

### Devoir maison 3°

1°) Calculer : a)  $1 \times 3 - 2 \times 2$

b)  $4 \times 6 - 5 \times 5$

c)  $11 \times 13 - 12 \times 12$

2°) a) Proposer deux autres calculs du même type, et les effectuer.

b) Quelle conjecture peut-on faire ?

3°) Prouver cette conjecture.

(Indication : choisir une lettre qui représente le nombre qui apparaît deux fois dans la dernière multiplication.)

### Correction du DM :

1°) Les expressions a), b) et c) sont égales à  $-1$ .

2°) a) Deux autres exemples :  $7 \times 9 - 8 \times 8$        $19 \times 21 - 20 \times 20$

$= 63 - 64$        $= 399 - 400$

$= -1$        $= -1$

b) Il semble que lorsqu'on choisit 3 nombres consécutifs, la différence du produit du premier et du dernier avec le carré du second est égale à  $-1$ .

3°) Soit  $n$  le second nombre choisi parmi trois nombres consécutifs.

$$(n - 1)(n + 1) - n^2$$

$$= n^2 - 1^2 - n^2$$

$$= -1$$

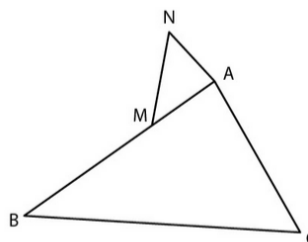
### Ex 32 p 217 :

1)  $\frac{BC}{MN} = \frac{5,7}{1,9} = 3$

$$\frac{AB}{AM} = \frac{4,8}{1,6} = 3$$

$$\frac{AC}{AN} = \frac{3,6}{1,2} = 3$$

32 Dans la figure ci-dessous, ABC est un triangle tel que  $AB = 4,8$  cm ;  $AC = 3,6$  cm et  $BC = 5,7$  cm. AMN est un triangle tel que  $AN = 1,2$  cm,  $AM = 1,6$  cm et  $MN = 1,9$  cm.



1. Expliquer pourquoi les triangles ABC et AMN sont des triangles semblables.

2. Déterminer le rapport de réduction pour passer du triangle ABC au triangle AMN.

ABC et AMN ont des longueurs proportionnelles donc ils sont semblables.

2) Le triangle ABC est « 3 fois plus grand » que le triangle AMN.

On peut aussi dire que le triangle AMN est « 3 fois plus petit » que le triangle ABC

donc on passe du triangle ABC au triangle AMN par une réduction de rapport  $\frac{1}{3}$ .

### Ex 31 p 217 :

La somme des angles dans un triangle est égale à  $180^\circ$ .

Calcul de la mesure de l'angle manquant dans le 1<sup>er</sup> triangle :

$$180 - (48 + 63) = 69^\circ$$

Calcul de la mesure de l'angle manquant dans le 2<sup>ème</sup> triangle :

$$180 - (63 + 69) = 48^\circ$$

Les deux triangles ont des angles égaux deux à deux donc ils sont semblables.

Est-ce que ces deux triangles sont semblables ? Justifier.

