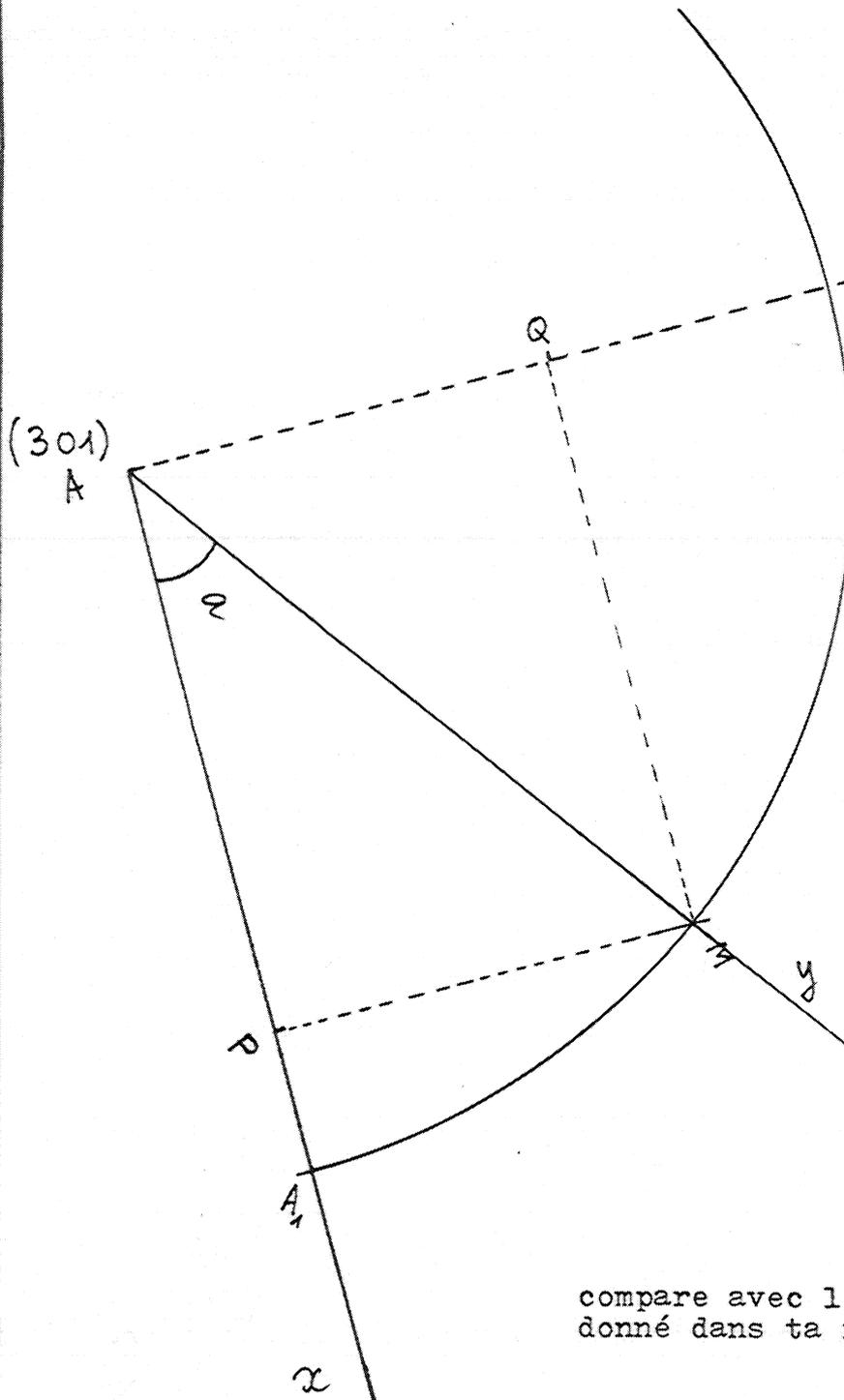
page 4

Nous te fournissons maintenant la réponses aux questions 202,203 et 204. Si tu as faux , recommence avec les nouvelles indications
 $\cos b = 0$ $\sin b = 1$; $\cos c = -1$ $\sin c = 0$; $\cos d = -0,87$ $\sin d = 0,48$

exercice n°300

Ici le problème est réciproque, tu connais le cosinus et le sinus d'un angle. On te demande de construire l'angle. Mais une condition est donnée : on fournit un côté, et le sommet.

voici comment on obtient l'angle \widehat{xAy} . Si tu penses avoir construit correctement l'angle \widehat{uBv} (302) alors reporte-toi à la correction page suivante (p6) sinon refais la construction.

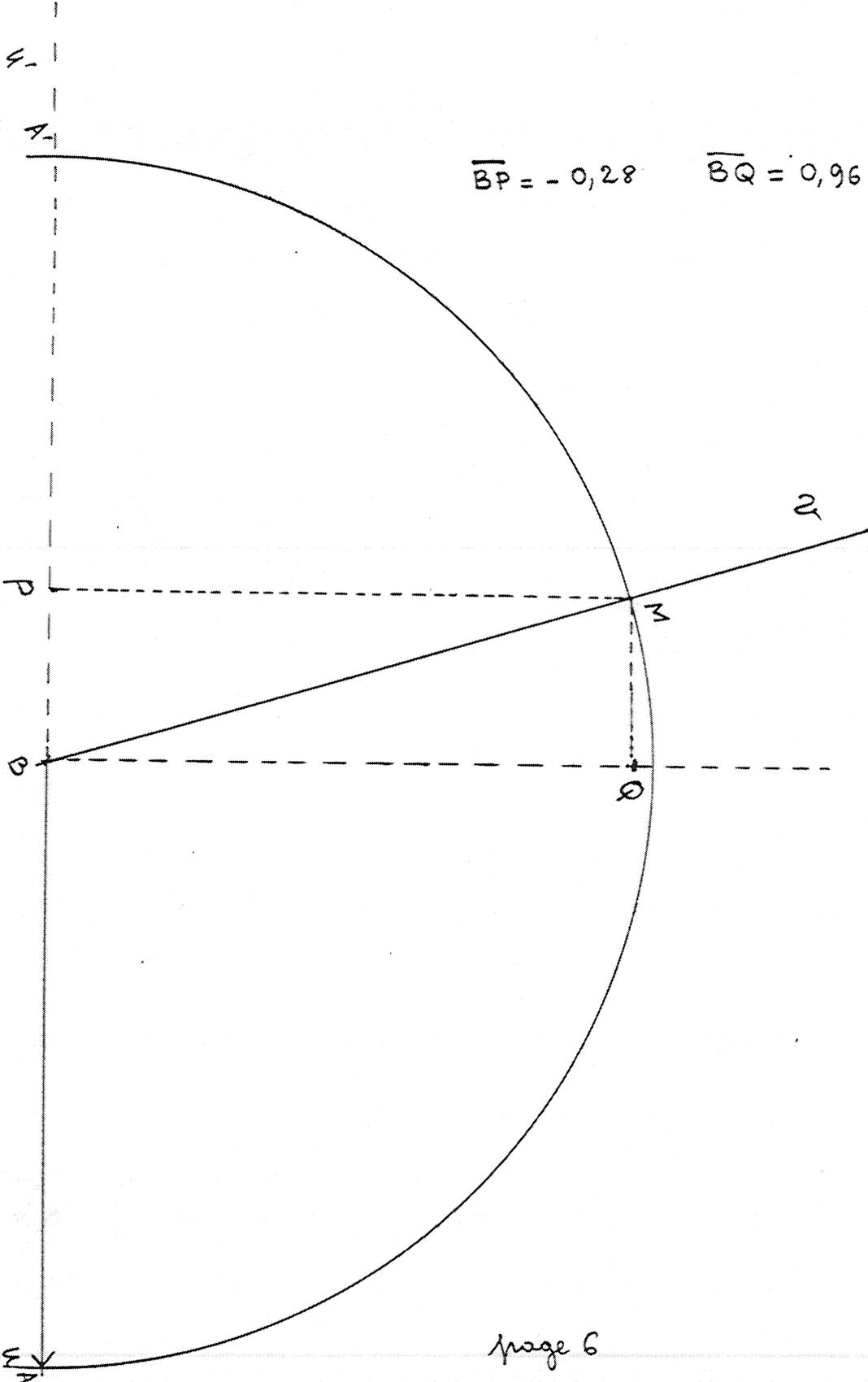


- 1/ construire un demi-cercle de rayon 1 (unité Idm) et de centre A
- 2/ à l'aide de l'équerre, tracer la demi-droite Ax' perpendiculaire à Ax
- 3/ porter sur Ax, le point P tel que $\overline{AP} = 0,8$ et sur Ax' le point Q tel que $\overline{AQ} = 0,6$
- 4/ la droite parallèle à Ax passant par Q doit couper la parallèle à la droite Ax' passant par P, en M sur le demi-cercle.
- 5/ tracer la demi-droite AM
- 6/ l'angle cherché est l'angle \widehat{xAy}

7/ à l'aide d'un papier calque ou par report avec un compas,

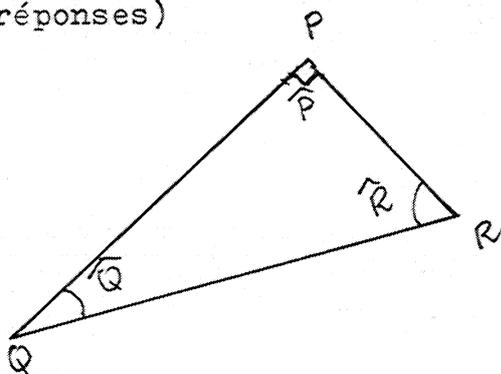
compare avec l'angle que tu as donné dans ta réponse.

exercice n° 300(suite)
question n° 302



exercice n°400

Nous te rappelons les définitions avant de te fournir la réponse (les données devraient te permettre de vérifier tes propres réponses)



$$\cos \hat{Q} = \frac{\text{côté adjacent}}{\text{côté hypoténuse}} = \frac{QP}{QR}$$

$$\sin \hat{Q} = \frac{\text{côté opposé}}{\text{hypoténuse}} = \frac{PR}{QR}$$

$$\text{tg } \hat{Q} = \frac{\sin \hat{Q}}{\cos \hat{Q}} = \frac{\text{côté opposé}}{\text{côté adjacent}} = \frac{PR}{PQ}$$

	$\frac{PR}{PQ}$	$\frac{RQ}{PR}$	$\frac{PQ}{RQ}$	$\frac{PR}{RQ}$	autre
$\sin \hat{R}$	F	F	V	F	
$\cos \hat{R}$	F	F	F	V	
$\sin \hat{Q}$	F	F	F	V	
$\cos \hat{Q}$	F	F	V	F	
$\text{tg } \hat{Q}$	V	F	F	F	
$\text{tg } \hat{R}$	F	F	F	F	$\frac{PQ}{PR}$

maintenant que tu as pu rectifier tes réponses (au stylo vert) voici :

Réponses aux questions de l'exercice 400

$$\sin \hat{B} = \frac{AC}{BC}$$

$$\cos \hat{B} = \frac{AB}{BC}$$

$$\sin \hat{C} = \frac{AB}{BC}$$

$$\cos \hat{C} = \frac{AC}{BC}$$

$$\text{tg } \hat{B} = \frac{AC}{AB}$$

$$\text{tg } \hat{C} = \frac{AB}{AC}$$

exercice n°400

Nous te rappelons les définitions avant de te fournir la réponse ;
les données devraient te permettre de vérifier tes propres réponses

$$\cos \hat{Q} = \frac{\text{côté adjacent}}{\text{hypoténuse}} = \frac{QP}{QR}$$

$$\sin \hat{Q} = \frac{\text{côté opposé}}{\text{hypoténuse}} = \frac{PR}{QR}$$

$$\text{tg } \hat{Q} = \frac{\sin \hat{Q}}{\cos \hat{Q}} = \frac{\text{côté opposé}}{\text{côté adjacent}} = \frac{PR}{PQ}$$

	$\frac{PR}{PQ}$	$\frac{RQ}{PR}$	$\frac{PQ}{RQ}$	$\frac{PR}{RQ}$	autre
$\sin \hat{R}$			V		
$\cos \hat{R}$				V	
$\sin \hat{Q}$				V	
$\cos \hat{Q}$			V		
$\text{tg } \hat{Q}$	V				
$\text{tg } \hat{R}$					$\frac{PQ}{PR}$

Maintenant que tu as pu rectifier tes réponses (au stylo rouge)
tu peux contrôler les réponses :

$$\sin \hat{B} = \frac{AC}{BC}$$

$$\cos \hat{B} = \frac{AB}{BC}$$

$$\text{tg } \hat{B} = \frac{AC}{AB}$$

$$\sin \hat{C} = \frac{AB}{BC}$$

$$\cos \hat{C} = \frac{AC}{BC}$$

$$\text{tg } \hat{C} = \frac{AB}{AC}$$

exercice n° 500

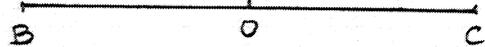
Tout d'abord vérifie que le triangle que tu as fourni ,a les dimensions suivantes (en cm)

$$BC= 6 \quad AB=1,8 \quad AC=5,7$$

Si l'une des dimensions est fausse,reviens alors à la construction

voici une démarche possible:

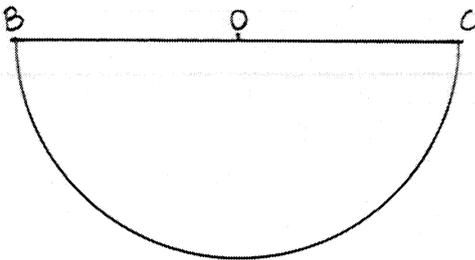
1/ construire BC et son milieu O



2/peux-tu situer le point A ? si oui, dire où:

si non, dans ce cas ,on te rappelle qu'un triangle rectangle est inscritible dans un demi-cercle de diamètre,l'hypoténuse. Ainsi le point va se situer sur un demi-cercle de centre O et de rayon 3(cm)

Faire la construction.



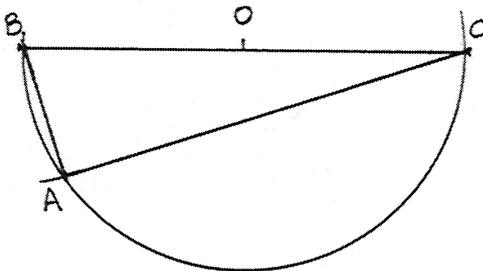
3/ il faut maintenant que

$$\sin \hat{C} = 0,3$$

$$\text{or } \sin \hat{C} = \frac{BA}{BC} = 0,3$$

$$\text{et } BA = 0,3 \times BC = 0,3 \times 6 = 1,8$$

4/ c'est donc le point A du demi-cercle situé à une distance de 1,8(cm) de B



- As-tu compris?

oui

sans avis

non

exercice n° 500

Tout d'abord vérifie que le triangle que tu as fourni, correspond à celui-ci et a bien les mêmes dimensions:

voici deux démarches pour obtenir la construction

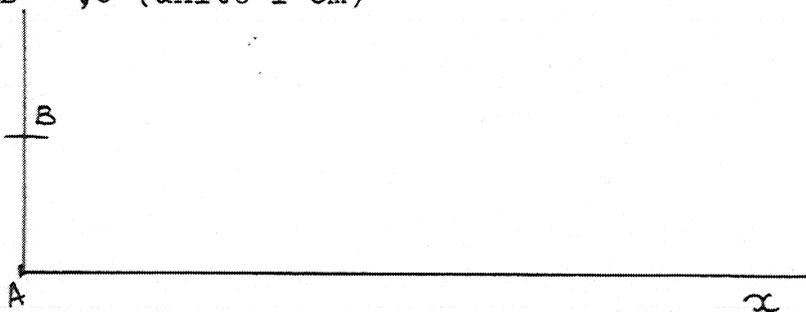
-considérons la demi-droite Ax



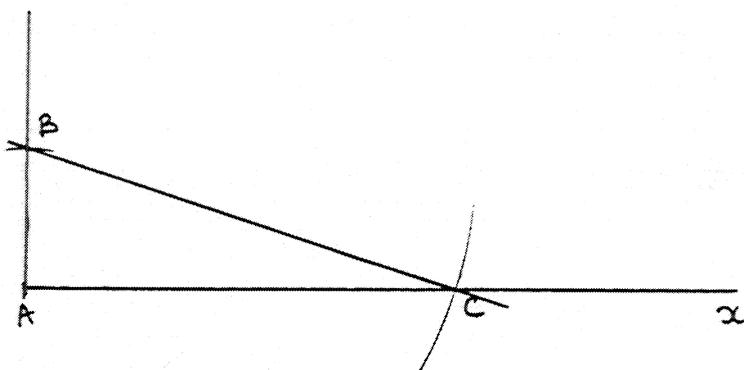
-cherchons BA:

$$BA = (\sin \hat{C}) \times BC = 0,3 \times 6 = 1,8$$

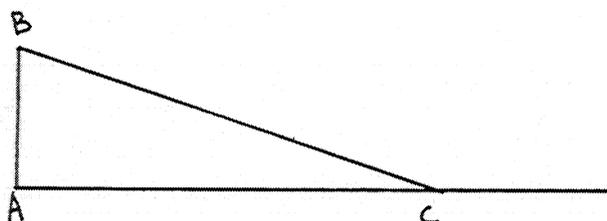
Sur la demi-droite Ay perpendiculaire à Ax en A, construire le point B tel que $AB = 1,8$ (unité 1 cm)



A l'aide d'un compas, plaçons le point C sur Ax tel que $BC = 6$ (cm)



On obtient la construction demandée :



Ainsi comme tu peux le constater à la règle graduée

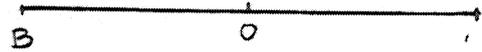
$BC = 6$	$BA = 1,8$	$AC = 5,7$
----------	------------	------------

page 8

exercice n°500 (suite)

voici maintenant la seconde démarche annoncée:

1/ construire BC et son milieu O

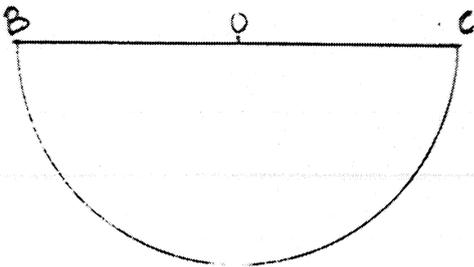


2/peux-tu situer le point A ? si oui, dire où:

si non, dans ce cas ,on te rappelle

qu'un triangle rectangle est inscriptible dans un demi-cercle e
diamètre, l'hypoténuse. Ainsi le point va se situer sur un demi-
cercle de centre O et de rayon 3(cm)

Faire la construction.



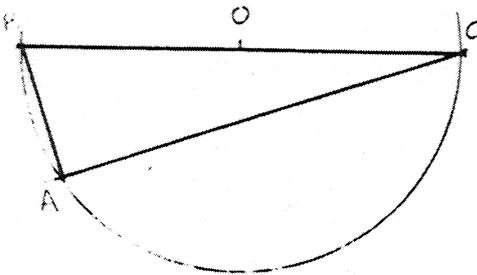
3/ il faut maintenant que

$$\sin \hat{C} = 0,3$$

$$\text{or } \sin \hat{C} = \frac{BA}{BC} = 0,3$$

$$\text{et } BA = 0,3 \times BC = 0,3 \times 6 = 1,8$$

4/ c'est donc le point A du
demi-cercle situé à une
distance de 1,8(cm) de



- As-tu compris?

oui sans avis non

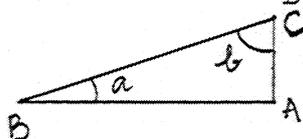
exercice n°600

cette question nécessite de savoir utiliser une table numérique ou une machine à calculer qui possède les touches

$$\frac{\cos^{-1}}{\cos} \quad \frac{\sin^{-1} \text{tg}^{-1}}{\sin \text{tg}}$$

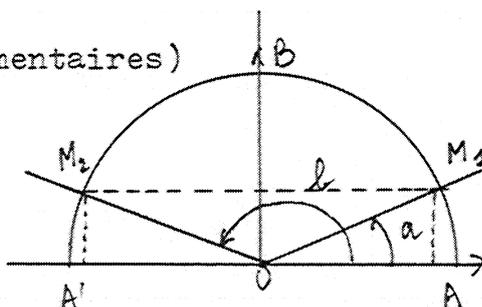
Le tableau comporte 7 questions. Toutefois, il n'est pas nécessaire de faire sept calculs si tu te rappelles les résultats suivants:

si $a+b=90^\circ$ $\cos b = \sin a = \frac{AC}{BC}$ (angles complémentaires)



si $a+b=180^\circ$ (angles supplémentaires)

$$\begin{cases} \cos a = -\cos b \\ \sin a = \sin b \end{cases}$$



ainsi: (605) et (601) rentre dans le cas des angles complémentaires
(604) et (607) rentre dans le cas des angles supplémentaires

α°	$16^\circ 15'$	45°	$53^\circ 07'$	60°	$73^\circ 45'$	$106^\circ 15'$	120°
$\cos \alpha^\circ$	0,96	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	0,6	0,5	0,28	-0,28	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$
$\sin \alpha^\circ$	0,28	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	0,8	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	0,96	0,96	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
$\text{tg} \alpha^\circ$	0,291	1	1,333	$\sqrt{3}$	3,43	-3,43	$-\sqrt{3}$
	(601)	(602)	(603)	(604)	(605)	(606)	(607)

(608) $37^\circ \leq \text{mes}(\widehat{xAy})^\circ \leq 38^\circ$

(609) $106^\circ \leq \text{mes}(\widehat{xBy})^\circ \leq 107^\circ$

(610): (608) est la colonne (603) et (609) est la colonne (606)

Ceci pouvait t'aider à relever des erreurs éventuelles sur cours du contrôle

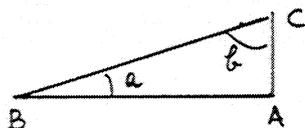
exercice n° 600

Cette question nécessite de savoir utiliser une table numérique ou un machine à calculer qui possède les touches

$$\begin{matrix} \cos^{-1} & \sin^{-1} & \text{tg}^{-1} \\ \boxed{\cos} & \boxed{\sin} & \boxed{\text{tg}} \end{matrix}$$

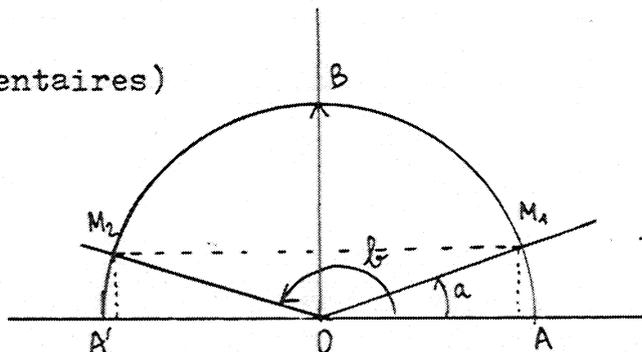
Le tableau comporte 7 questions. Toutefois, il n'est pas nécessaire de faire sept calculs si tu te rappelles les résultats suivants:

si $a+b = 90^\circ$, $\cos b = \sin a = \frac{AC}{BC}$ (angles complémentaires)



si $a+b = 180^\circ$ (angles supplémentaires)

$$\begin{cases} \cos a = -\cos b \\ \sin a = \sin b \end{cases}$$



ainsi (605) et (601) rentrent dans le cas des angles complémentaires
(604) et (607) rentrent dans le cas des angles supplémentaires

θ°	$16^\circ 15'$	45°	$53^\circ 07'$	60°	$73^\circ 45'$	$106^\circ 15'$	120°
$\cos \theta^\circ$	0,96	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	0,6	0,5	0,28	-0,28	$-\frac{1}{2}$
$\sin \theta^\circ$	0,28	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	0,8	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	0,96	0,96	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
$\text{tg } \theta^\circ$	0,291	1	1,333	$\sqrt{3}$	3,43	-3,43	$-\sqrt{3}$
	(601)	(602)	(603)	(604)	(605)	(606)	(607)

(608) : $36^\circ < \text{mes}(\widehat{xAy}) < 37^\circ$

(609) : $106^\circ < \text{mes}(\widehat{uBv}) < 107^\circ$

(610): (608) est le complémentaire de (603)

(609) est la colonne (606)

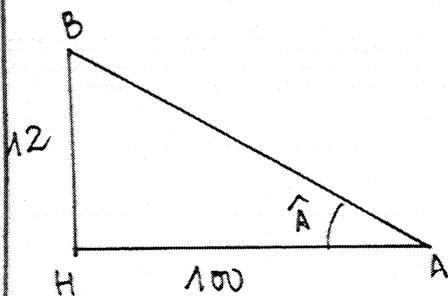
ceci pouvait t'aider à révéler des erreurs éventuelles au cours du contrôle.

exercice n° 700

Il s'agit là déjà d'un petit problème. Nous utiliserons la trigonométrie du triangle rectangle pour le résoudre.

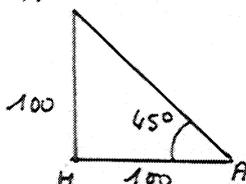
A/ (701) Dans cette interprétation, nous connaissons l'angle par sa tangente:

$$\operatorname{tg} \hat{A} = \frac{BH}{AH} = \frac{12}{100} = 0,12$$



à l'aide d'une table ou d'une machine à calculer, on obtient: $6^{\circ}50' \leq \operatorname{mes} \hat{A} \leq 6^{\circ}51'$

(702) un talus qui a une pente de 100% est tel que $\operatorname{tg} \hat{A} = 1$ soit $\operatorname{mes} \hat{A} = 45^{\circ}$

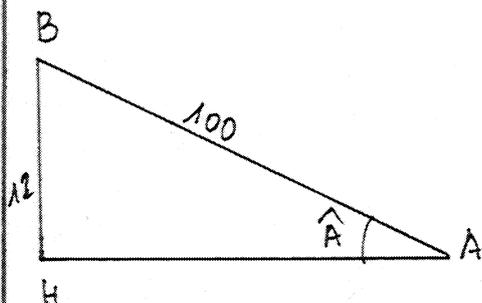


B/ dans cette seconde interprétation, nous connaissons l'angle par son sinus:

$$(703) \quad \sin \hat{A} = \frac{BH}{AB} = \frac{12}{100} = 0,12$$

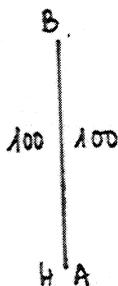
à l'aide d'une table ou une machine à calculer on obtient:

$$\sin \hat{A} = 0,12 \quad 6^{\circ}53' \leq \operatorname{mes} \hat{A} \leq 6^{\circ}54'$$



(704) une pente de 100% correspond ici à un talus vertical car

$$\sin \hat{A} = \frac{100}{100} = 1 \text{ donc } \operatorname{mes} \hat{A} = 90^{\circ}$$



contrôle terminal:

Ce contrôle vise donc maintenant à évaluer les acquis concernant la trigonométrie de la classe de 3ème

Ce sont les résultats à ce contrôle qui seront pris en compte par le professeur.

Comme pour le contrôle préliminaire la rédaction est à faire sur les feuilles ou sur des feuilles à part sans oublier de les rendre avec ce feuillet. Il est encore demandé de ne pas effacer. Ce qui sera barré d'un trait de stylo, sera considéré comme NUL et ne comptera pas.

N'écris pas avec un crayon. Ecris avec un stylo à plume ou à bille ou un feutre de couleur noire ou bleue.

groupe de travail :
 unité :

NOM : GROUPE DE VIE

FEST n°

PORTANT SUR

Date ... / ... / 19...

CEC LA RICAMARIE
 © OCCE LOIRE 1984
 IREM de LYON
 F E S T NIVEAU **D**

RESULTATS	C.N	OBJECTIFS	NOMBRE TOTAL	A REVOIR :
<input type="text"/>	C.O	14 a b c d e	DE REPONSES	
	RAIS	f g h i j	EXACTES	
	T.G:		<input type="text"/> / 13	

OBSERVATIONS :

CONTROLE TERMINAL

Ce contrôle vise donc maintenant à évaluer les acquis concernant la trigonométrie de la classe de 3ème.

Ce sont les résultats à ce contrôle qui seront pris en compte par le professeur.

Comme pour le contrôle préliminaire la rédaction est à faire sur les feuilles ou sur des feuilles à part sans oublier de les rendre avec ce feuillet. Il est encore demandé de ne pas effacer. Ce qui sera barré d'un trait de stylo sera considéré comme NUL et ne comptera pas.

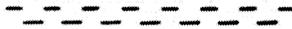
Nom:

prénom:

classe:

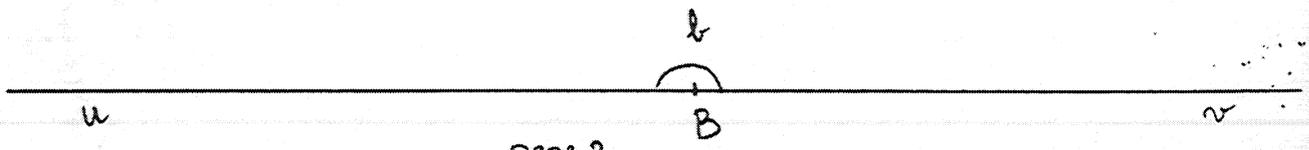
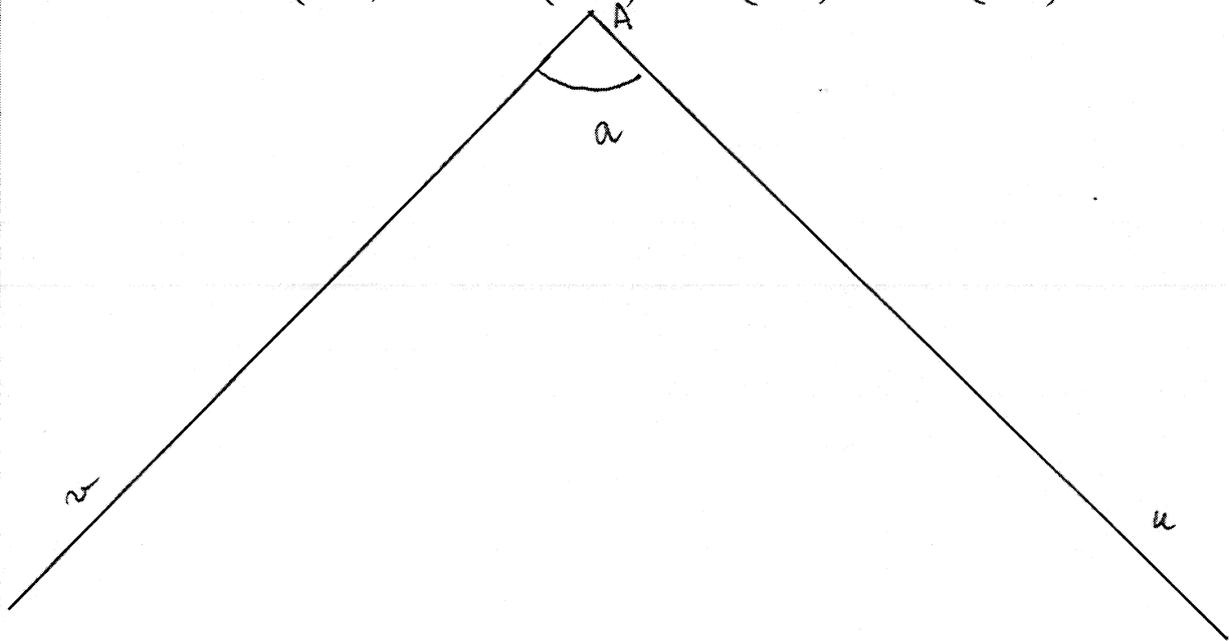
groupe A B

exercice n° 110

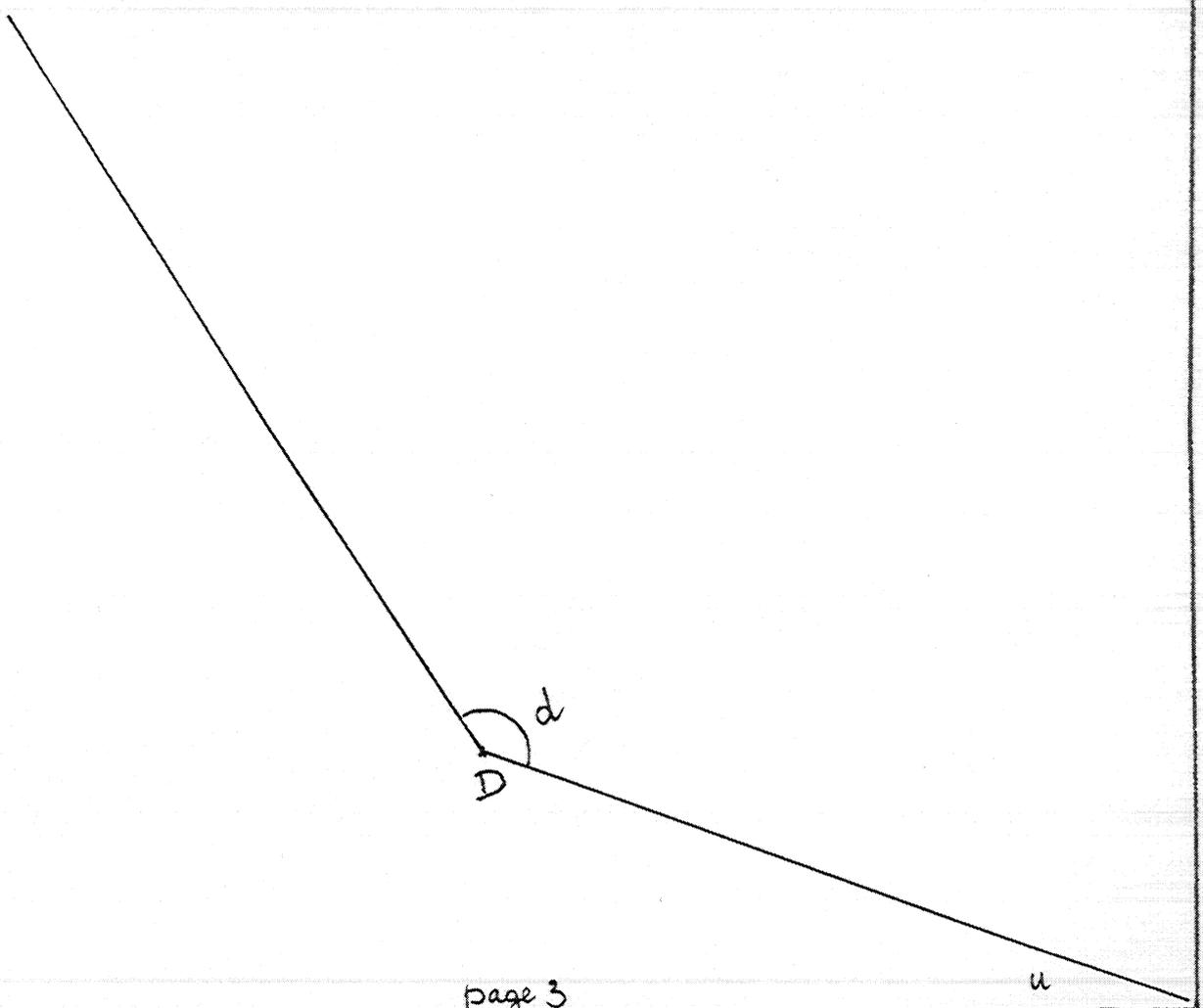
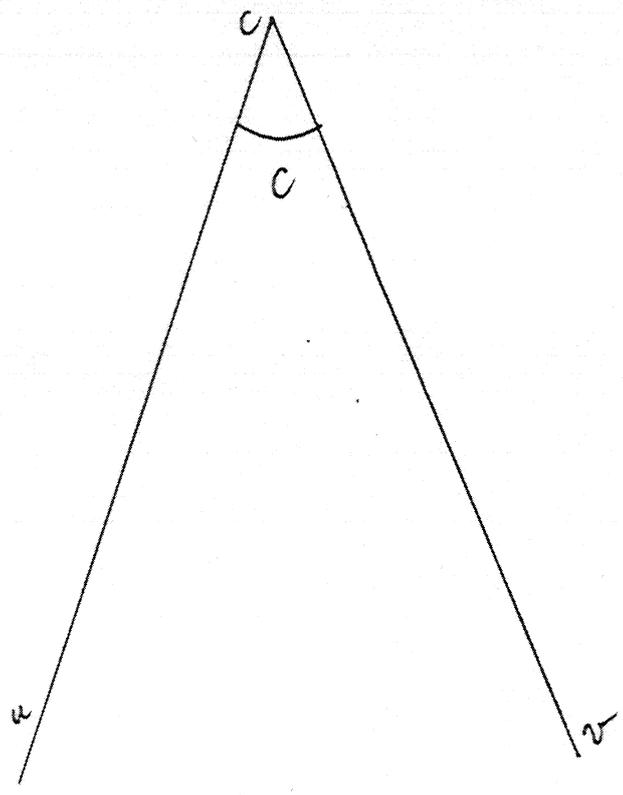


Déterminer le sinus et le cosinus des angles donnés à l'aide du demi-cercle trigonométrique fourni ou par construction sur la figure d'un demi-cercle trigonométrique (unité=10cm)

angle	$\widehat{a=UA_V}$	$\widehat{b=UB_V}$	$\widehat{c=UC_V}$	$\widehat{d=UD_V}$
sinus				
cosinus				
	(111)	(112)	(113)	(114)



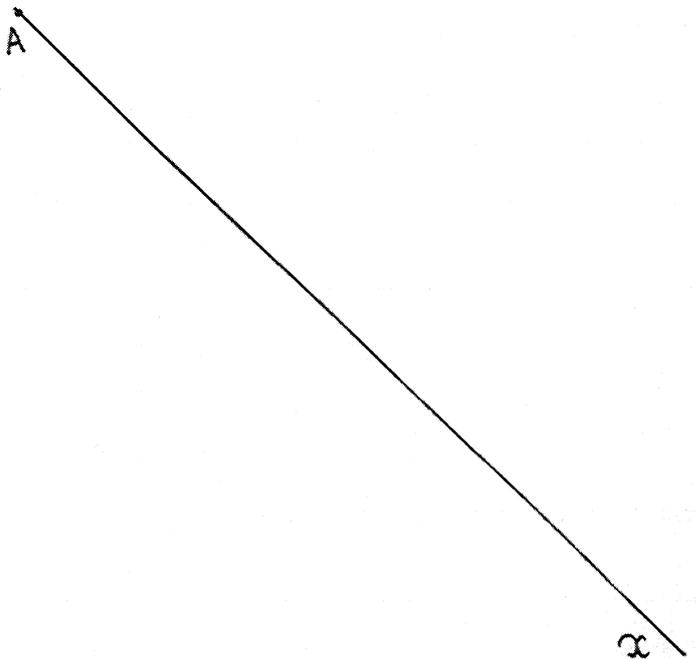
exercice n° 110 (suite)



exercice n°210

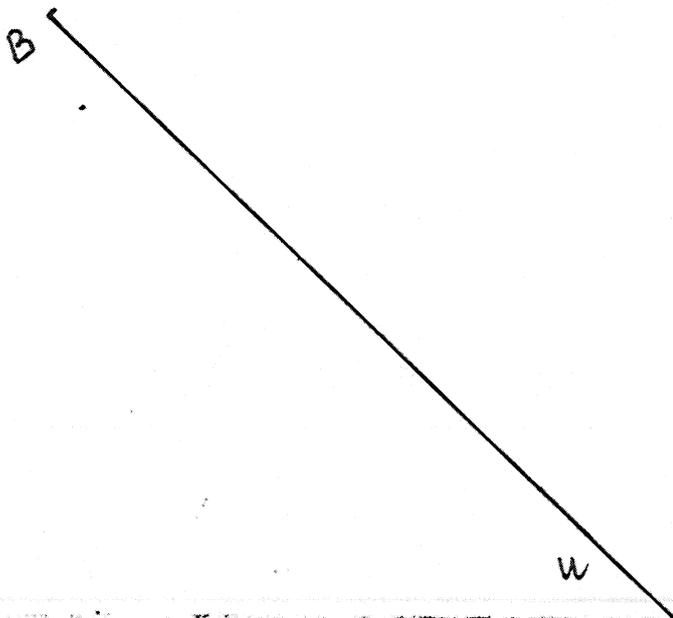
construire un angle (sans rapporteur) dont on connaît le sinus et le cosinus. On fournit aussi un côté.

(2M)	
angle	$\widehat{a=xAy}$
$\cos a$	-0,8
$\sin a$	0,6



exercice n° 210(suite)

(212) angle	$\widehat{b=uBv}$
$\cos(b)$	0,96
$\sin(b)$	0,28



Exercice n°3I0

(3I1) Construire à l'aide d'une règle et d'un compas, un triangle rectangle LMN, rectangle en M, et en ayant aussi recours à la trigonométrie, tel que :

$$LM = 2,8 \quad (\text{unité: 1cm})$$

$$\widehat{\text{N}} = 0,35$$

(3I2) Calculer le cosinus de l'angle $\widehat{\text{L}}$ et donner un encadrement au 1/100 près

inscrire la réponse ici

..... < $\cos \widehat{\text{L}}$ <

(3I3) à l'aide d'une table de valeurs trigonométriques ou d'une machine à calculer, trouver "la mesure en degrés" de l'angle $\widehat{\text{L}}$

inscrire la réponse ici

..... < $\text{mes}(\widehat{\text{L}}^\circ)$ <

(3I4) A. l'aide d'un rapporteur "mesure" l'angle $\widehat{\text{N}}$ (en degrés)

inscrire la réponse ici

..... < $\text{mes}(\widehat{\text{N}}^\circ)$ <

(3I5) tes réponses te semblent-elles cohérentes?

oui

je ne sais pas

non

pourquoi?