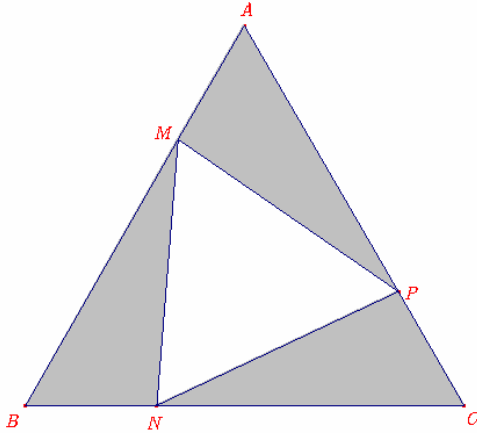


Exercice 1

15 (=12+3) points

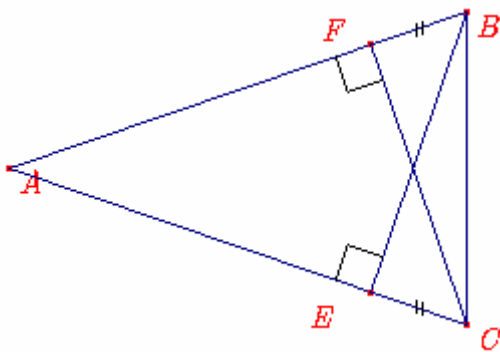
Dans le triangle équilatéral ABC , on donne : $\overline{AM} = \overline{BN} = \overline{CP}$.



- (1) Démontrer que les triangles coloriés sont isométriques.
- (2) Que peut-on en déduire au sujet du triangle MNP ? Démontrer !

Exercice 2

10 (=2+8) points



Sur la figure ci-contre :

- (1) Quelles **données** peut-on observer ?
- (2) Démontrer que le triangle ABC est **isocèle**.

Exercice 3

25 (=6+6+4+3+3+3) points

Le **périmètre** d'un rectangle mesure 12 cm. On appelle x la longueur de l'un des côtés du rectangle, y la longueur de l'autre côté et a l'aire de ce rectangle.

- (1) Remplir le **tableau de correspondance** suivant :

x	0	1	2	3	4	5	6
y							
a							

- (2) Exprimer y **en fonction** de x , puis a **en fonction** de x .
- (3) Représenter **graphiquement** a en fonction de x .
- (4) Expliquer pourquoi a est une **fonction** de x .
- (5) Est-ce que x peut prendre des valeurs supérieures à 6 ? Justifier !
- (6) Pour quelle valeur de x , l'aire du rectangle semble être maximale ?

Exercice 4

10 (=4+6) points

Simplifier les expressions suivantes, sachant que a et b sont des réels non nuls :

$$(1) \frac{a^{-1}(2^{-1}b)^{-2}}{4a^{-2}}$$

$$(2) \frac{(-2)^{-5}}{\frac{3}{a^{-1}}} \cdot \frac{(ab^3)^{-1}}{\frac{(-4)^{-2}}{b^{-1}}}$$

Bon courage !

G. Lorang