

NOM : ..... Prénom : ..... Classe : .....

Observations :

---

20

Date : .....

**1) Résoudre les équations suivantes :**

$-3x - 4 = -2x + 8$

.....

$\frac{3}{4}x - 4 = \frac{1}{3}x + 8$

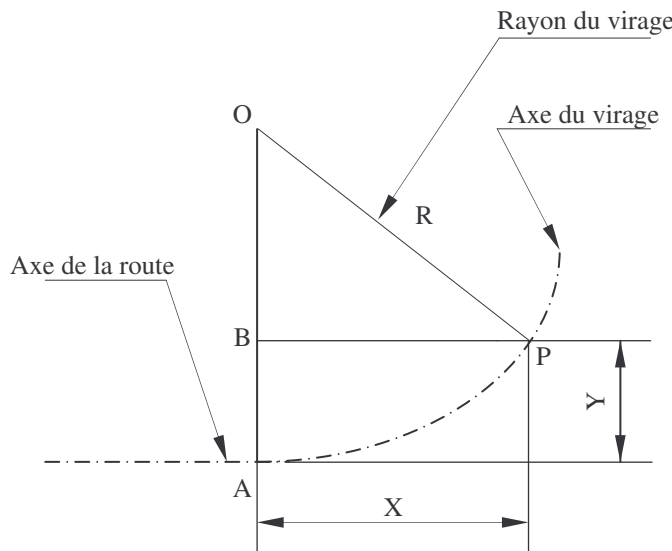
.....

$2t + 3 + 3t - 4 + 7t + t = 5 - 2t + 8 - 3t - 1$

.....

.....

**2)** On désire effectuer le tracé réel du virage d'une route en forme d'arc de cercle. Pour cela il faut déterminer la position successive des points P définis par leurs coordonnées X et Y, comme l'indique la figure suivante.



1) A quelle longueur connue correspond le segment OA ?

.....

2) Exprimer la longueur du segment OB en fonction de R et de Y.

.....

3) Appliquer le théorème de Pythagore au triangle rectangle OBP pour déterminer l'expression de OB en fonction de X et R.

.....

4) Utilisez les réponses aux questions 2 et 3 pour exprimer Y en fonction de X et de R.

5) Calculer la valeur de Y, à 0,01 mètre près, en utilisant l'expression précédente et en prenant pour valeurs : X = 10 mètres et R = 100 mètres.

3) Résoudre le système de deux équations d'inconnues x et y.  $\begin{cases} y = x + 600 \\ y = 0,5x + 675 \end{cases}$

4) Résoudre les inéquations suivantes et donner les solutions sous forme d'intervalles

1) $12 + x < 30 - 2x$	2) $4x - 8 > 9x + 7$	3) $\frac{3}{2}x + 9 \geq 0$
4) $2(x - 3) + 3(x - 6) + 6(x + 4) \leq 0$		

5) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations suivantes :

$-x^2 + x + 1 = 0$

$$4x^2 - 11x - 3 = 0$$

6) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'inéquation suivante :

$$-x^2 + 8x - 16 > 0$$

$x$	$-\infty$	$+\infty$
$-x^2 + 8x - 16$		

$$-x^2 + 8x - 16 > 0 \text{ pour } x \in \dots\dots\dots$$