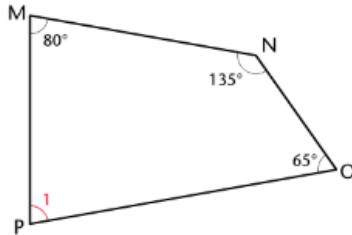


Manuel p.178 # 6, 8 + autres numéros

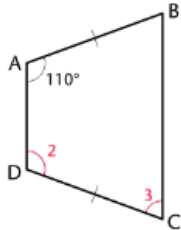
6. Sans les mesurer, détermine les mesures des angles numérotés de 1 à 13.

a) Soit MNOP, un quadrilatère.



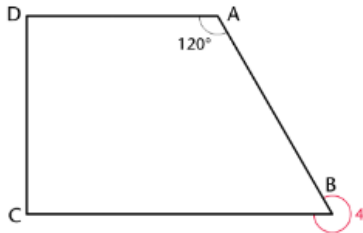
Affirmations	Justifications
$m\angle 1 = 360 - (80 + 135 + 65)$ $= 360 - 280$ $= 80^\circ$	La somme des mesures des angles intérieurs d'un quadrilatère est 360° .

b) Soit ABCD, un trapèze isocèle.



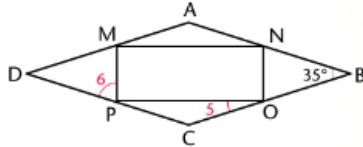
Affirmations	Justifications
$\textcircled{1} m\angle 2 = 110^\circ$	$\textcircled{1}$ Dans tout trapèze isocèle, les deux angles adjacents aux côtés parallèles (bases) sont isométriques.
$\textcircled{2} m\angle 3 = 180 - 110$ $= 70^\circ$	$\textcircled{2}$ Dans tout trapèze isocèle, les angles opposés sont supplémentaires.

c) Soit ABCD, un trapèze rectangle.



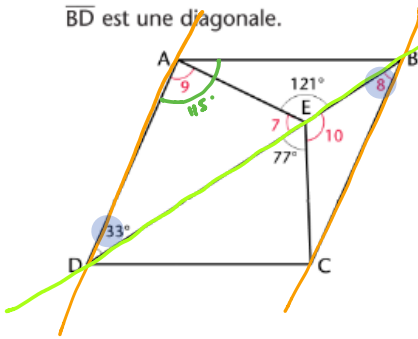
Affirmations	Justifications
$\textcircled{1} m\angle ABC = 180 - 120$ $= 60^\circ$	$\textcircled{1}$ Dans tout trapèze, les deux angles adjacents aux côtés non parallèles sont supplémentaires.
$\textcircled{2} m\angle 4 = 360 - 60$ $= 300^\circ$	$\textcircled{2}$ Les angles ABC et 4 forment un angle plein.

- d) Soit ABCD, un losange, et MNOP, un rectangle obtenu en joignant les points milieux de chacun des côtés consécutifs du losange.



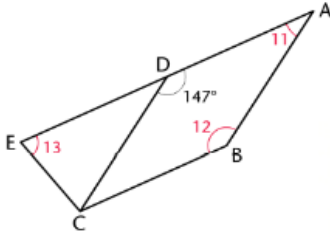
Affirmations	Justifications
① $m\angle MDP = 35^\circ$	① Les angles opposés d'un losange sont isométriques.
② $m\angle 6 = (180 - 35) \div 2$ $= 145 \div 2$ $= 72,5^\circ$	② Le triangle MDP est isocèle.
③ $m\angle PCO = 180 - 35$ $= 145^\circ$	③ Les angles consécutifs d'un losange sont supplémentaires.
④ $m\angle 5 = (180 - 145) \div 2$ $= 35 \div 2$ $= 17,5^\circ$	④ Le triangle POC est isocèle.

- e) Soit ABCD, un parallélogramme. $m\angle DAB = 115^\circ$. \overline{BD} est une diagonale.



Affirmations	Justifications
① $m\angle 7 = 180 - 121$ $= 59^\circ$	① Des angles adjacents qui ont leurs côtés extérieurs en ligne droite sont supplémentaires.
② $m\angle 9 = 180 - (33 + 59)$ $= 180 - 92$ $= 88^\circ$	② La somme des mesures des angles intérieurs d'un triangle est 180° .
③ $m\angle 10 = 180 - 77$ $= 103^\circ$	③ Des angles adjacents qui ont leurs côtés extérieurs en ligne droite sont supplémentaires.
④ $m\angle 8 = 33^\circ$	④ Des <u>droites parallèles</u> coupées par une <u>sécante</u> forment des angles <u>alternes-internes</u> congrus.

- f) Soit ABCD, un losange.
D est le point milieu de \overline{AE} .

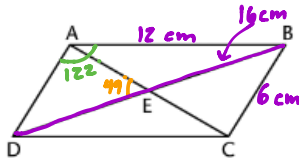


Affirmations	Justifications
① $m\angle 12 = 147^\circ$	① Les angles opposés d'un losange sont isométriques.
② $m\angle 11 = 180 - 147 = 33^\circ$	② Les angles consécutifs d'un losange sont supplémentaires.
③ $m\angle EDC = 180 - 147 = 33^\circ$	③ Des angles adjacents qui ont leurs côtés extérieurs en ligne droite sont supplémentaires.
④ $m\angle 13 = (180 - 33) \div 2 = 147 \div 2 = 73,5^\circ$	④ Le $\triangle EDC$ est isocèle.

8. Détermine les mesures demandées et justifie chacune de tes réponses.

- a) Soit le parallélogramme ABCD.

- $m\angle DAB = 122^\circ$
 $m\angle AED = 49^\circ$
 $m\overline{AB} = 12 \text{ cm}$
 $m\overline{BD} = 16 \text{ cm}$
 $m\overline{BC} = 6 \text{ cm}$



Détermine :

- $m\angle DCB$;
- $m\overline{BE}$;
- le périmètre du parallélogramme ABCD;
- $m\angle AEB$.

Affirmations	Justifications
① $m\angle DCB = 122^\circ$	① Les angles opposés d'un parallélogramme sont isométriques.
② $m\overline{BE} = 16 \div 2 = 8 \text{ cm}$	② Les diagonales d'un parallélogramme se coupent en leur milieu.
③ $P = 2a + 2b = 2 \cdot 6 + 2 \cdot 12 = 12 + 24 = 36 \text{ cm}$	③ Application de la formule du périmètre.

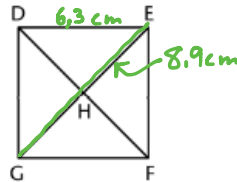
Affirmations

$$\textcircled{4} m\angle AEB = 180 - 49 \\ = 131^\circ$$

b) Soit le carré DEFG.

$$m\overline{DE} = 6,3 \text{ cm}$$

$$m\overline{EG} = 8,9 \text{ cm}$$



Détermine :

- 1) $m\angle DHE$;
- 2) $m\overline{DF}$;
- 3) le périmètre du triangle GHF;
- 4) $m\angle EDH$.

Justifications

$\textcircled{4}$ Des angles adjacents dont les côtés extérieurs sont en ligne droite sont supplémentaires.

Affirmations

$$\textcircled{1} m\angle DHE = 90^\circ$$

$$\textcircled{2} m\overline{DF} = 8,9 \text{ cm}$$

$$\textcircled{3} P = 2a + b \\ = 2 \cdot (8,9) + 6,3 \\ = 8,9 + 6,3 \\ = 15,2 \text{ cm}$$

$$\textcircled{4} m\angle EDH = 45^\circ$$

Justifications

$\textcircled{1}$ Les diagonales d'un carré sont perpendiculaires.

$\textcircled{2}$ Les diagonales d'un carré sont isométriques.

$\textcircled{3}$ Application de la formule du périmètre.

$\textcircled{4}$ La diagonale d'un carré forme deux triangles rectangle isocèle.

c) Soit le losange MNOP.

$$m \angle NMR = 54^\circ$$

$$m \overline{NO} = 5,2 \text{ dm}$$



Détermine :

- 1) $m \angle MNR$;
- 2) $m \overline{MP}$;
- 3) le périmètre du losange MNOP;
- 4) $m \angle MPO$.

Affirmations

$$\textcircled{1} m \angle MNR = 90 - 54 = 36^\circ$$

$$\textcircled{2} m \overline{MP} = 5,2 \text{ dm}$$

$$\textcircled{3} P = 4c \\ = 4 \cdot 5,2 \\ = 20,8 \text{ dm}$$

$$\textcircled{4} m \angle MPO = 36 \cdot 2 = 72^\circ$$

Justifications

① Dans tout triangle rectangle, les angles aigus sont complémentaires.

② Tous les côtés d'un losange sont isométriques.

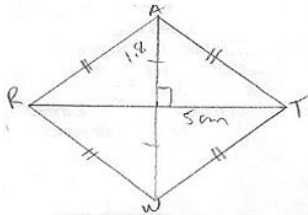
③ Application de la formule du périmètre.

④ Dans un losange, la diagonale est également une bissectrice.

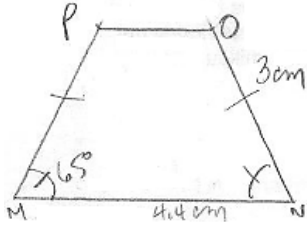
Autre numéro # 1

Dans ton cahier d'exercices, construis les quadrilatères suivants :

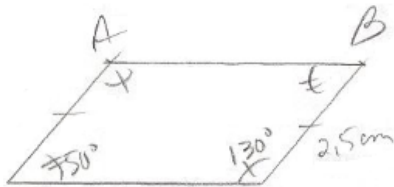
a) Le losange ATWR dont les diagonales mesurent 5 cm et 3,6 cm.



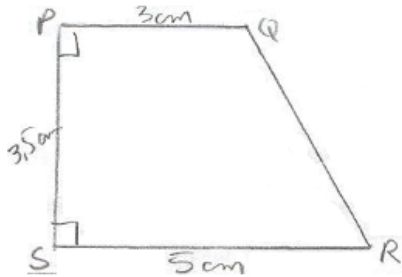
b) Le trapèze isocèle MNOP dont la $m \angle M = 65^\circ$, $m \overline{MN} = 4,4 \text{ cm}$ et $m \overline{MP} = m \overline{NO} = 3 \text{ cm}$.



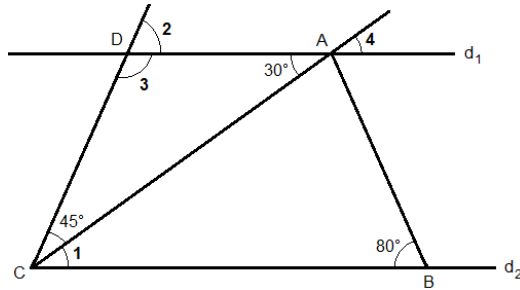
c) Le parallélogramme ayant des côtés de 2,5 cm et 4 cm avec un angle de 50° .



d) Le trapèze rectangle dont les bases mesurent 5 cm et 3 cm, puis la hauteur 3,5 cm.



Autre numéro # 2



Dans la figure ci-contre, d_1 est parallèle à d_2 et ABCD est un trapèze.

Trouve la mesure des angles 1, 2, 3, 4 et BAD.

Affirmations

Justifications

① $m\angle 4 = 30^\circ$

② $m\angle 3 = 180 - (45 + 30)$
 $= 180 - 75$
 $= 105^\circ$

③ $m\angle 1 = 80 - 45$
 $= 35^\circ$

④ $m\angle 2 = 180 - 105$
 $= 75^\circ$

⑤ $m\angle BAD = 100^\circ$

① Des angles opposés par le sommet sont isométriques.

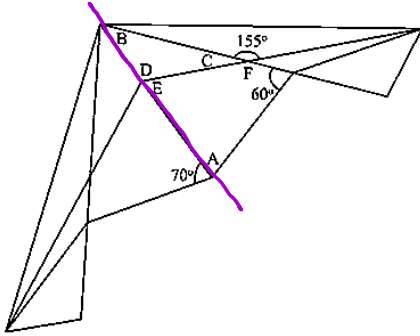
② La somme des mesures des angles intérieurs d'un triangle est 180° .

③ Dans tout trapèze isocèle, les deux angles adjacents aux côtés parallèles (bases) sont isométriques.

④ Des angles adjacents dont les côtés extérieurs sont en ligne droite sont supplémentaires.

⑤ Dans tout trapèze isocèle, les angles opposés sont supplémentaires.

Autre numéro # 3



Le cerf-volant représenté ci-contre est symétrique.

Trouve la mesure des angles A à F.

Affirmations

Justifications

- ① $m\angle A = 70^\circ$
- ② $m\angle F = 155^\circ$
- ③ $m\angle C = 180 - 155$
 $= 25^\circ$
- ④ $m\angle E = 360 - (60 + 70 + 155)$
 $= 360 - 285$
 $= 75^\circ$
- ⑤ $m\angle D = 180 - 75$
 $= 105^\circ$
- ⑥ $m\angle B = 180 - (105 + 25)$
 $= 180 - 130$
 $= 50^\circ$

- ① \overline{BA} est l'axe de symétrie et donc il agit également comme bissectrice.
- ② Des angles opposés par le sommet sont isométriques.
- ③ Des angles adjacents dont les côtés extérieurs sont en ligne droite sont supplémentaires.
- ④ La somme des mesures des angles intérieurs d'un quadrilatère est 360° .
- ⑤ Des angles adjacents dont les côtés extérieurs sont en ligne droite sont supplémentaires.
- ⑥ La somme des mesures des angles intérieurs d'un triangle est 180° .