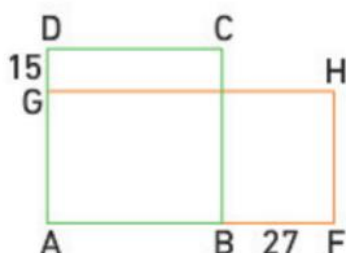


Devoir Maison de Mathématiques n°3		Distribué le :
NOM :	CLASSE :	A rendre le :
PRÉNOM :	3 ^{ème}	

Exercice 1 : (6 points)



J'ai dessiné un carré ABCD, je l'ai transformé en rectangle en ajoutant 27 cm aux côtés [AB] et [CD], et en enlevant 15 cm aux côtés [AD] et [BC].



En notant x la longueur du segment [AB],

- 1) Ecrire l'aire du carré ABCD en fonction de x .
- 2) Ecrire l'aire du rectangle GHFA en fonction de x .
- 3) Pour quelle valeur de x l'aire de ABCD est-elle égale à l'aire de GHFA.

Exercice 2 : (4 points)

Un nombre premier de Mersenne est un nombre pouvant s'écrire sous la forme $2^p - 1$, avec p qui désigne un nombre entier premier. On note $M_p = 2^p - 1$ chaque nombre de Mersenne.

1. Montrer que $M_2 = 3$ et $M_3 = 7$. Sont-ils des nombres premiers ?
2. Calculer M_5 et M_7 . Sont-ils des nombres premiers ?
3. Calculer M_{11} et montrer que ce n'est pas un nombre premier.

Exercice 3 : (6 points)

La taille d'un écran

La taille d'un écran se calcule en mesurant la diagonale de l'écran. Elle est généralement exprimée en pouce.

Le tableau ci-contre donne la correspondance approximative entre pouce et centimètre.

Pouce	Centimètre
14	36
15	38
16	43
17	48
18	53



Le pouce est une unité de mesure anglaise.

1. L'écran de l'ordinateur de Thomas mesure 30,5 cm sur 19 cm. Calculer la taille de son écran en pouce.
2. Un écran de 18 pouces a une longueur à la base de 46 cm. Margaux voudrait placer un écran de ce type sous une étagère. Sachant qu'elle dispose d'une hauteur de 25 cm sous l'étagère, pourra-t-elle y placer cet écran de 18 pouces ?