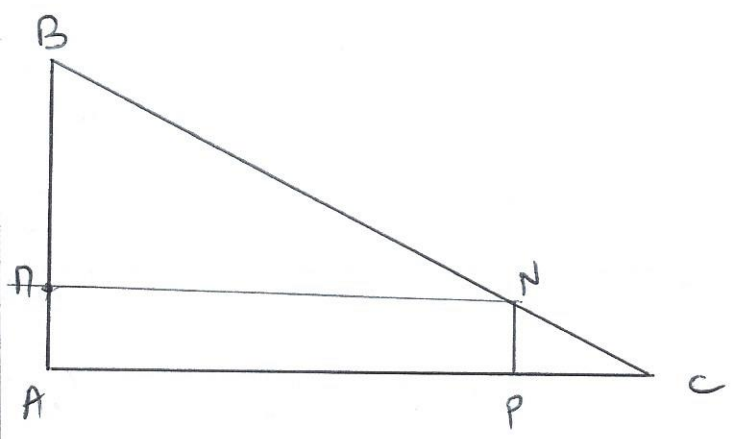


1)



$AM = 1$

$S(A\Delta NMP) = AM \times MN = 1 \times MN = MN$

D'après le théorème de Thalès, on peut écrire

$\frac{MN}{PB} = \frac{AC}{AB}$

Donc  $MN = \frac{AC}{AB} \times PB$

$AM = 1$ , donc  $PB = 3$

Donc  $MN = \frac{8}{4} \times 3 = 6$ , donc  $S(A\Delta NMP) = 6 \text{ cm}^2$

2)  $AM = x$

$MN = \frac{AC}{AB} \times PB$

$PB = 4 - AM = 4 - x$

donc  $MN = \frac{8}{4} (4 - x)$

Donc  $MN = 2(4 - x)$  c.q.f.d

3)  $S(A\Delta NMP) = f(x) = MN \times AM = 2(4 - x) \times x = 2x(4 - x) = \underline{\underline{8x - 2x^2}}$

4)

$x$	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	<del>4,5</del>	<del>5</del>	<del>5,5</del>	<del>6</del>
$f(x)$	0	3,5	6	7,5	8	7,5	6	3,5	0	<del>-4,5</del>	<del>-10</del>	<del>-16,5</del>	<del>-24</del>

Donc  $f(x) = 8$  si  $x = 1$  ou  $x = 3$

5) on voit d'après le tableau et la calculatrice, que  $f(x)$  est maximale pour  $x = 2$ , donc l'aire du rectangle est maximale pour  $\underline{\underline{x = 2}}$  et elle vaut

8 cm<sup>2</sup>