

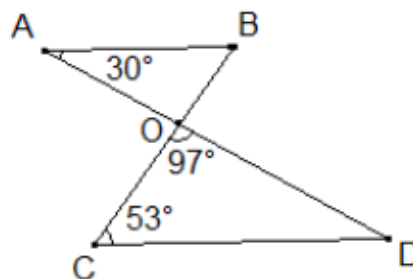
Lycée cité Essalem Bou-Mhel Durée : 45 mn	<b>Devoir de contrôle N°1</b>	1 S <sub>5</sub> Mme Abdennadher 18/10/2012
---	-------------------------------	---

Nom : ..... Prénom : ..... Classe : .....

**Exercice N°1 (2,5pts)**

Répondre par vrai ou faux a chacune des propositions suivantes :

- 1) Le nombre 65124 est divisible par 12.
- 2) Les deux nombres 49 et 154 sont premiers entre eux.
- 3) L'arrondi au dixième du nombre 326,523 est 330 .
- 4) L'écriture scientifique des du nombre 0,00721 est  $7,21 \times 10^{-3}$ .
- 5) Dans la figure ci-dessous on a  $\widehat{BAD} = 30^\circ$  ;  $\widehat{COD} = 97^\circ$  et  $\widehat{BCD} = 53^\circ$  et  $(AD) \cap (BC) = \{O\}$  alors : les droites (AB) et (CD) sont parallèles .

**Exercice N°2 :(7pts)**

On pose  $a=2205$  et  $b=420$ .

a) Décomposer en produit de facteurs premiers a et b

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

b) Déterminer PGCD (a,b).

.....  
.....

c) Rendre la fraction  $\frac{a}{b}$  irréductible .

.....  
.....  
.....

d)  $\frac{a}{b}$  est-il un nombre décimale ? Justifier.

.....  
.....  
.....  
.....

**Exercice N°3 :(2,5pts)**

Montrer que la somme de deux entiers naturels consécutifs est un entier naturel impair

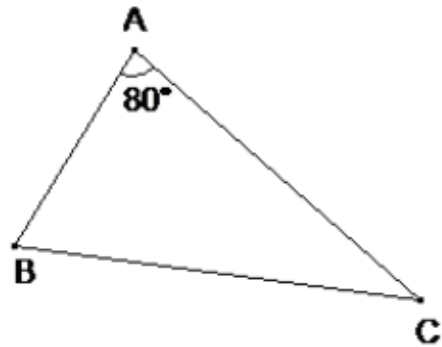
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Exercice N°4 :(8pts)**

Soit un triangle ABC tel que  $\widehat{BAC} = 80^\circ$  .

La bissectrice [Ax) de l'angle  $\widehat{BAC}$  coupe (BC) en I et la parallèle à (AB) passant par I coupe (AC) en J.

1) Calculer l'angle  $\widehat{IJC}$



.....  
.....  
.....  
.....

2) La bissectrice de  $\widehat{IJC}$  coupe (IC) en K .

Montrer que (AI) et (JK) sont parallèles .

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

3) La droite (JK) coupe (AB) en L .

Montrer que le triangle AJL est isocèle .

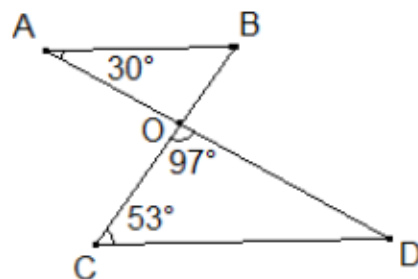
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Lycée cité Essalem Bou-Mhel Durée : 45 mn	Correction du <i><b>devoir de contrôle</b></i> <b>N°1</b>	1 S <sub>5</sub> 18/10/2012 Mme Abdennadher
--	---	---

### Exercice N°1 (2,5pts)

Répondre par vrai ou faux a chacune des propositions suivantes :

- 1) Le nombre 65124 est divisible par 12. Vrai car 65124 est divisible par 3 et par 4
- 2) Les deux nombres 49 et 154 sont premiers entre eux. Faux  
Car PGCD (49,154) = 7
- 3) L'arrondi au dixième du nombre 326,523 est 330 faux . car l'arrondi au dixième de 326,523 est 326,5
- 4) L'écriture scientifique des du nombre 0,00721 est  $7,21 \times 10^{-3}$ .vrai
- 5) Dans la figure ci-dessous on a  $\widehat{BAD} = 30^\circ$  ;  $\widehat{COD} = 97^\circ$  et  $\widehat{BCD} = 53^\circ$  et  $(AD) \cap (BC) = \{O\}$  alors : les droites (AB) et (CD) sont parallèles. Vrai  $\widehat{BAC} = \widehat{ADC} = 30^\circ$



### Exercice N°2 :(7pts)

On pose  $a=2205$  et  $b=420$ .

a) Décomposer en produit de facteurs premiers  $a$  et  $b$

$$\begin{array}{r|l} 2205 & 3 \\ 735 & 3 \\ 245 & 5 \\ 49 & 7 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$$

1

$$A = 2205 = 3^2 \times 5 \times 7^2$$

$$B = 420 = 6 \times 7 \times 10$$

$$B = 2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 5$$

$$B = 2^2 \times 3 \times 7 \times 5$$

b) Déterminer PGCD ( $a,b$ ).

$$a = 3^2 \times 5 \times 7^2$$

$$b = 2^2 \times 3 \times 7 \times 5$$

PGCD ( $A,B$ )

$$= 3 \times 5 \times 7$$

$$= 3 \times 35$$

$$= 105$$

c) Rendre la fraction  $\frac{a}{b}$  irréductible .

$$\frac{a}{b} = \frac{2205}{420} = \frac{2205:105}{420:105} = \frac{3^2 \times 5 \times 7^2 : 3 \times 5 \times 7}{2^2 \times 3 \times 7 \times 5 : 3 \times 5 \times 7} = \frac{3 \times 7}{2^2} = \frac{21}{4}$$

d)  $\frac{a}{b}$  est-il un nombre décimale ? Justifier.

$\frac{a}{b}$  est un nombre décimale car  $\frac{a}{b} = \frac{21}{4} = \frac{21 \times 5^2}{2^2 \times 5^2} = \frac{525}{10^2} = 525 \times 10^{-2}$

### Exercice N°3 :(2,5pts)

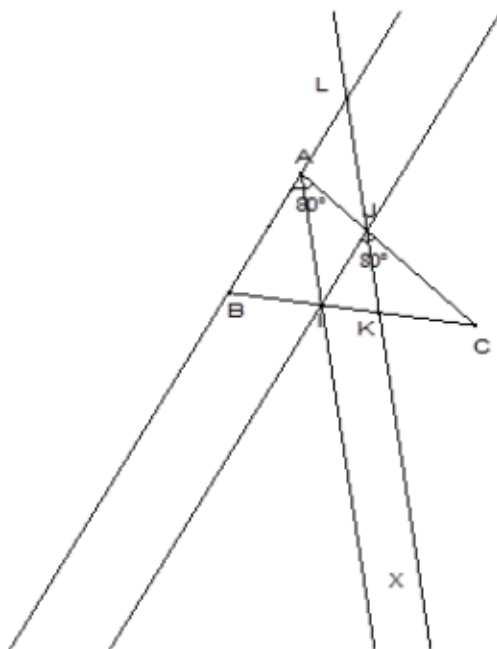
Montrer que la somme de deux entiers naturels consécutifs est un entier naturel impair

Soit  $n$  un entier naturel,  $n + 1$  est l'entier naturel consécutif à  $n$

$$n + (n + 1) = 2n + 1$$

$2n$  est un multiple de 2 alors  $2n$  est un entier naturel pair d'où  $2n + 1$  est un entier naturel impair alors la somme de deux entiers naturels consécutifs est un entier naturel impair

### Exercice N°4 :(8pts)



Soit un triangle ABC tel que  $\widehat{BAC} = 80^\circ$ .

La bissectrice  $[Ax)$  de l'angle  $\widehat{BAC}$  coupe  $(BC)$  en  $I$  et la parallèle à  $(AB)$  passant par  $I$  coupe  $(AC)$  en  $J$ .

1) Calculer l'angle  $\widehat{IJC}$

On a  $\widehat{BAC}$  et  $\widehat{IJC}$  sont deux angles correspondants formés par deux droites parallèles (AB) et (IJ) coupées par la sécante (AJ) alors  $\widehat{BAC} = \widehat{IJC}$  et on a  $\widehat{BAC} = 80^\circ$  alors  $\widehat{IJC} = 80^\circ$

2) La bissectrice de  $\widehat{IJC}$  coupe (IC) en K .

Montrer que (AI) et (JK) sont parallèles .

On a [Ax) La bissectrice de l'angle  $\widehat{BAC}$  alors

$$\widehat{JAI} = \frac{\widehat{BAC}}{2} = \frac{80^\circ}{2} = 40^\circ \text{ on a [JK) la bissectrice } \widehat{IJC} \text{ alors}$$
$$\widehat{CKJ} = \frac{\widehat{IJC}}{2} = \frac{80^\circ}{2} = 40^\circ$$

On a  $\widehat{JAI}$  et  $\widehat{CKJ}$  sont deux angles correspondants égaux formés par deux droites (AI) et (JK) coupées par une sécante (AJ) alors (AI) et (JK) sont parallèles

La droite (JK) coupe (AB) en L .

3) Montrer que le triangle AJL est isocèle .

On a  $\widehat{CKJ}$  et  $\widehat{AJL}$  sont deux angles opposés par le sommet J alors  $\widehat{CKJ} = \widehat{AJL} = 40^\circ$  (1)

On a  $\widehat{BAI}$  et  $\widehat{BLK}$  sont deux angles correspondants formés par deux droites parallèles (AI) et (JK) coupées par la sécante (AB) alors  $\widehat{BAI} = \widehat{BLK} = 40^\circ$  (2)

D'après 1 et 2 on a  $\widehat{AJL} = \widehat{ALJ} = 40^\circ$  alors le triangle AJL est isocèle en A