# أعمال موجهة

## ● مسائل الإستمثال:

### مسألة أولى:

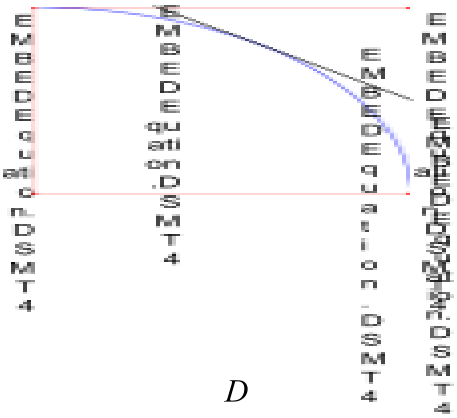
$ABCD$ مربع من المستوي حيث $AB=2$ .لتكن

الدائرة $(\Gamma)$ التي مركزها $D$ و نصف قطرها 2

لتكن $M$ نقطة من القوس $\overset{\frown}{AB}$ ، مختلفة عن $A$

ومختلفة عن $B$ .المماس $(T)$ للدائرة $(\Gamma)$ عند النقطة $M$

يقطع القطعة $[AB]$ في $K$ و القطعة $[BC]$ في $L$ .




نريد تعيين وضعية $M$ حتى يأخذ الطول $KL$ أكبر قيمة ممكنة . من أجل هذا نضع :

$KB=x$ و $LB=y$ .

1) أثبت أن $KL^2=x^2+y^2$ .

2) أثبت أن $KL=4-x-y$ . وأن $KL^2=x^2+y^2-8x-8y+2xy+16$ .

3) استنتج أن $y=\dfrac{4x-8}{x-4}$ . استنتج أن $KL=\dfrac{-x^2+4x-8}{x-4}$

5) لتكن الدالة $f$ المعرفة على $[0,2]$ حيث : $f(x)=\dfrac{-x^2+4x-8}{x-4}$

أدرس تغيرات الدالة $f$ و استنتج أن الطول $KL$ يأخذ أكبر قيمة ممكنة من أجل $x=4-2\sqrt{2}$ .

عين عندئذ وضعية $M$ .