Le problème :

On considère deux points A et B tels que AB = 6 cm. On considère un cercle C de diamètre [AB].
M est un point de [AB]. N est un point de C tel que AMN est rectangle en M.
L'aire du triangle AMN dépend-elle de la position de M sur [AB] ?
Si oui, où faut-il placer M pour que cette aire soit maximale ? On donnera une valeur approchée à 10^{-1} près de AM.
Si non, justifier.

Evaluation TP

1) Figure *(Attention : on respectera les noms donnés dans l'énoncé)*.
    a. Construire les points A et B.
    b. Construire le cercle C et son diamètre [AB].
    Appelez moi afin que je vérifie la construction.
    c. Construire le point N et le triangle AMN.
2) Proposer une réponse au problème posé.
    Appelez moi afin que je valide la réponse.

3) Répondre à la question 3) du travail ci-dessous.

Travail en groupe de 3 (à remettre à la fin de la séance):

1) Faire une (ou plusieurs) figure(s) correspondant à l'énoncé.
2) Quelle est l'aire du triangle AMN ?
3) Calcul de MN :
    a. Ecrire le théorème de Pythagore successivement dans deux triangles (à préciser) et en déduire la relation : $AN^2+BN^2 = AM^2 + BM^2 + 2MN^2$.
    b. En utilisant encore le théorème de Pythagore, montrer que $AN^2+BN^2 = 36$ puis que $AM^2+BM^2+2MN^2 = 36$.
    c. En écrivant BM en fonction de AM, établir que $MN^2 = (6–AM).AM$.
4) Aire de AMN : On note AM = *x* et *f(x)* l'aire de AMN en fonction de *x*.
    a. En utilisant les résultats de la question 3), justifier que $f(x) = \frac{1}{2}x\sqrt{(6 - x) \times x}$.
    b. En utilisant votre calculatrice, répondre au problème posé.