

Exercice 1

- 1) a)  $A = 3$ ;  $B = 25$ ;  $C = 1,2 \times 10^{-17}$
- 2)  $5^{14} \times 2^{24} = 5^{14} \times 2^{14} \times 2^{10} = 1024 \times 10^{14} = 1,024 \times 10^{17}$

Exercice 2Partie 1

- 1)  $(3x + 7)^2 = 9x^2 + 42x + 49$   
 $(6x - 5)^2 = 36x^2 - 60x + 25$
- 2)  $A = x - 8$   
 $B = 8x^2 - 6x + 5$
- 3)  $C = 4(9x^2 + 3x + 1)$   
 $D = (9x - 7)(9x + 7)$   
 $E = (3x - 5)(6 - x)$

Partie 2

- 1) a)  $A_{AEB} = 2 \times (8 - x)/2 = 8 - x$   
 b)  $4x + 8 - x + 24 = 3x + 32$   
 c)  $A_{ABC} = 64 - (3x + 32) = 64 - 3x - 32 = 32 - 3x$
- 2) a)  $32 - 3x = 32$  donc  $x = 0$   
 b) A sera confondu avec le point D.

Exercice 3

- 1) a)  $x = 2/3$ ; b) pas de solutions
- 2)  $8x = 5(26 - x)$  donc  $x = 10$  et l'enfant a bien résolu 10 problèmes.

Exercice 4

- 1) a) A point du cercle de diamètre [BC] alors ABC rectangle en A. Pythagore donne  $AC=8$ . D'où  $A_{ABC}=24$ .  
 b)  $AH \times BC/2 = 24$ ; donc  $AH = 4,8$ .
- 2) a) M milieu de [AB]+(MN) parallèle à (BC)+N point de [AC] alors N milieu de [AC] et  $MN=BC/2=5$ .  
 AHB et AHC rectangles en H et [HM], [HN] médianes alors  $HM=AB/2=3$  et  $HN=AC/2=4$ .  
 b)  $HM^2+HN^2=9+16=25=MN^2$ . HMN rectangle en H d'après la réciproque du théorème de Pythagore.

Exercice 5

On mène la parallèle à (Ay) menée de M, elle coupe [Ax) en un point N  
 On construit B le symétrique de A par rapport à N. [BM) coupe [Ay) en C.  
 D'après le théorème des milieux on obtient M milieu de [BC].