

**Devoir surveillé de mathématiques n° 1**

*Calculatrice interdite*

**Exercice 1** ( 2 points)

Cet exercice est un questionnaire à choix multiples (QCM). Aucune justification n'est demandée.

Pour chacune des questions, trois réponses sont proposées, une seule est exacte.

Pour chacune des questions, indiquer sur la copie le numéro de la question et recopier la réponse exacte.

1. Quelle est l'expression développée de $(3x + 5)^2$ ?	$3x^2+25$	$9x^2+25$	$9x^2+30x +25$
2. Quelle est l'expression qui est égale à 10 si on choisit la valeur $x = 4$ ?	$x(x +1)$	$(x +1)(x -2)$	$(x +1)^2$

**Exercice 2** ( 6 points)

Développer et réduire les expressions suivantes:

$A=(x + 5)^2$

$B=(2x + 4)^2$

$C=(x + 7)(x - 7)$

$D=(8 - 9x)^2$

$E= - 3(2x - 8)$

$F=(4 -3x)(5 -8x)$

**Exercice 3** ( 4 points)

Compléter par les nombres qui conviennent:

$(x + \dots)^2 = x^2 + \dots + 81$

$(x + \dots)^2 = x^2 + 10x + \dots$

$(7 - \dots)^2 = \dots - \dots + 4x^2$

$(\dots - 3)(\dots + 3) = 64x^2 - \dots$

**Exercice 4** ( 4 points)

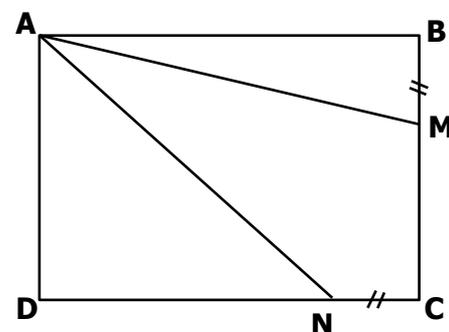
On considère l' expression  $G = (7-2x)(7+2x) - (6x - 3)^2$

- Développer et réduire G .
- Calculer G pour  $x = -2$ .

**Exercice 5** ( 4 points)

La figure ci-contre représente un rectangle. M est un point de [BC] et N est un point de [DC] tels que:

$BM = CN = x$  ( $x$  est un nombre strictement positif) ,  
 $MC = 4$  cm et  $AB = 10$  cm .



- Exprimer l'aire du triangle ABM en fonction de  $x$  .
  - Exprimer l'aire du triangle ADN en fonction de  $x$  .
- Exprimer l'aire du quadrilatère ANCM en fonction de  $x$  .

*Pour ceux qui ont fini..... développer et réduire l' expression obtenue.*

*Pour ceux qui ont fini... utiliser les identités remarquables pour calculer mentalement:  $101^2$  et  $99^2$*