Exercice 1 :

Dans le triangle QUE équilatéral,

$\widehat{QUE} = 60°$

Dans le triangle MNP isocèle en N,

$\widehat{NMP} = \widehat{NPM} = 48°$

Dans le triangle REC rectangle en C,

$\widehat{ERC} = 180° - 90° - 55° = 35°$

Dans le triangle RUE isocèle en U,

$\widehat{RUE} = 180° - 2 \times 52° = 76°$

Exercice 2

Dans le triangle YUH,

$\widehat{YUH} = 180° - 41° - 38° = 101°$

Les trois angles sont différents donc YUH est quelconque

Dans le triangle PYT,

$\widehat{PTY} = \widehat{PYT} = 60°$

Et $\widehat{TPY} = 180° - 2 \times 60° = 60°$

Les trois angles sont de même mesure donc PYT est équilatéral

---

Dans le triangle RUP,

$\widehat{PRU} = 180° - 32° - 58° = 90°$

Il y a un angle droit donc le triangle PRU est rectangle en R

Dans le triangle ALS,

$\widehat{ALS} = 180° - 72° - 54° = 54°$

$\widehat{ALS} = \widehat{ASL}$ donc le triangle ALS est isocèle en A

(suite Exercice 2)

Dans le triangle RVE,

$\widehat{VER} = \widehat{VRE} = 45°$

$\widehat{EVR} = 180° - 2 \times 45° = 90°$

$\widehat{VER} = \widehat{VRE}$ et il y a un angle droit donc le triangle est isocèle rectangle en V

Exercice 3

a) Si un triangle avait deux angles droits, le troisième mesurerait 0°. C'est impossible : un triangle ne peut pas avoir deux angles droits.

b) Oui, un triangle isocèle peut avoir un angle droit comme RVE dans l'exercice 2.

c) Oui, un triangle peut avoir un angle de 179°. Par exemple si les deux autres angles mesurent 0,5°.

Exercice 4

Dans le triangle SRT isocèle en R,

$\widehat{STR} = \widehat{TSR} = a + 15$

Si on additionne toutes les mesures d'angles de STR, on obtient 180° :

$\underbrace{a+15° + a+15° + a}$ $= 180°$

$3a + 30° = 180°$

Donc $3a = 180° - 30° = 150°$

Et donc $a = 150° : 3 = 50°$

Si on additionne toutes les mesures d'angles de NMZ, on obtient 180° :

$\underbrace{a + 2a + 69°}$ $= 180°$

$3a + 69° = 180°$

Donc $3a = 180° - 69° = 111°$

Et donc $a = 111° : 3 = 37°$