

contre la différence du double de la tension de pose en présence de vent et de la tension de pose en absence de vent donne 280 daN.

Les tensions en absence de vent et présence de vent seront respectivement représentées par x et y .

- 1) Déterminer les valeurs de x et y .
- 2) Calculer le t_{10} . En déduire l'angle qu'il forme avec une des portées.
- 3) Calculer t_R .
- 4) Calculer les efforts d'un appui en tête de ligne sur cette artère.
- 5) Choisir le type d'appui à implanter à l'angle et en tête de ligne.
- 6) Faire un schéma représentatif des ces appuis et les décrire.
- 7) Dire quel autre appui consolidé pourrait être implanté à leur place.
- 8) Enumérer les pièces de consolidation, nomenclature à l'appui, de ce dernier.

Données :

Effort permanent	75 daN
Effort temporaire	101,74 daN
Effort horizontal maximal	40 daN

Appuis	Effort permanent	Effort temporaire
Appui simple	80 daN	175 daN
Appui couple simple ouverture minimale	80 à 120 daN	120 à 200 daN
Appui couple simple ouverture maximale	120 à 150 daN	200 à 300 daN
Appui couple ancré ouverture minimale	400 à 600 daN	600 à 900 daN
Appui couple ancré ouverture maximale	750 à 1000 daN	1000 à 1500 daN

RESEAUX MOBILES

Un opérateur GSM décide d'implanter ses BTS en utilisant un motif respectant les égalités suivantes:

$$\begin{cases} i + j - 4 = 1 \\ i^2 + 2j - 5 = 8 \end{cases}$$

avec i et j des nombres entiers naturels.

- 1) Déterminer le couple $(i ; j)$. En déduire la taille (K) du motif.
- 2) Sachant que toutes les BTS ont un rayon $R = 500$ m, déterminez la surface d'une BTS.

Après deux années d'expériences, il veut dimensionner son réseau en utilisant un motif $K = 27$. Il décide de réserver deux (2) ITs par BTS pour le contrôle et la signalisation. L'autorité de régulation lui attribue une bande de $2 \times 32,4$ MHz.