



Réciproque / Contraposée de Pythagore

<p>Exercice n°1 : ABC est un triangle tel que : $AB = 15$ cm $AC = 12$ cm $BC = 9$ cm.</p> <p>Le triangle ABC est-il rectangle ?</p>	<p>Exercice n°2 : VCX est un triangle tel que : $VC = 20$ cm $VX = 13$ cm $CX = 15$ cm.</p> <p>Le triangle VCX est-il rectangle ?</p>	<p>Exercice n°3 : BNJ est un triangle tel que : $BN = 7$ cm $BJ = 5$ cm $NJ = 4,5$ cm.</p> <p>Le triangle BNJ est-il rectangle ?</p>
<p>Exercice n°4 : DES est un triangle tel que : $DE = 22,5$ cm $DS = 12,3$ cm $ES = 17,2$ cm.</p> <p>Le triangle DES est-il rectangle ?</p>	<p>Exercice n°5 : KIO est un triangle tel que : $KI = 36$ cm $KO = 77$ cm $IO = 85$ cm.</p> <p>Le triangle KIO est-il rectangle ?</p>	<p>Exercice n°6 : POI est un triangle tel que : $PO = 4$ cm $PI = 5$ cm $OI = 3$ cm.</p> <p>Le triangle POI est-il rectangle ?</p>
<p>Exercice n°7 : HNT est un triangle tel que : $HN = 8,2$ cm $HT = 7,1$ cm $NT = 4,3$ cm.</p> <p>Le triangle HNT est-il rectangle ?</p>	<p>Exercice n°8 : UTC est un triangle tel que : $UT = 3,75$ cm $UC = 2,25$ cm $TC = 3$ cm.</p> <p>Le triangle UTC est-il rectangle ?</p>	<p>Exercice n°9 : GPT est un triangle tel que : $GP = 6,5$ cm $GT = 10,1$ cm $PT = 16,6$ cm.</p> <p>Le triangle GPT est-il rectangle ?</p>
<p>Exercice n°10 : ARE est un triangle tel que : $AR = 1,6$ cm $AE = 6,5$ cm $RE = 6,3$ cm.</p> <p>Le triangle ARE est-il rectangle ?</p>	<p>Exercice n°11 : CDE est un triangle tel que : $CD = 5$ cm $CE = 7,9$ cm $DE = 3,6$ cm.</p> <p>Le triangle CDE est-il rectangle ?</p>	<p>Exercice n°12 : DBZ est un triangle tel que : $DB = 7$ cm $DZ = 24$ cm $BZ = 25$ cm.</p> <p>Le triangle DBZ est-il rectangle ?</p>
<p>Exercice n°13 : DBS est un triangle tel que : $DB = 17$ cm $DS = 8$ cm $BS = 15$ cm.</p> <p>Le triangle DBS est-il rectangle ?</p>	<p>Exercice n°14 : GTO est un triangle tel que : $GT = 5$ cm $GO = 6$ cm $TO = 4$ cm.</p> <p>Le triangle GTO est-il rectangle ?</p>	<p>Exercice n°15 : MPO est un triangle tel que : $MP = 15$ cm $MO = 10$ cm $PO = 9$ cm.</p> <p>Le triangle MPO est-il rectangle ?</p>



Correction

<p>Exercice n°1 : ABC est un triangle tel que : $AB = 15 \text{ cm}$ $AC = 12 \text{ cm}$ $BC = 9 \text{ cm}$.</p> <p>Le triangle ABC est-il rectangle ?</p> <p>Dans le triangle ABC, le plus long côté est [AB].</p> <p>D'une part : $AB^2 = 15^2 = 225$</p> <p>D'autre part : $AC^2 + BC^2 = 12^2 + 9^2$ $= 144 + 81$ $= 225$</p> <p>$AB^2 = AC^2 + BC^2$</p> <p>L'égalité de Pythagore est vérifiée. Le triangle ABC est rectangle en C.</p>	<p>Exercice n°2 : VCX est un triangle tel que : $VC = 20 \text{ cm}$ $VX = 13 \text{ cm}$ $CX = 15 \text{ cm}$.</p> <p>Le triangle VCX est-il rectangle ?</p> <p>Dans le triangle VCX, le plus long côté est [VC].</p> <p>D'une part : $VC^2 = 20^2 = 400$</p> <p>D'autre part : $VX^2 + CX^2 = 13^2 + 15^2$ $= 169 + 225$ $= 394$</p> <p>$VC^2 \neq VX^2 + CX^2$</p> <p>L'égalité de Pythagore n'est pas vérifiée. Le triangle VCX n'est pas rectangle.</p>	<p>Exercice n°3 : BNJ est un triangle tel que : $BN = 7 \text{ cm}$ $BJ = 5 \text{ cm}$ $NJ = 4,5 \text{ cm}$.</p> <p>Le triangle BNJ est-il rectangle ?</p> <p>Dans le triangle BNJ, le plus long côté est [BN].</p> <p>D'une part : $BN^2 = 7^2 = 49$</p> <p>D'autre part : $BJ^2 + NJ^2 = 5^2 + 4,5^2$ $= 25 + 20,25$ $= 45,25$</p> <p>$BN^2 \neq BJ^2 + NJ^2$</p> <p>L'égalité de Pythagore n'est pas vérifiée. Le triangle BNJ n'est pas rectangle.</p>
<p>Exercice n°4 : DES est un triangle tel que : $DE = 22,5 \text{ cm}$ $DS = 12,3 \text{ cm}$ $ES = 17,2 \text{ cm}$.</p> <p>Le triangle DES est-il rectangle ?</p> <p>Dans le triangle DES, le plus long côté est [DE].</p> <p>D'une part : $DE^2 = 22,5^2 = 506,25$</p> <p>D'autre part : $DS^2 + ES^2 = 12,3^2 + 17,2^2$ $= 151,29 + 295,84$ $= 447,13$</p> <p>$DE^2 \neq DS^2 + ES^2$</p> <p>L'égalité de Pythagore n'est pas vérifiée. Le triangle DES n'est pas rectangle.</p>	<p>Exercice n°5 : KIO est un triangle tel que : $KI = 36 \text{ cm}$ $KO = 77 \text{ cm}$ $IO = 85 \text{ cm}$.</p> <p>Le triangle KIO est-il rectangle ?</p> <p>Dans le triangle KIO, le plus long côté est [IO].</p> <p>D'une part : $IO^2 = 85^2 = 7\,225$</p> <p>D'autre part : $KI^2 + KO^2 = 36^2 + 77^2$ $= 1\,296 + 5\,929$ $= 7\,225$</p> <p>$IO^2 = KI^2 + KO^2$</p> <p>L'égalité de Pythagore est vérifiée. Le triangle KIO est rectangle en K.</p>	<p>Exercice n°6 : POI est un triangle tel que : $PO = 4 \text{ cm}$ $PI = 5 \text{ cm}$ $OI = 3 \text{ cm}$.</p> <p>Le triangle POI est-il rectangle ?</p> <p>Dans le triangle POI, le plus long côté est [PI].</p> <p>D'une part : $PI^2 = 5^2 = 25$</p> <p>D'autre part : $PO^2 + OI^2 = 4^2 + 3^2$ $= 16 + 9$ $= 25$</p> <p>$PI^2 = PO^2 + OI^2$</p> <p>L'égalité de Pythagore est vérifiée. Le triangle POI est rectangle en O.</p>
<p>Exercice n°7 : HNT est un triangle tel que : $HN = 8,2 \text{ cm}$ $HT = 7,1 \text{ cm}$ $NT = 4,3 \text{ cm}$.</p> <p>Le triangle HNT est-il rectangle ?</p> <p>Dans le triangle HNT, le plus long côté est [HN].</p> <p>D'une part : $HN^2 = 8,2^2 = 67,24$</p> <p>D'autre part : $HT^2 + NT^2 = 7,1^2 + 4,3^2$ $= 50,41 + 18,49$ $= 68,9$</p> <p>$HN^2 \neq HT^2 + NT^2$</p>	<p>Exercice n°8 : VTC est un triangle tel que : $VT = 3,75 \text{ cm}$ $VC = 2,25 \text{ cm}$ $TC = 3 \text{ cm}$.</p> <p>Le triangle VTC est-il rectangle ?</p> <p>Dans le triangle VTC, le plus long côté est [VT].</p> <p>D'une part : $VT^2 = 3,75^2 = 14,0625$</p> <p>D'autre part : $TC^2 + VC^2 = 3^2 + 2,25^2$ $= 9 + 5,0625$ $= 14,0625$</p> <p>$VT^2 = TC^2 + VC^2$</p>	<p>Exercice n°9 : GPT est un triangle tel que : $GP = 6,5 \text{ cm}$ $GT = 10,1 \text{ cm}$ $PT = 16,6 \text{ cm}$.</p> <p>Le triangle GPT est-il rectangle ?</p> <p>Dans le triangle GPT, le plus long côté est [PT].</p> <p>D'une part : $PT^2 = 16,6^2 = 275,56$</p> <p>D'autre part : $GP^2 + GT^2 = 6,5^2 + 10,1^2$ $= 42,25 + 102,01$ $= 144,26$</p> <p>$PT^2 \neq GP^2 + GT^2$</p>

<p><i>L'égalité de Pythagore n'est pas vérifiée. Le triangle HNT n'est pas rectangle.</i></p>	<p><i>L'égalité de Pythagore est vérifiée. Le triangle VTC est rectangle en C.</i></p>	<p><i>L'égalité de Pythagore n'est pas vérifiée. Le triangle GPT n'est pas rectangle.</i></p>
<p>Exercice n°10 : ARE est un triangle tel que : AR = 1,6 cm AE = 6,5 cm RE = 6,3 cm.</p> <p>Le triangle ARE est-il rectangle ?</p> <p>Dans le triangle ARE, le plus long côté est [AE].</p> <p>D'une part : $AE^2 = 6,5^2 = 42,25$</p> <p>D'autre part : $AR^2 + RE^2 = 1,6^2 + 6,3^2$ $= 2,56 + 39,69$ $= 42,25$</p> <p>$AE^2 = AR^2 + RE^2$</p> <p><i>L'égalité de Pythagore est vérifiée. Le triangle ARE est rectangle en R.</i></p>	<p>Exercice n°11 : CDE est un triangle tel que : CD = 5 cm CE = 7,9 cm DE = 3,6 cm.</p> <p>Le triangle CDE est-il rectangle ?</p> <p>Dans le triangle CDE, le plus long côté est [CE].</p> <p>D'une part : $CE^2 = 7,9^2 = 62,41$</p> <p>D'autre part : $CD^2 + DE^2 = 5^2 + 3,6^2$ $= 25 + 12,96$ $= 37,96$</p> <p>$CE^2 \neq CD^2 + DE^2$</p> <p><i>L'égalité de Pythagore n'est pas vérifiée. Le triangle CDE n'est pas rectangle.</i></p>	<p>Exercice n°12 : DBZ est un triangle tel que : DB = 7 cm DZ = 24 cm BZ = 25 cm.</p> <p>Le triangle DBZ est-il rectangle ?</p> <p>Dans le triangle DBZ, le plus long côté est [BZ].</p> <p>D'une part : $BZ^2 = 25^2 = 625$</p> <p>D'autre part : $DB^2 + DZ^2 = 7^2 + 24^2$ $= 49 + 576$ $= 625$</p> <p>$BZ^2 = DB^2 + DZ^2$</p> <p><i>L'égalité de Pythagore est vérifiée. Le triangle DBZ est rectangle en D.</i></p>
<p>Exercice n°13 : DBS est un triangle tel que : DB = 17 cm DS = 8 cm BS = 15 cm.</p> <p>Le triangle DBS est-il rectangle ?</p> <p>Dans le triangle DBS, le plus long côté est [DB].</p> <p>D'une part : $DB^2 = 17^2 = 289$</p> <p>D'autre part : $DS^2 + BS^2 = 8^2 + 15^2$ $= 64 + 225$ $= 289$</p> <p>$DB^2 = DS^2 + BS^2$</p> <p><i>L'égalité de Pythagore est vérifiée. Le triangle DBS est rectangle en S.</i></p>	<p>Exercice n°14 : GTO est un triangle tel que : GT = 5 cm GO = 6 cm TO = 4 cm.</p> <p>Le triangle GTO est-il rectangle ?</p> <p>Dans le triangle GTO, le plus long côté est [GO].</p> <p>D'une part : $GO^2 = 6^2 = 36$</p> <p>D'autre part : $GT^2 + TO^2 = 5^2 + 4^2$ $= 25 + 16$ $= 41$</p> <p>$GO^2 \neq GT^2 + TO^2$</p> <p><i>L'égalité de Pythagore n'est pas vérifiée. Le triangle GTO n'est pas rectangle.</i></p>	<p>Exercice n°15 : MPO est un triangle tel que : MP = 15 cm MO = 10 cm PO = 9 cm.</p> <p>Le triangle MPO est-il rectangle ?</p> <p>Dans le triangle MPO, le plus long côté est [MP].</p> <p>D'une part : $MP^2 = 15^2 = 225$</p> <p>D'autre part : $MO^2 + PO^2 = 10^2 + 9^2$ $= 100 + 81$ $= 181$</p> <p>$MP^2 \neq MO^2 + PO^2$</p> <p><i>L'égalité de Pythagore n'est pas vérifiée. Le triangle MPO n'est pas rectangle.</i></p>