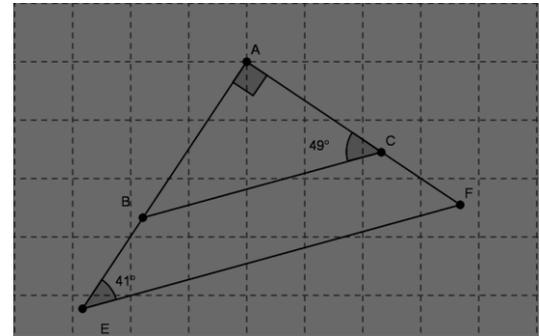


Exercice 1 (5 points) :

Répondre par vrai ou faux en justifiant les réponses :

- L'égalité $25 = 2x + 11 + 3$ est la division euclidienne de 25 par 2
- Le PGCD(3, 2010) = 3
- Tout entier naturel premier est impair
- La fraction $\frac{245}{141}$ est irréductible
- Les droites (BC) et (EF) sont parallèles :



Exercice 2 (8 points) :

I)

- Décomposer en produit de facteurs premiers les nombres 420 et 126
- Calculer le PGCD (420 , 126) et PPCM(420, 126).
- les nombres 420 et 126 sont –ils premiers entre eux ? Pourquoi ?
- Rendre la fraction $\frac{126}{420}$ irréductible , est-elle décimale ?.

5-Donner l'écriture scientifique de $\frac{126}{420}$

6- Donner l'arrondi de $\frac{126}{420}$ à 10^{-2} près .

II)

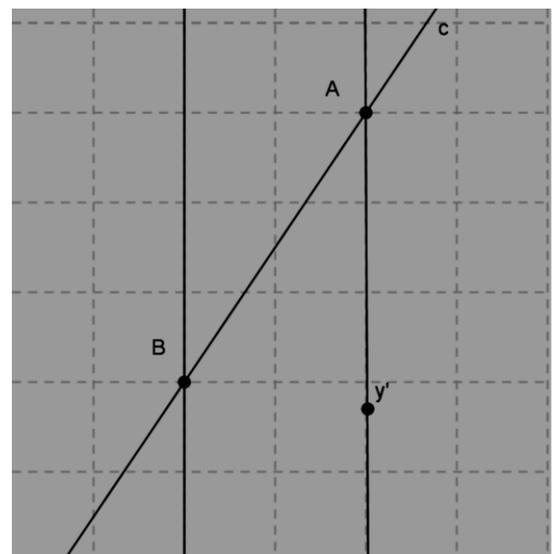
1-Vérifier que $\frac{3n+3}{n-1} = 3 + \frac{6}{n-1}$

2-Déterminer les entiers naturels $n > 1$ pour que le nombre $\frac{3n+3}{n-1}$ soit un entier naturel

Exercice 3 (7 points)

Dans la figure ci-contre on donne

$\widehat{xBA} = 48^\circ$ et les droites (xx') et (yy') sont parallèles .



1- Calculer $\widehat{BAy'}$.

2- Soient [Az) la bissectrice de $\widehat{BAy'}$ et (C) le cercle de diamètre [AB] qui recoupe [Az) en N et soit O le centre de (C).

- Calculer \widehat{BAN}
- Déduire \widehat{BON}
- Déduire que (ON) et (yy') sont parallèles .

b) Déduire les valeurs de n pour les quelles a-t-on X est un entier.

Exercice n°3: (8 points)

Dans la figure ci-contre on donne :
 $\widehat{xBA} = 48^\circ$ et les droites (xx') et (yy') sont parallèles

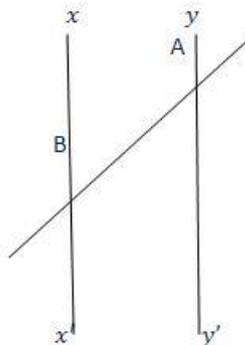
1°) Calculer $\widehat{BAy'}$.

2°) Soient $[Az)$ la bissectrice de $[Ay', AB]$ et C le cercle de diamètre $[AB]$ qui recoupe $[Az)$ en N et soit O le centre de C.

a) Calculer : \widehat{BAN} .

b) Déduire : \widehat{BON} .

c) Déduire que (ON) et (yy') sont parallèles.



On donne dans la figure ci-contre :

$(AB) \parallel (CD)$ et $\widehat{BAC} = 61^\circ$

1) Calculer \widehat{ACD} .

2) Calculer \widehat{ABD} et \widehat{BOC} .

