

Énoncés

Exercice 1

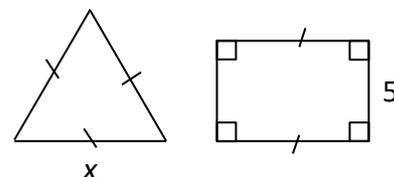
Sans justifier, compléter le tableau avec *Vrai* ou *Faux* selon que les inégalités sont ou non vérifiées pour les valeurs de x proposées.

	$5x < 10$	$3x^2 \leq 8x + 3$
$x = 1$		
$x = 2$		
$x = 3$		

Exercice 2

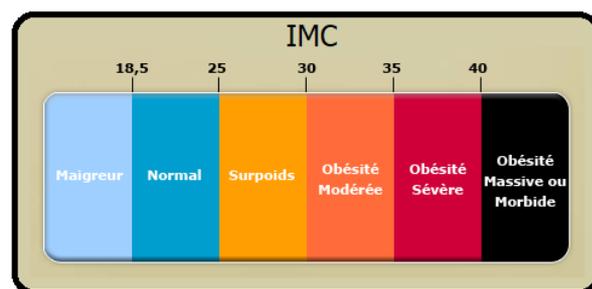
On considère le triangle équilatéral et le rectangle ci-contre.

- Exprimer en fonction de x les périmètres du triangle et du rectangle.
- Écrire l'expression mathématique qui traduit la phrase :
« Le périmètre du triangle est strictement inférieur au périmètre du rectangle ».
- Pour $x = 9$, l'inégalité précédente est-elle vraie ?

Exercice 3 *Indice de Masse Corporelle*

Sur le site de l'Organisation Mondiale de la Santé, on trouve le tableau ci-contre assorti de la déclaration suivante :

L'indice de masse corporelle (IMC) – le poids en kilogrammes divisé par le carré de la taille en mètres – est l'indice habituellement utilisé pour déterminer et classer le surpoids et l'obésité chez les adultes.



Déterminer la catégorie à laquelle appartiennent les personnalités suivantes :

- | | |
|----------------------------------|---|
| a] Shakira : 1,57 m ; 56 kg. | d] Lionel Messi : 170 cm ; 67 kg. |
| b] Nicki Minaj : 1,57 m ; 62 kg. | e] Michael Jackson : 175 cm ; 48 kg. |
| c] Lady Gaga : 1,55 m ; 44 kg. | f] Gérard Depardieu : 1,80 m ; 0,115 t. |

Corrigés

Exercice 1

	$5x < 10$	$3x^2 \leq 8x + 3$
$x = 1$	Vrai	Vrai
$x = 2$	Faux	Vrai
$x = 3$	Faux	Vrai

Exercice 2

- Le périmètre du triangle vaut $x + x + x = 3x$ et celui du rectangle vaut $x + 5 + x + 5 = 2x + 10$.
- La phrase se traduit par $3x < 2x + 10$.
- Pour $x = 9$ on a $3x = 3 \times 9 = 27$ et $2x + 10 = 2 \times 9 + 10 = 28$

Comme $27 < 28$ alors pour $x = 9$ l'inégalité $3x < 2x + 10$ est vraie.

Exercice 3

a) Shakira. IMC : $\frac{56}{1,57^2} \approx 22,7$. **Normal**.

b) Nicki Minaj. IMC : $\frac{62}{1,57^2} \approx 25,2$. **Surpoids**.

c) Lady Gaga. IMC : $\frac{44}{1,55^2} \approx 18,3$. **Maigreur**.

d) Lionel Messi. IMC : $\frac{67}{1,7^2} \approx 23,2$. **Normal**.

e) Michael Jackson. IMC : $\frac{48}{1,75^2} \approx 15,7$. **Maigreur**.

f) Gérard Depardieu. IMC : $\frac{115}{1,8^2} \approx 35,5$. **Obésité sévère**.

