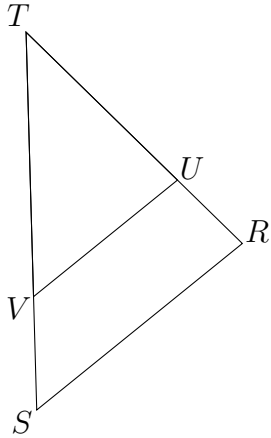


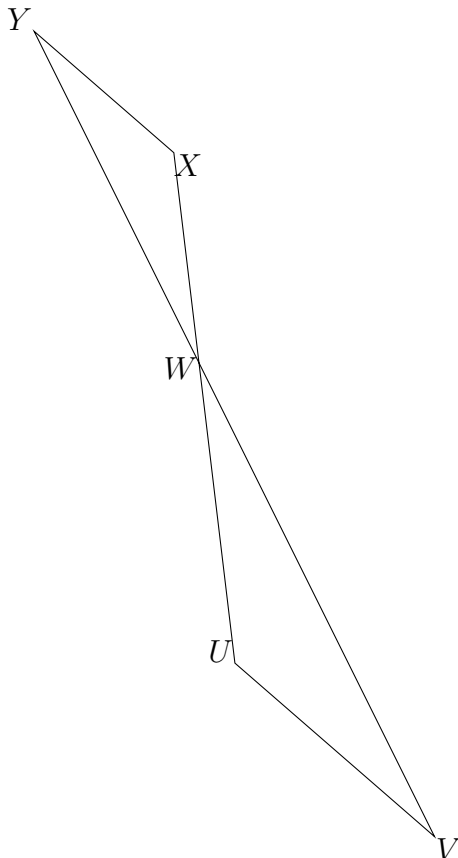
EX 1

Sur la figure suivante, $RT = 8$ cm, $RS = 7$ cm, $TU = 5,6$ cm, $TV = 7$ cm et $(RS) \parallel (UV)$.
Calculer UV et TS . 3G20



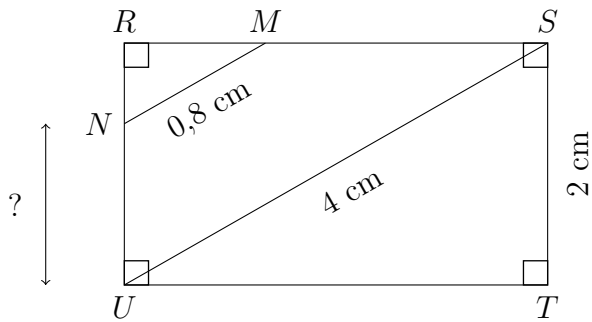
EX 2

Sur la figure suivante, $UW = 8$ cm, $UV = 7$ cm, $WX = 5,6$ cm, $WY = 9,8$ cm et $(UV) \parallel (XY)$.
Calculer XY et WV . 3G20



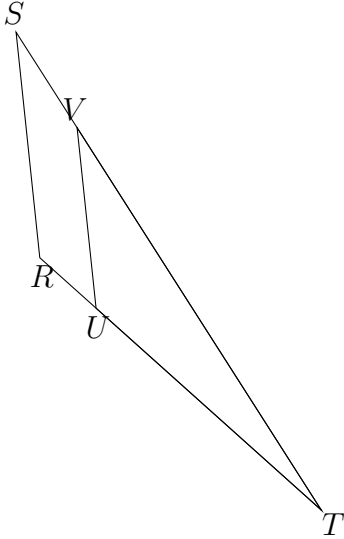
EX 3

Sur la figure ci-dessous $RSTU$ est un rectangle et (MN) est parallèle à la diagonale (SU) .
Calculer la longueur UN au millimètre près. 3G20-1



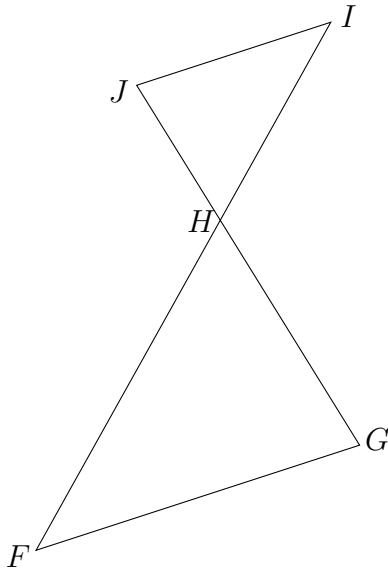
EX 1

Sur la figure suivante, $RT = 10$ cm, $RS = 6$ cm, $TU = 8$ cm, $TV = 12$ cm et $(RS) \parallel (UV)$.
Calculer UV et TS . 3G20



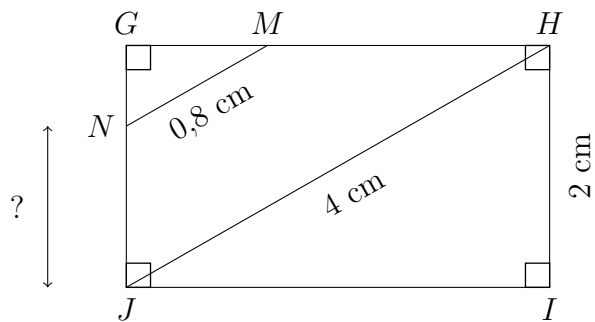
EX 2

Sur la figure suivante, $FH = 10$ cm, $FG = 9$ cm, $HI = 6$ cm, $HJ = 4,2$ cm et $(FG) \parallel (IJ)$.
Calculer IJ et HG . 3G20-1



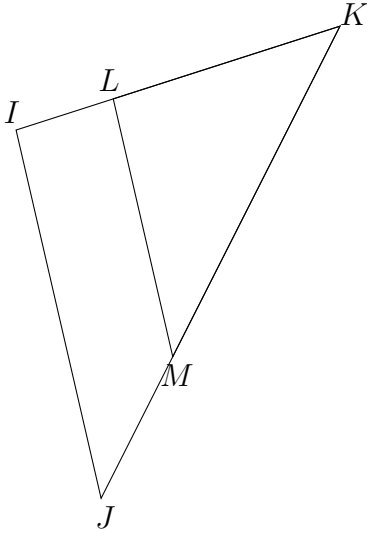
EX 3

Sur la figure ci-dessous $GHIJ$ est un rectangle et (MN) est parallèle à la diagonale (HJ) .
Calculer la longueur JN au millimètre près. 3G20-1



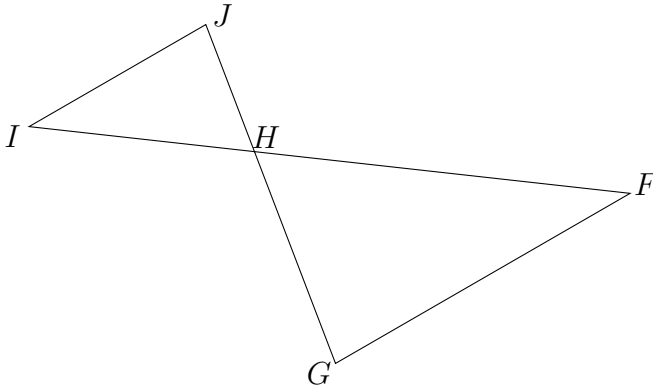
EX 1

Sur la figure suivante, $IK = 9$ cm, $IJ = 10$ cm, $KL = 6,3$ cm, $KM = 9,8$ cm et $(IJ) \parallel (LM)$.
Calculer LM et KJ . 3G20



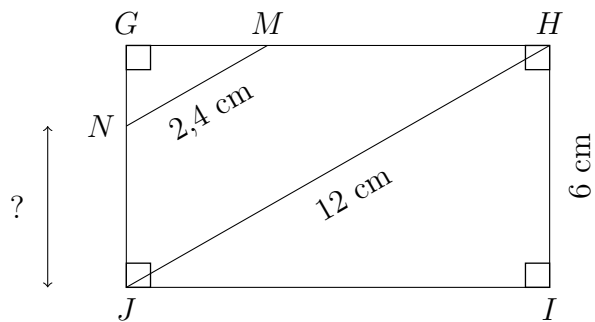
EX 2

Sur la figure suivante, $FH = 10$ cm, $FG = 9$ cm, $HI = 6$ cm, $HJ = 3,6$ cm et $(FG) \parallel (IJ)$.
Calculer IJ et HG . 3G20



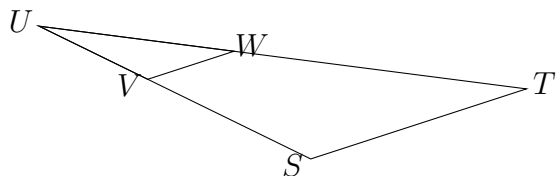
EX 3

Sur la figure ci-dessous $GHIJ$ est un rectangle et (MN) est parallèle à la diagonale (HJ) .
Calculer la longueur JN au millimètre près. 3G20-1

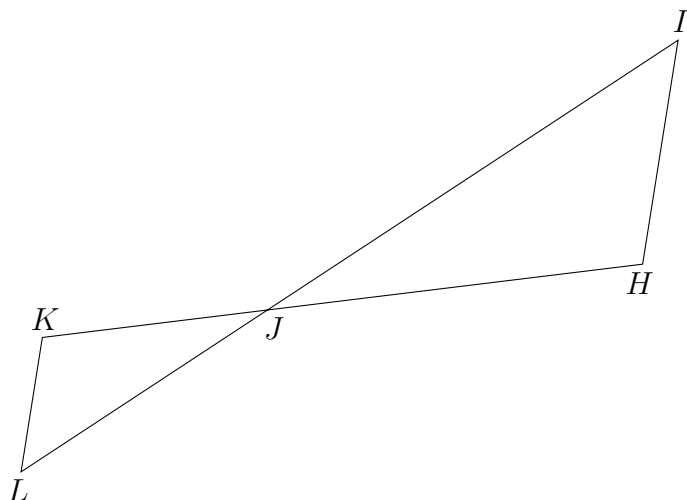


EX 1

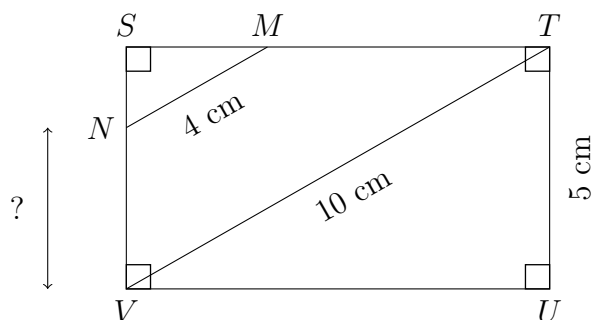
Sur la figure suivante, $SU = 8$ cm, $ST = 6$ cm, $UV = 3,2$ cm, $UW = 5,2$ cm et $(ST) \parallel (VW)$.
Calculer VW et UT . 3G20


EX 2

Sur la figure suivante, $HJ = 10$ cm, $HI = 6$ cm, $JK = 6$ cm, $JL = 7,8$ cm et $(HI) \parallel (KL)$.
Calculer KL et JI . 3G20

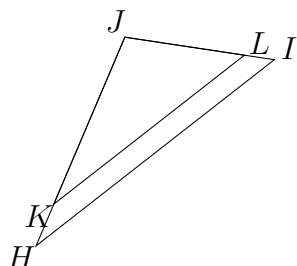

EX 3

Sur la figure ci-dessous $STUV$ est un rectangle et (MN) est parallèle à la diagonale (TV) .
Calculer la longueur VN au millimètre près. 3G20-1



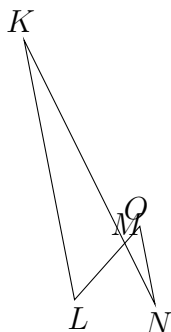
EX 1

Sur la figure suivante, $HJ = 6$ cm, $HI = 8$ cm, $JK = 4,8$ cm, $JL = 3,2$ cm et $(HI) \parallel (KL)$.
Calculer KL et JI . 3G20



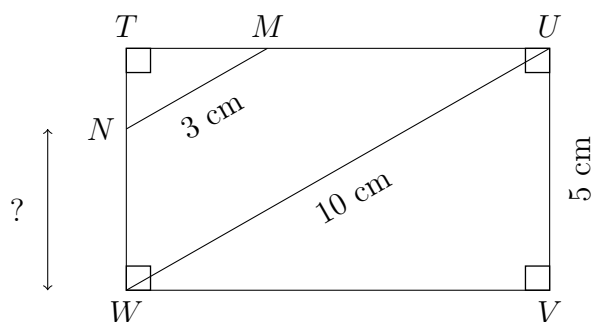
EX 2

Sur la figure suivante, $KM = 6$ cm, $KL = 7$ cm, $MN = 1,8$ cm, $MO = 0,6$ cm et $(KL) \parallel (NO)$.
Calculer NO et ML . 3G20



EX 3

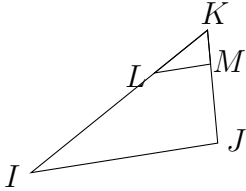
Sur la figure ci-dessous $TUVW$ est un rectangle et (MN) est parallèle à la diagonale (UW) .
Calculer la longueur WN au millimètre près. 3G20-1



EX 1

Sur la figure suivante, $IK = 6$ cm, $IJ = 5$ cm, $KL = 1,8$ cm, $KM = 0,9$ cm et $(IJ) \parallel (LM)$. 3G20

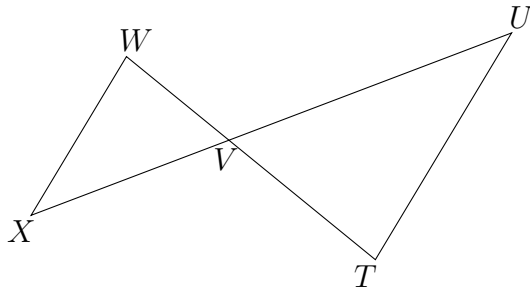
Calculer LM et KJ .



EX 2

Sur la figure suivante, $TV = 5$ cm, $TU = 7$ cm, $VW = 3,5$ cm, $VX = 5,6$ cm et $(TU) \parallel (WX)$. 3G20

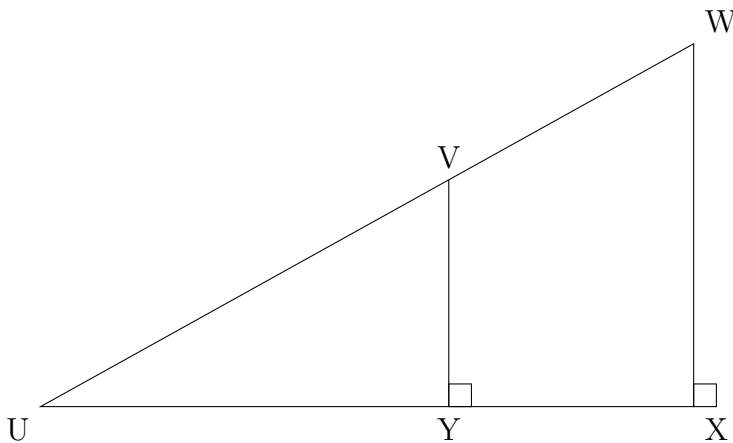
Calculer WX et VU .



EX 3

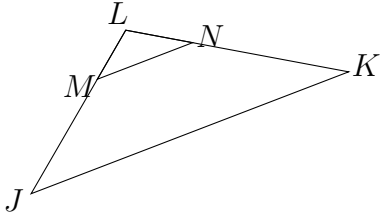
On sait que $UY = 9$ cm; $UX = 14,4$ cm et $YV = 5$ cm. 3G20-1

Calculer la valeur exacte de XW .

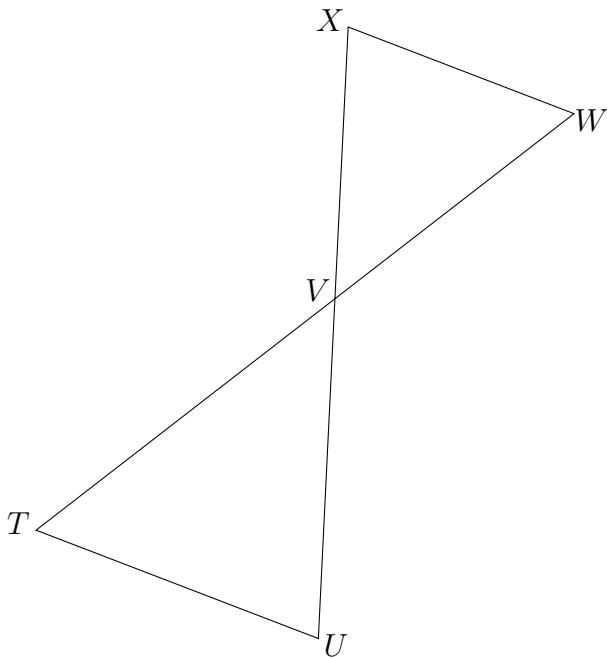


EX
1

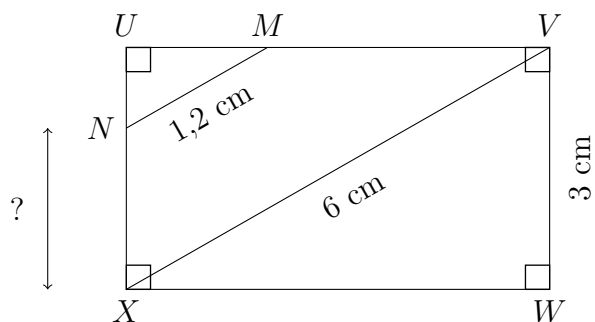
Sur la figure suivante, $JL = 5$ cm, $JK = 9$ cm, $LM = 1,5$ cm, $LN = 1,8$ cm et $(JK) \parallel (MN)$.
Calculer MN et LK . 3G20


EX
2

Sur la figure suivante, $TV = 10$ cm, $TU = 8$ cm, $VW = 8$ cm, $VX = 7,2$ cm et $(TU) \parallel (WX)$.
Calculer WX et VU . 3G20


EX
3

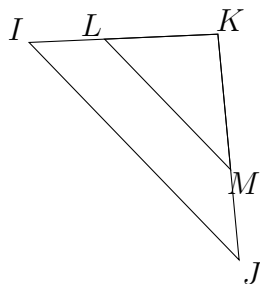
Sur la figure ci-dessous $UVWX$ est un rectangle et (MN) est parallèle à la diagonale (VX) .
Calculer la longueur XN au millimètre près. 3G20-1



EX 1

Sur la figure suivante, $IK = 5$ cm, $IJ = 8$ cm, $KL = 3$ cm, $KM = 3,6$ cm et $(IJ) \parallel (LM)$.
Calculer LM et KJ .

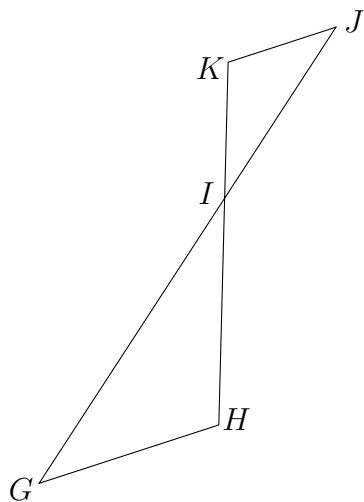
3G20



EX 2

Sur la figure suivante, $GI = 9$ cm, $GH = 5$ cm, $IJ = 5,4$ cm, $IK = 3,6$ cm et $(GH) \parallel (JK)$.
Calculer JK et IH .

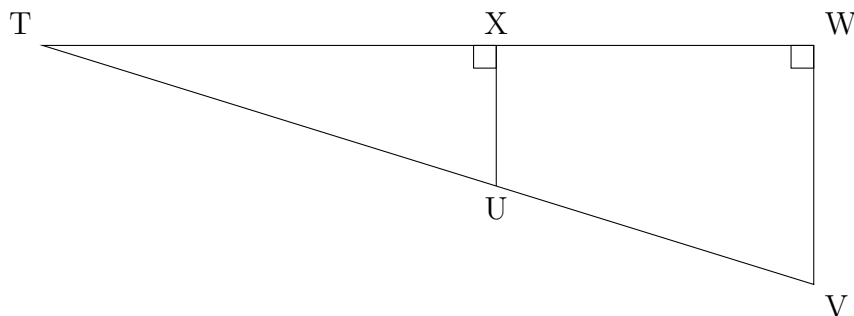
3G20



EX 3

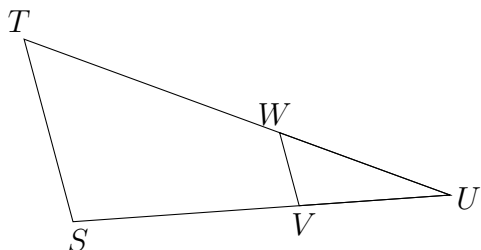
On sait que $TX = 10$ cm; $TW = 17$ cm et $XU = 3,1$ cm.
Calculer la valeur exacte de WV .

3G20-1



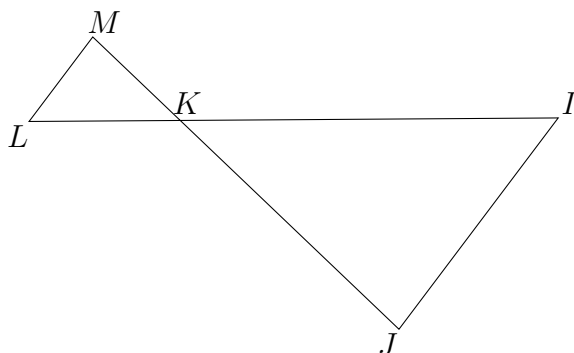
EX 1

Sur la figure suivante, $SU = 10$ cm, $ST = 5$ cm, $UV = 4$ cm, $UW = 4,8$ cm et $(ST) \parallel (VW)$.
Calculer VW et UT . 3G20



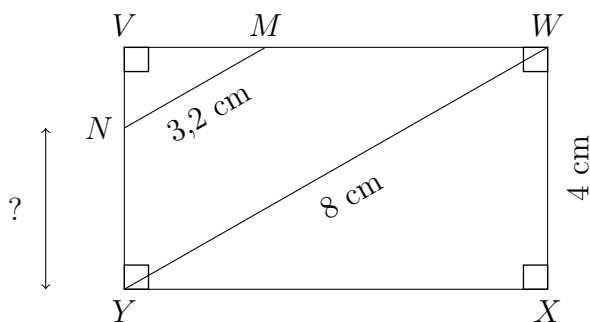
EX 2

Sur la figure suivante, $IK = 10$ cm, $IJ = 7$ cm, $KL = 4$ cm, $KM = 3,2$ cm et $(IJ) \parallel (LM)$.
Calculer LM et KJ . 3G20



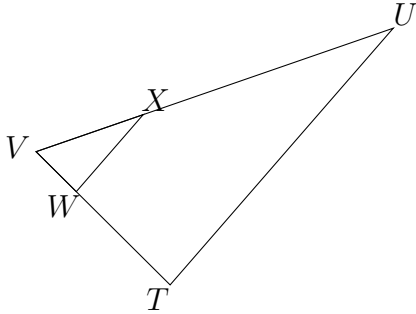
EX 3

Sur la figure ci-dessous $VWXY$ est un rectangle et (MN) est parallèle à la diagonale (WY) .
Calculer la longueur YN au millimètre près. 3G20-1



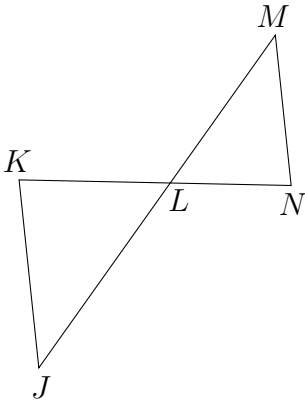
EX 1

Sur la figure suivante, $TV = 5$ cm, $TU = 9$ cm, $VW = 1,5$ cm, $VX = 3$ cm et $(TU) \parallel (WX)$.
Calculer WX et VU . 3G20



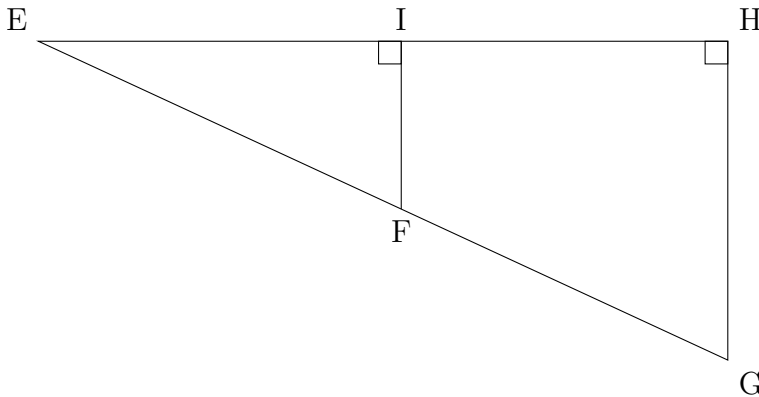
EX 2

Sur la figure suivante, $JL = 6$ cm, $JK = 5$ cm, $LM = 4,8$ cm, $LN = 3,2$ cm et $(JK) \parallel (MN)$.
Calculer MN et LK . 3G20



EX 3

On sait que $EI = 8$ cm; $EH = 15,2$ cm et $IF = 3,7$ cm.
Calculer la valeur exacte de HG . 3G20-1

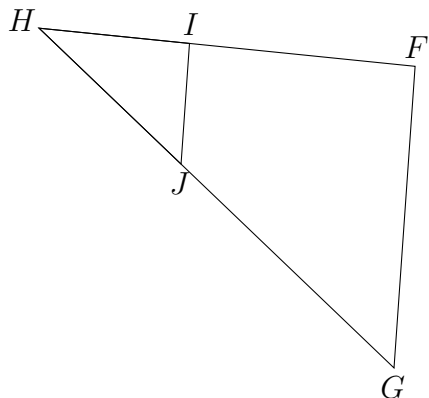




EX

1

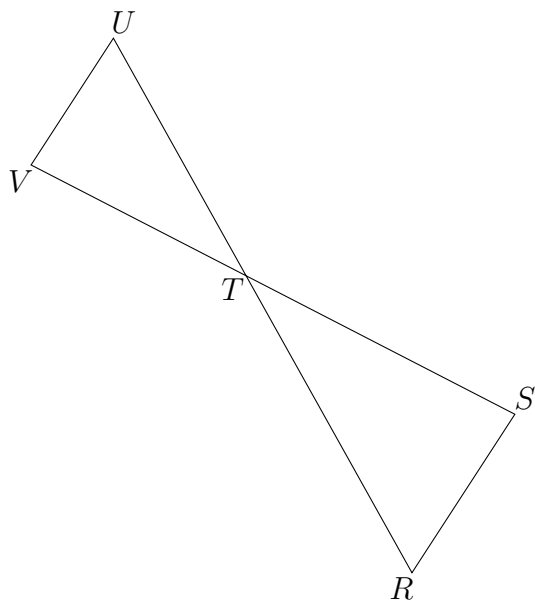
Sur la figure suivante, $FH = 10$ cm, $FG = 8$ cm, $HI = 4$ cm, $HJ = 5,2$ cm et $(FG) \parallel (IJ)$. 3G20
Calculer IJ et HG .



EX

2

Sur la figure suivante, $RT = 9$ cm, $RS = 5$ cm, $TU = 7,2$ cm, $TV = 6,4$ cm et $(RS) \parallel (UV)$. 3G20
Calculer UV et TS .

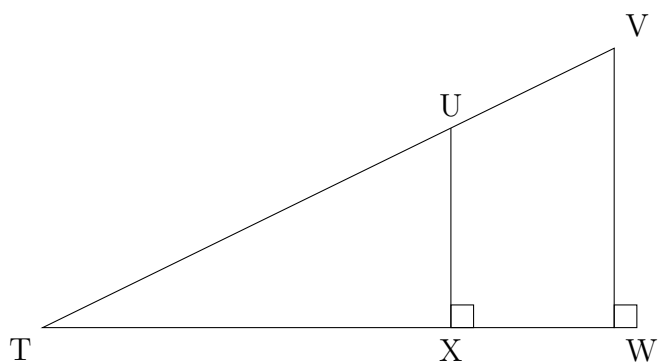


EX

3

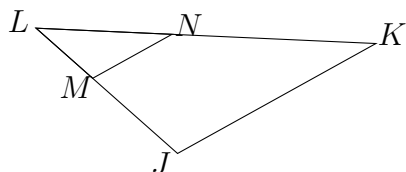
On sait que $TX = 9$ cm; $TW = 12,6$ cm et $XU = 4,4$ cm.
Calculer la valeur exacte de WV .

3G20-1



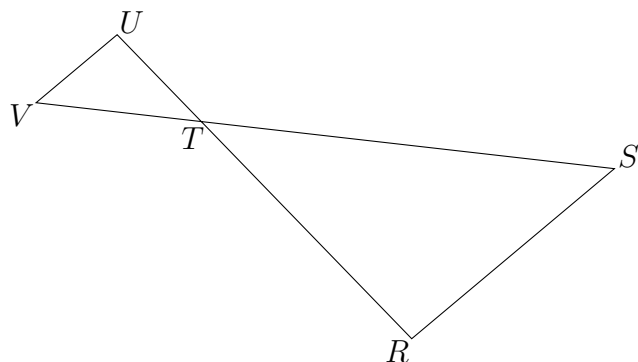
EX 1

Sur la figure suivante, $JL = 5$ cm, $JK = 6$ cm, $LM = 2$ cm, $LN = 3,6$ cm et $(JK) \parallel (MN)$. 3G20
Calculer MN et LK .



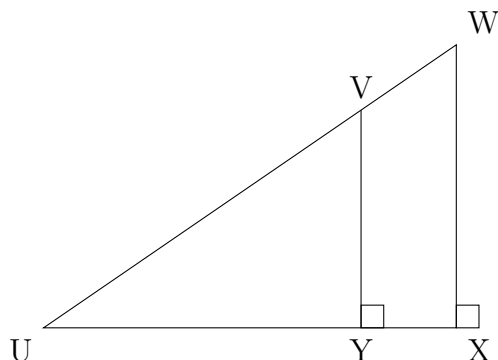
EX 2

Sur la figure suivante, $RT = 8$ cm, $RS = 7$ cm, $TU = 3,2$ cm, $TV = 4,4$ cm et $(RS) \parallel (UV)$. 3G20
Calculer UV et TS .



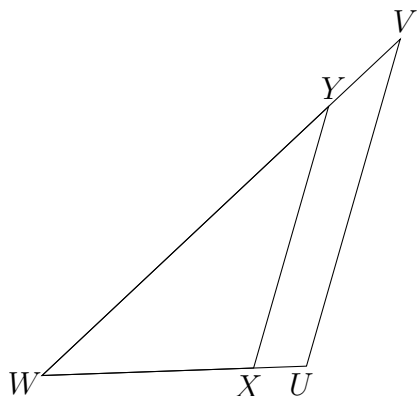
EX 3

On sait que $UY = 7$ cm; $UX = 9,1$ cm et $YV = 4,8$ cm. 3G20-1
Calculer la valeur exacte de XW .



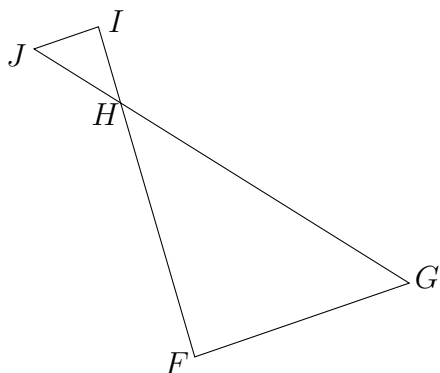
EX 1

Sur la figure suivante, $UW = 7$ cm, $UV = 9$ cm, $WX = 5,6$ cm, $WY = 10,4$ cm et $(UV) \parallel (XY)$.
Calculer XY et WV . 3G20



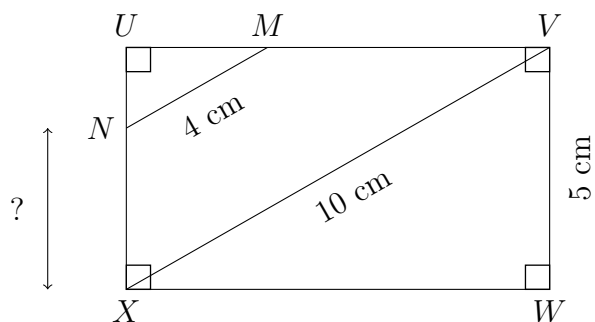
EX 2

Sur la figure suivante, $FH = 7$ cm, $FG = 6$ cm, $HI = 2,1$ cm, $HJ = 2,7$ cm et $(FG) \parallel (IJ)$.
Calculer IJ et HG . 3G20



EX 3

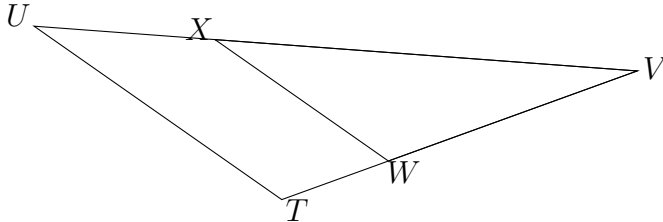
Sur la figure ci-dessous $UVWX$ est un rectangle et (MN) est parallèle à la diagonale (VX) .
Calculer la longueur XN au millimètre près. 3G20-1



EX 1

Sur la figure suivante, $TV = 10$ cm, $TU = 8$ cm, $VW = 7$ cm, $VX = 11,2$ cm et $(TU) \parallel (WX)$. 3G20

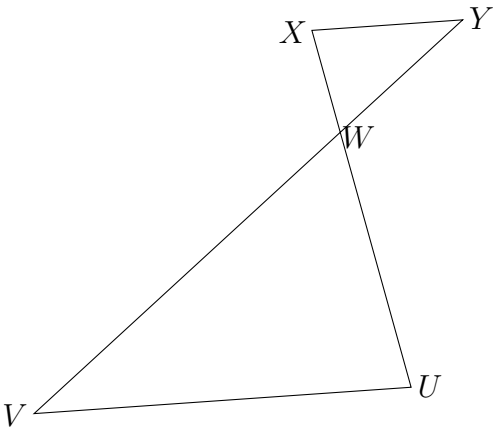
Calculer WX et VU .



EX 2

Sur la figure suivante, $UW = 7$ cm, $UV = 10$ cm, $WX = 2,8$ cm, $WY = 4,4$ cm et $(UV) \parallel (XY)$. 3G20

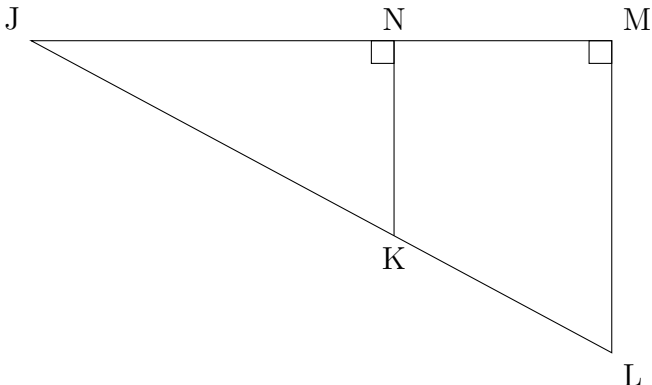
Calculer XY et WV .



EX 3

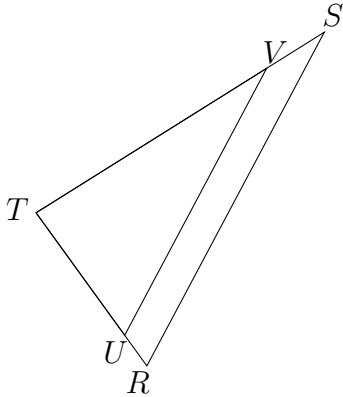
On sait que $JN = 8$ cm; $JM = 12,8$ cm et $NK = 4,3$ cm. 3G20-1

Calculer la valeur exacte de ML .



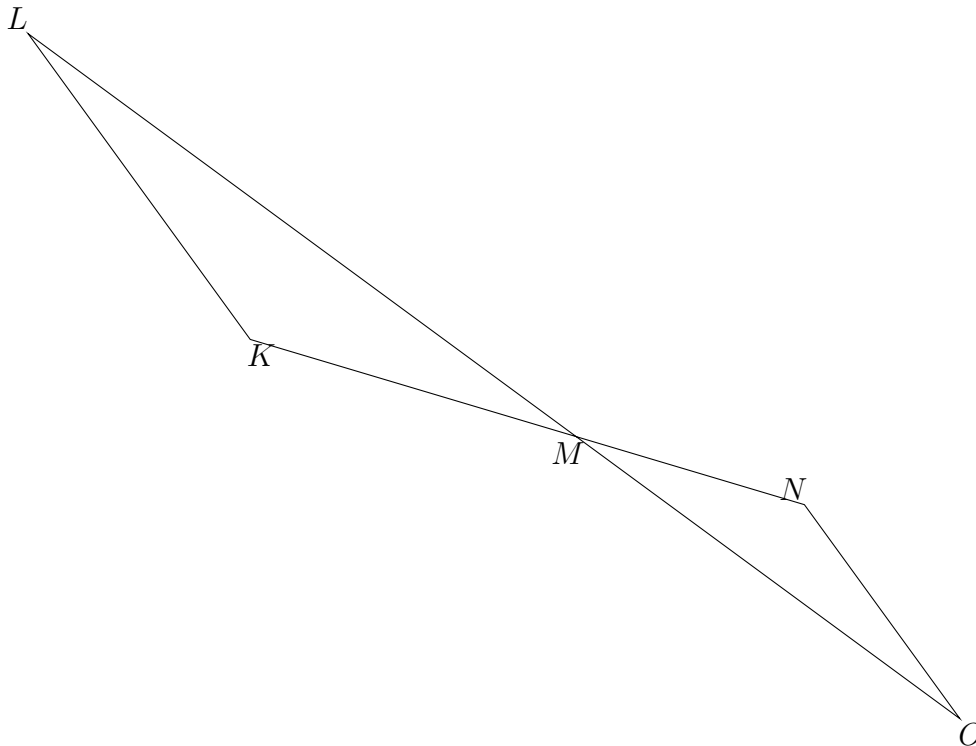
EX 1

Sur la figure suivante, $RT = 5$ cm, $RS = 10$ cm, $TU = 4$ cm, $TV = 7,2$ cm et $(RS) \parallel (UV)$.
Calculer UV et TS . 3G20



EX 2

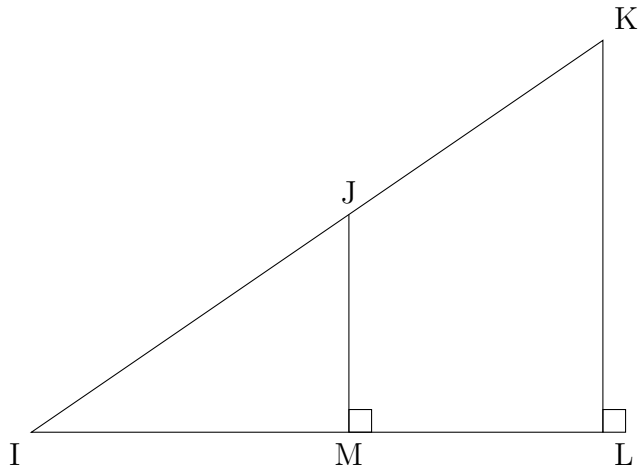
Sur la figure suivante, $KM = 9$ cm, $KL = 10$ cm, $MN = 6,3$ cm, $MO = 12,6$ cm et $(KL) \parallel (NO)$.
Calculer NO et ML . 3G20



EX
3

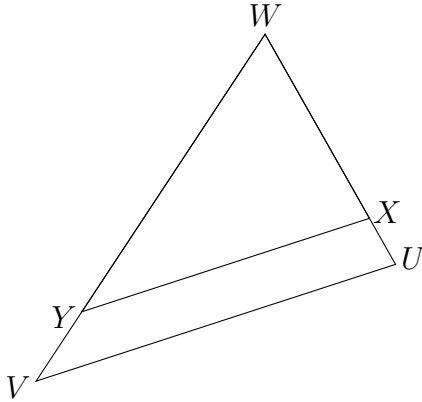
On sait que $IM = 7$ cm ; $IL = 12,6$ cm et $MJ = 4,8$ cm.
Calculer la valeur exacte de LK .

3G20-1



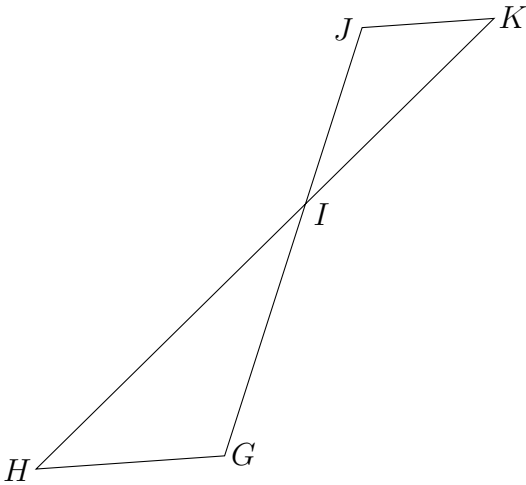
EX 1

Sur la figure suivante, $UW = 7$ cm, $UV = 10$ cm, $WX = 5,6$ cm, $WY = 8,8$ cm et $(UV) \parallel (XY)$.
Calculer XY et WV . 3G20



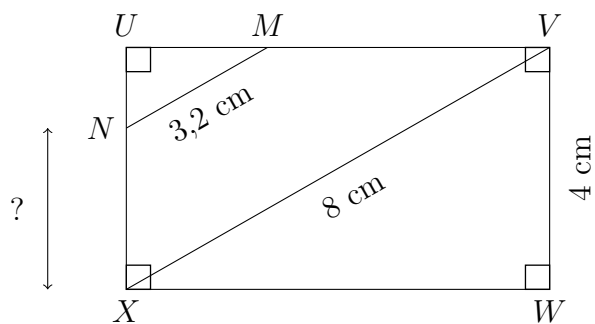
EX 2

Sur la figure suivante, $GI = 7$ cm, $GH = 5$ cm, $IJ = 4,9$ cm, $IK = 7$ cm et $(GH) \parallel (JK)$.
Calculer JK et IH . 3G20



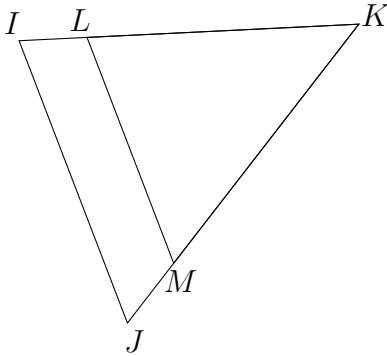
EX 3

Sur la figure ci-dessous $UVWX$ est un rectangle et (MN) est parallèle à la diagonale (VX) .
Calculer la longueur XN au millimètre près. 3G20-1



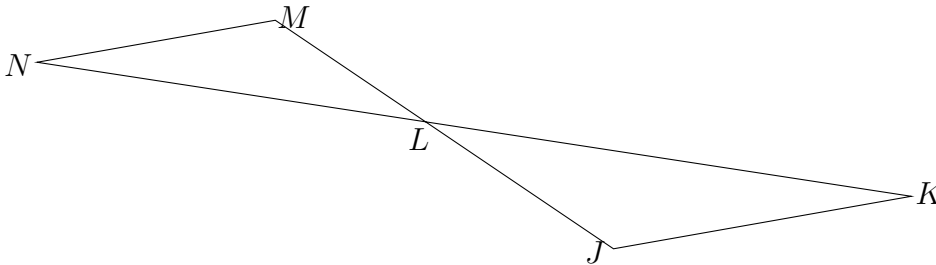
EX 1

Sur la figure suivante, $IK = 9$ cm, $IJ = 8$ cm, $KL = 7,2$ cm, $KM = 8$ cm et $(IJ) \parallel (LM)$.
Calculer LM et KJ . 3G20



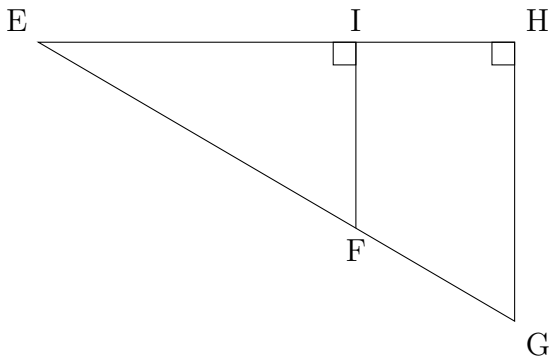
EX 2

Sur la figure suivante, $JL = 6$ cm, $JK = 8$ cm, $LM = 4,8$ cm, $LN = 10,4$ cm et $(JK) \parallel (MN)$.
Calculer MN et LK . 3G20



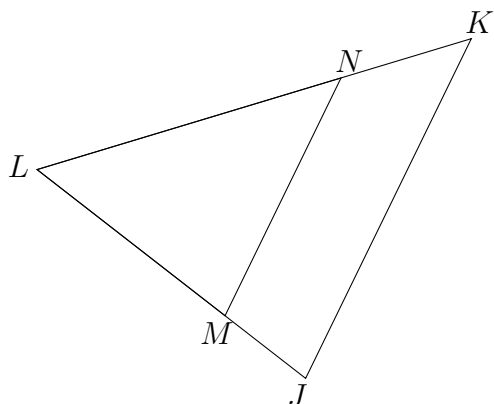
EX 3

On sait que $EI = 7$ cm; $EH = 10,5$ cm et $IF = 4,1$ cm.
Calculer la valeur exacte de HG . 3G20-1



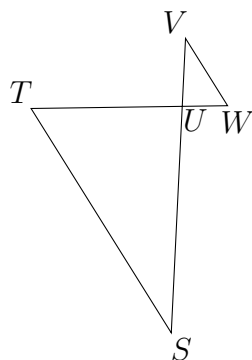
EX 1

Sur la figure suivante, $JL = 9$ cm, $JK = 10$ cm, $LM = 6,3$ cm, $LN = 8,4$ cm et $(JK) \parallel (MN)$.
Calculer MN et LK . 3G20



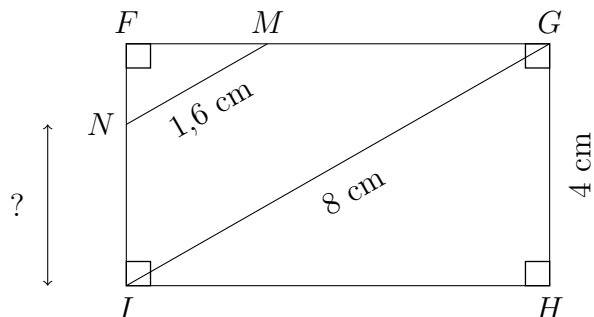
EX 2

Sur la figure suivante, $SU = 6$ cm, $ST = 7$ cm, $UV = 1,8$ cm, $UW = 1,2$ cm et $(ST) \parallel (VW)$.
Calculer VW et UT . 3G20



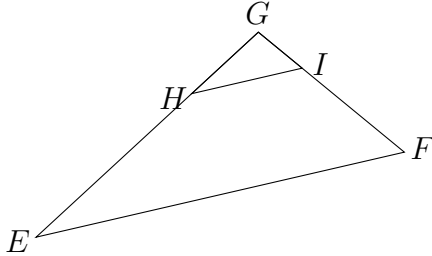
EX 3

Sur la figure ci-dessous $FGHI$ est un rectangle et (MN) est parallèle à la diagonale (GI) .
Calculer la longueur IN au millimètre près. 3G20-1



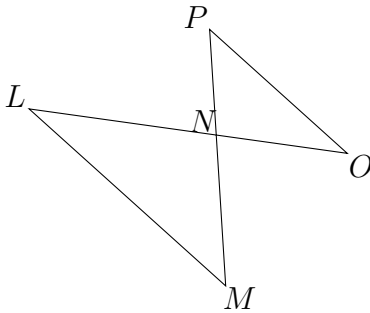
EX 1

Sur la figure suivante, $EG = 8$ cm, $EF = 10$ cm, $GH = 2,4$ cm, $GI = 1,5$ cm et $(EF) \parallel (HI)$.
Calculer HI et GF . 3G20



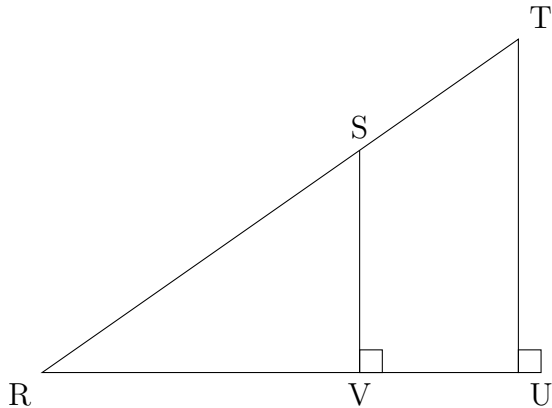
EX 2

Sur la figure suivante, $LN = 5$ cm, $LM = 7$ cm, $NO = 3,5$ cm, $NP = 2,8$ cm et $(LM) \parallel (OP)$.
Calculer OP et NM . 3G20



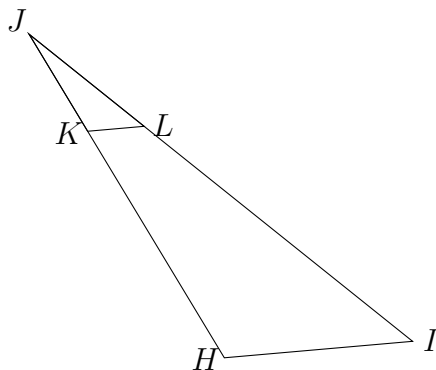
EX 3

On sait que $RV = 7$ cm; $RU = 10,5$ cm et $VS = 4,9$ cm.
Calculer la valeur exacte de UT . 3G20-1



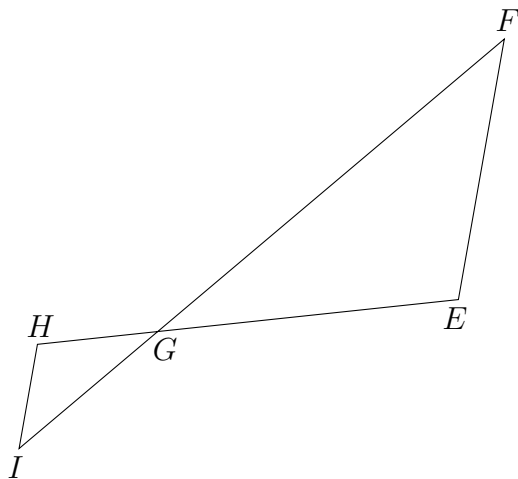
EX 1

Sur la figure suivante, $HJ = 10$ cm, $HI = 5$ cm, $JK = 3$ cm, $JL = 3,9$ cm et $(HI) \parallel (KL)$.
Calculer KL et JI . 3G20



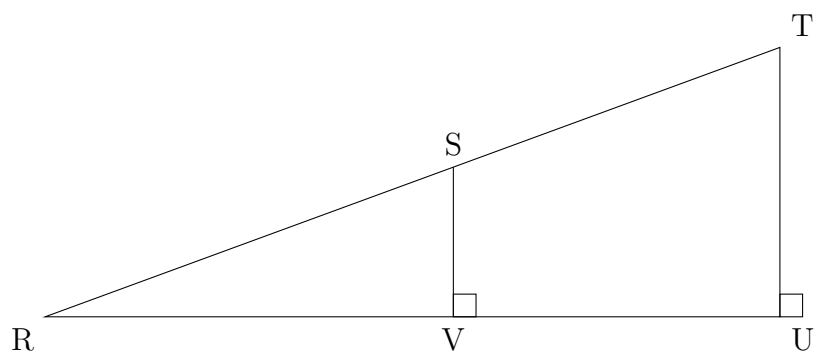
EX 2

Sur la figure suivante, $EG = 8$ cm, $EF = 7$ cm, $GH = 3,2$ cm, $GI = 4,8$ cm et $(EF) \parallel (HI)$.
Calculer HI et GF . 3G20



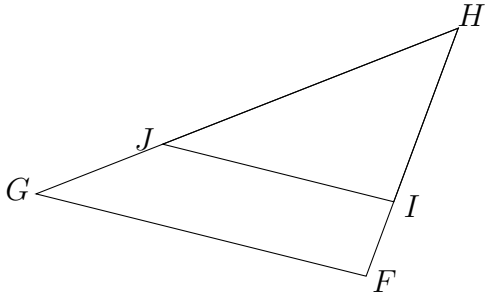
EX 3

On sait que $RV = 9$ cm; $RU = 16,2$ cm et $VS = 3,3$ cm.
Calculer la valeur exacte de UT . 3G20-1



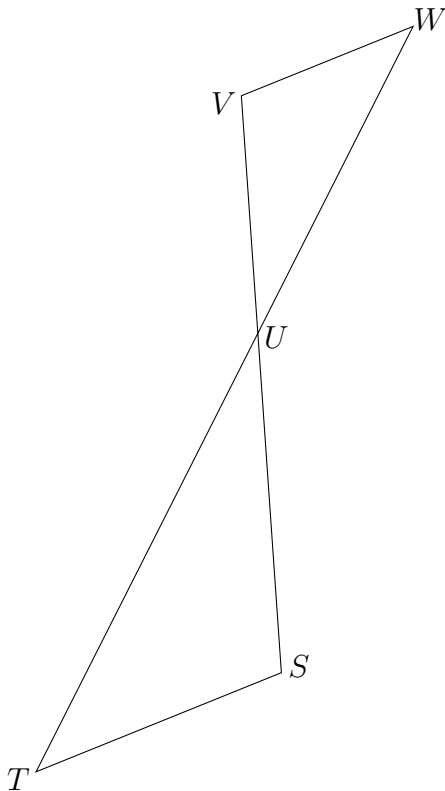
EX 1

Sur la figure suivante, $FH = 7$ cm, $FG = 9$ cm, $HI = 4,9$ cm, $HJ = 8,4$ cm et $(FG) \parallel (IJ)$.
Calculer IJ et HG . 3G20



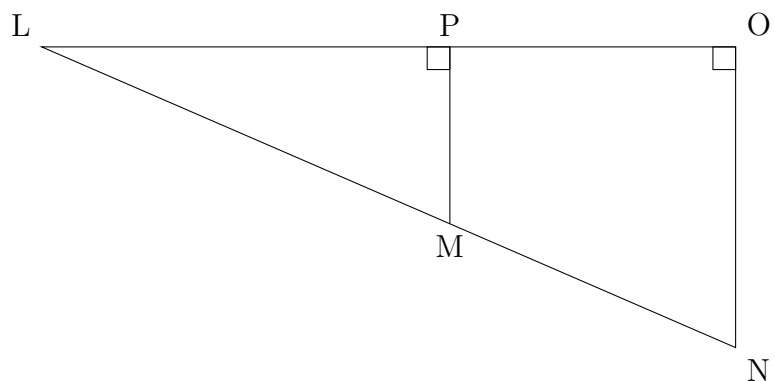
EX 2

Sur la figure suivante, $SU = 9$ cm, $ST = 7$ cm, $UV = 6,3$ cm, $UW = 9,1$ cm et $(ST) \parallel (VW)$.
Calculer VW et UT . 3G20



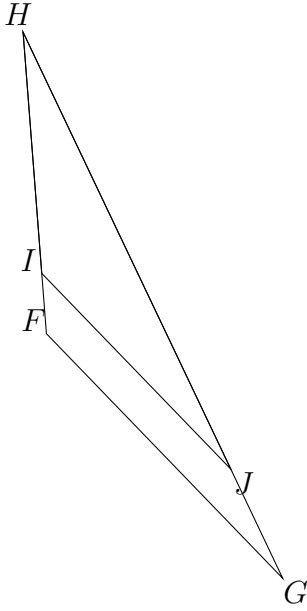
EX 3

On sait que $LP = 9$ cm; $LO = 15,3$ cm et $PM = 3,9$ cm.
Calculer la valeur exacte de ON . 3G20-1



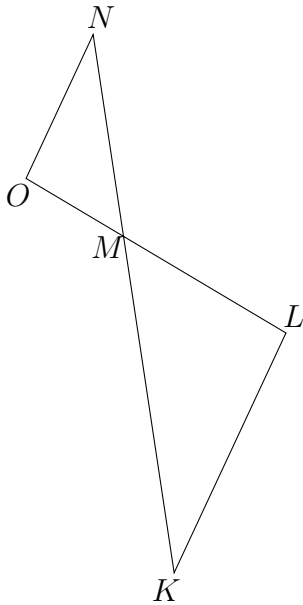
EX 1

Sur la figure suivante, $FH = 8$ cm, $FG = 9$ cm, $HI = 6,4$ cm, $HJ = 12,8$ cm et $(FG) \parallel (IJ)$.
Calculer IJ et HG . 3G20



EX 2

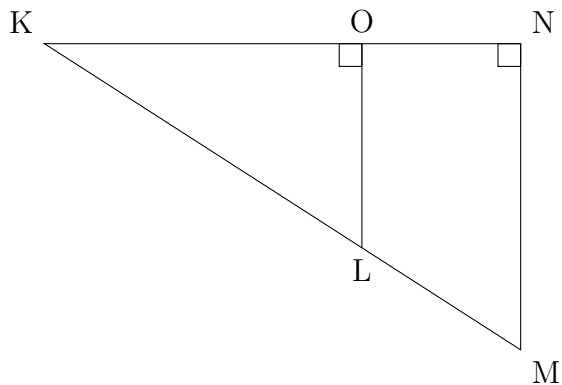
Sur la figure suivante, $KM = 9$ cm, $KL = 7$ cm, $MN = 5,4$ cm, $MO = 3$ cm et $(KL) \parallel (NO)$.
Calculer NO et ML . 3G20





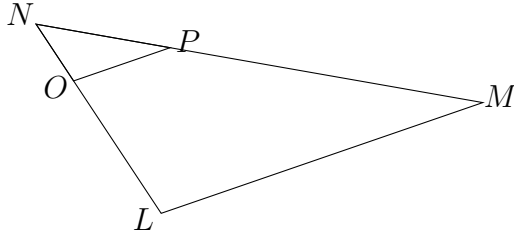
On sait que $KO = 7$ cm ; $KN = 10,5$ cm et $OL = 4,5$ cm.
Calculer la valeur exacte de NM .

3G20-1



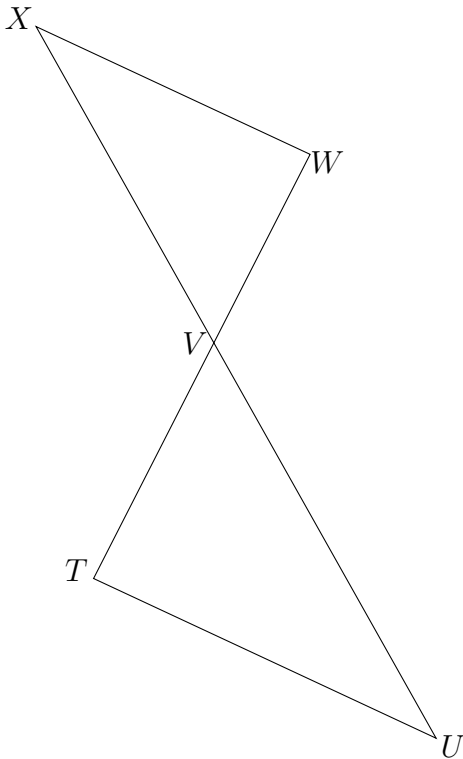
EX 1

Sur la figure suivante, $LN = 6$ cm, $LM = 9$ cm, $NO = 1,8$ cm, $NP = 3,6$ cm et $(LM) \parallel (OP)$.
Calculer OP et NM . 3G20



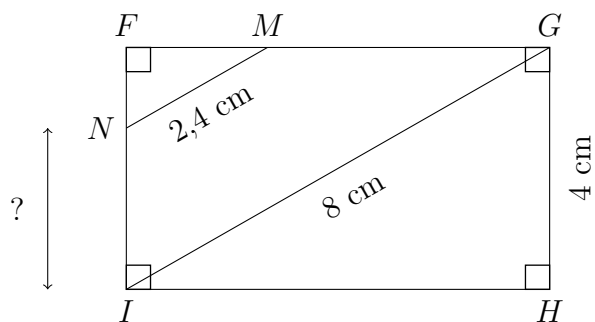
EX 2

Sur la figure suivante, $TV = 7$ cm, $TU = 10$ cm, $VW = 5,6$ cm, $VX = 9,6$ cm et $(TU) \parallel (WX)$.
Calculer WX et VU . 3G20



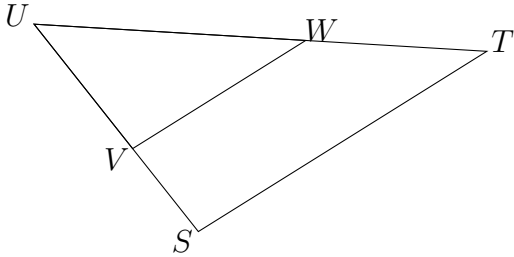
EX 3

Sur la figure ci-dessous $FGHI$ est un rectangle et (MN) est parallèle à la diagonale (GI) .
Calculer la longueur IN au millimètre près. 3G20-1



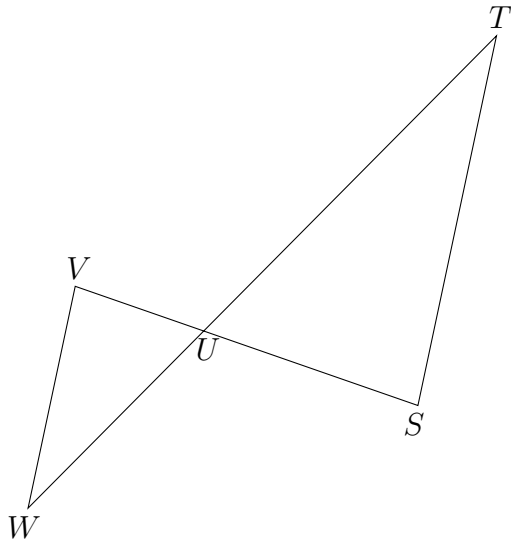
EX 1

Sur la figure suivante, $SU = 7$ cm, $ST = 9$ cm, $UV = 4,2$ cm, $UW = 7,2$ cm et $(ST) \parallel (VW)$.
Calculer VW et UT . 3G20



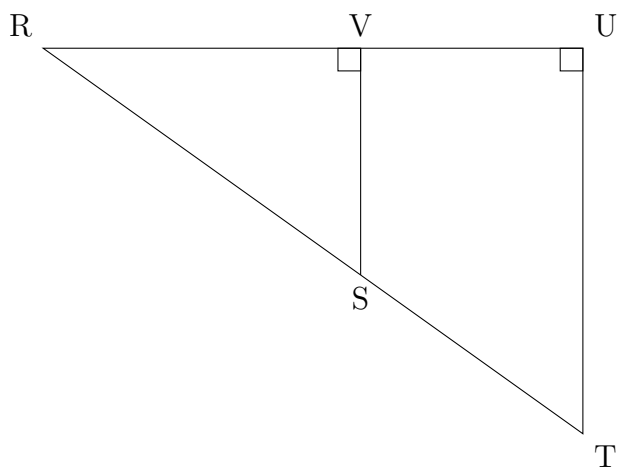
EX 2

Sur la figure suivante, $SU = 6$ cm, $ST = 10$ cm, $UV = 3,6$ cm, $UW = 6,6$ cm et $(ST) \parallel (VW)$.
Calculer VW et UT . 3G20



EX 3

On sait que $RV = 7$ cm; $RU = 11,9$ cm et $VS = 5$ cm.
Calculer la valeur exacte de UT . 3G20-1



Corrections

EX 1

Dans le triangle RST :

$\rightsquigarrow U \in [TR]$,

$\rightsquigarrow V \in [TS]$,

$\rightsquigarrow (RS) \parallel (UV)$,

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles RST et UVT ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{TU}{TR} = \frac{TV}{TS} = \frac{UV}{RS}$$

$$\frac{5,6}{8} = \frac{7}{TS} = \frac{UV}{7}$$

Calcul de UV :

On utilise l'égalité $\frac{5,6}{8} = \frac{UV}{7}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 5,6 \times 7 = UV \times 8.$$

On divise les deux membres par 8.

$$UV = \frac{5,6 \times 7}{8} = 4,9 \text{ cm}$$

Calcul de TS :

On utilise l'égalité $\frac{7}{TS} = \frac{5,6}{8}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 5,6 \times TS = 8 \times 7.$$

On divise les deux membres par 5,6.

$$TS = \frac{7 \times 8}{5,6} = 10 \text{ cm}$$

EX 2

Les droites (UX) et (VY) sont sécantes en W et $(UV) \parallel (XY)$

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles UVW et XYW ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{WX}{WU} = \frac{WY}{WV} = \frac{XY}{UV}$$

$$\frac{5,6}{8} = \frac{9,8}{WV} = \frac{XY}{7}$$

Calcul de XY :

On utilise l'égalité $\frac{5,6}{8} = \frac{XY}{7}$.

Les produits en croix sont égaux,

donc $5,6 \times 7 = XY \times 8$.

On divise les deux membres par 8.

$$XY = \frac{5,6 \times 7}{8} = 4,9 \text{ cm}$$

Calcul de WV :

On utilise l'égalité $\frac{9,8}{WV} = \frac{5,6}{8}$.

Les produits en croix sont égaux,

donc $5,6 \times WV = 8 \times 9,8$.

On divise les deux membres par 5,6.

$$WV = \frac{9,8 \times 8}{5,6} = 14 \text{ cm}$$

Ex 3

Dans le triangle RSU , M est un point de $[RS]$, N est un point de $[RU]$ et (MN) est parallèle à (SU) donc d'après le théorème de Thalès on a :

$$\frac{RM}{RS} = \frac{RN}{RU} = \frac{MN}{SU}$$

$$\frac{RM}{RS} = \frac{RN}{2} = \frac{0,8}{4}$$

$$RN = \frac{2 \times 0,8}{4} = 0,4 \text{ cm}$$

Les points R , N et U sont alignés dans cet ordre donc $NU = RU - RN = 2 - 0,4 = 1,6$ cm.

Corrections

EX 1

Dans le triangle RST :

$\rightsquigarrow U \in [TR]$,

$\rightsquigarrow V \in [TS]$,

$\rightsquigarrow (RS) \parallel (UV)$,

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles RST et UVT ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{TU}{TR} = \frac{TV}{TS} = \frac{UV}{RS}$$

$$\frac{8}{10} = \frac{12}{TS} = \frac{UV}{6}$$

Calcul de UV :

On utilise l'égalité $\frac{8}{10} = \frac{UV}{6}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 8 \times 6 = UV \times 10.$$

On divise les deux membres par 10.

$$UV = \frac{8 \times 6}{10} = 4,8 \text{ cm}$$

Calcul de TS :

On utilise l'égalité $\frac{12}{TS} = \frac{8}{10}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 8 \times TS = 10 \times 12.$$

On divise les deux membres par 8.

$$TS = \frac{12 \times 10}{8} = 15 \text{ cm}$$

EX 2

Les droites (FI) et (GJ) sont sécantes en H et $(FG) \parallel (IJ)$

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles FGH et IJH ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{HI}{HF} = \frac{HJ}{HG} = \frac{IJ}{FG}$$

$$\frac{6}{10} = \frac{4,2}{HG} = \frac{IJ}{9}$$

Calcul de IJ :

On utilise l'égalité $\frac{6}{10} = \frac{IJ}{9}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 6 \times 9 = IJ \times 10.$$

On divise les deux membres par 10.

$$IJ = \frac{6 \times 9}{10} = 5,4 \text{ cm}$$

Calcul de HG :

On utilise l'égalité $\frac{4,2}{HG} = \frac{6}{10}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 6 \times HG = 10 \times 4,2.$$

On divise les deux membres par 6.

$$HG = \frac{4,2 \times 10}{6} = 7 \text{ cm}$$



Dans le triangle GHJ , M est un point de $[GH]$, N est un point de $[GJ]$ et (MN) est parallèle à (HJ) donc d'après le théorème de Thalès on a :

$$\frac{GM}{GH} = \frac{GN}{GJ} = \frac{MN}{HJ}$$

$$\frac{GM}{GH} = \frac{GN}{2} = \frac{0,8}{4}$$

$$GN = \frac{2 \times 0,8}{4} = 0,4 \text{ cm}$$

Les points G , N et J sont alignés dans cet ordre donc $NJ = GJ - GN = 2 - 0,4 = 1,6 \text{ cm}$.

Corrections

EX 1

Dans le triangle IJK :

$\rightsquigarrow L \in [KI]$,

$\rightsquigarrow M \in [KJ]$,

$\rightsquigarrow (IJ) \parallel (LM)$,

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles IJK et LMK ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{KL}{KI} = \frac{KM}{KJ} = \frac{LM}{IJ}$$

$$\frac{6,3}{9} = \frac{9,8}{KJ} = \frac{LM}{10}$$

Calcul de LM :

On utilise l'égalité $\frac{6,3}{9} = \frac{LM}{10}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 6,3 \times 10 = LM \times 9.$$

On divise les deux membres par 9.

$$LM = \frac{6,3 \times 10}{9} = 7 \text{ cm}$$

Calcul de KJ :

On utilise l'égalité $\frac{9,8}{KJ} = \frac{6,3}{9}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 6,3 \times KJ = 9 \times 9,8.$$

On divise les deux membres par 6,3.

$$KJ = \frac{9,8 \times 9}{6,3} = 14 \text{ cm}$$

EX 2

Les droites (FI) et (GJ) sont sécantes en H et $(FG) \parallel (IJ)$

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles FGH et IJH ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{HI}{HF} = \frac{HJ}{HG} = \frac{IJ}{FG}$$

$$\frac{6}{10} = \frac{3,6}{HG} = \frac{IJ}{9}$$

Calcul de IJ :

On utilise l'égalité $\frac{6}{10} = \frac{IJ}{9}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 6 \times 9 = IJ \times 10.$$

On divise les deux membres par 10.

$$IJ = \frac{6 \times 9}{10} = 5,4 \text{ cm}$$

Calcul de HG :

On utilise l'égalité $\frac{3,6}{HG} = \frac{6}{10}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 6 \times HG = 10 \times 3,6.$$

On divise les deux membres par 6.

$$HG = \frac{3,6 \times 10}{6} = 6 \text{ cm}$$

EX 3

Dans le triangle GHJ , M est un point de $[GH]$, N est un point de $[GJ]$ et (MN) est parallèle à (HJ) donc d'après le théorème de Thalès on a :

$$\frac{GM}{GH} = \frac{GN}{GJ} = \frac{MN}{HJ}$$

$$\frac{GM}{GH} = \frac{GN}{6} = \frac{2,4}{12}$$

$$GN = \frac{6 \times 2,4}{12} = 1,2 \text{ cm}$$

Les points G , N et J sont alignés dans cet ordre donc $NJ = GJ - GN = 6 - 1,2 = 4,8 \text{ cm}$.

Corrections

EX 1

Dans le triangle STU :

$\rightsquigarrow V \in [US]$,

$\rightsquigarrow W \in [UT]$,

$\rightsquigarrow (ST) \parallel (VW)$,

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles STU et VWU ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{UV}{US} = \frac{UW}{UT} = \frac{VW}{ST}$$

$$\frac{3,2}{8} = \frac{5,2}{UT} = \frac{VW}{6}$$

Calcul de VW :

On utilise l'égalité $\frac{3,2}{8} = \frac{VW}{6}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 3,2 \times 6 = VW \times 8.$$

On divise les deux membres par 8.

$$VW = \frac{3,2 \times 6}{8} = 2,4 \text{ cm}$$

Calcul de UT :

On utilise l'égalité $\frac{5,2}{UT} = \frac{3,2}{8}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 3,2 \times UT = 8 \times 5,2.$$

On divise les deux membres par 3,2.

$$UT = \frac{5,2 \times 8}{3,2} = 13 \text{ cm}$$

EX 2

Les droites (HK) et (IL) sont sécantes en J et $(HI) \parallel (KL)$

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles HIJ et KLJ ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{JK}{JH} = \frac{JL}{JI} = \frac{KL}{HI}$$

$$\frac{6}{10} = \frac{7,8}{JI} = \frac{KL}{6}$$

Calcul de KL :

On utilise l'égalité $\frac{6}{10} = \frac{KL}{6}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 6 \times 6 = KL \times 10.$$

On divise les deux membres par 10.

$$KL = \frac{6 \times 6}{10} = 3,6 \text{ cm}$$

Calcul de JI :

On utilise l'égalité $\frac{7,8}{JI} = \frac{6}{10}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 6 \times JI = 10 \times 7,8.$$

On divise les deux membres par 6.

$$JI = \frac{7,8 \times 10}{6} = 13 \text{ cm}$$



Dans le triangle STV , M est un point de $[ST]$, N est un point de $[SV]$ et (MN) est parallèle à (TV) donc d'après le théorème de Thalès on a :

$$\frac{SM}{ST} = \frac{SN}{SV} = \frac{MN}{TV}$$

$$\frac{SM}{ST} = \frac{SN}{SV} = \frac{4}{10}$$

$$SN = \frac{5 \times 4}{10} = 2 \text{ cm}$$

Les points S , N et V sont alignés dans cet ordre donc $NV = SV - SN = 5 - 2 = 3 \text{ cm}$.

Corrections

EX 1

Dans le triangle HIJ :

$\rightsquigarrow K \in [JH]$,

$\rightsquigarrow L \in [JI]$,

$\rightsquigarrow (KI) \parallel (LI)$,

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles HIJ et KLI ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{JK}{JH} = \frac{KL}{JI} = \frac{LI}{HI}$$

$$\frac{4,8}{6} = \frac{3,2}{JI} = \frac{KL}{8}$$

Calcul de KL :

On utilise l'égalité $\frac{4,8}{6} = \frac{KL}{8}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 4,8 \times 8 = KL \times 6.$$

On divise les deux membres par 6.

$$KL = \frac{4,8 \times 8}{6} = 6,4 \text{ cm}$$

Calcul de JI :

On utilise l'égalité $\frac{3,2}{JI} = \frac{4,8}{6}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 4,8 \times JI = 6 \times 3,2.$$

On divise les deux membres par 4,8.

$$JI = \frac{3,2 \times 6}{4,8} = 4 \text{ cm}$$

EX 2

Les droites (KN) et (LO) sont sécantes en M et $(KL) \parallel (NO)$

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles KLM et NOM ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{MN}{MK} = \frac{MO}{ML} = \frac{NO}{KL}$$

$$\frac{1,8}{6} = \frac{0,6}{ML} = \frac{NO}{7}$$

Calcul de NO :

On utilise l'égalité $\frac{1,8}{6} = \frac{NO}{7}$.

Les produits en croix sont égaux,

donc $1,8 \times 7 = NO \times 6$.

On divise les deux membres par 6.

$$NO = \frac{1,8 \times 7}{6} = 2,1 \text{ cm}$$

Calcul de ML :

On utilise l'égalité $\frac{0,6}{ML} = \frac{1,8}{6}$.

Les produits en croix sont égaux,

donc $1,8 \times ML = 6 \times 0,6$.

On divise les deux membres par 1,8.

$$ML = \frac{0,6 \times 6}{1,8} = 2 \text{ cm}$$

Ex 3

Dans le triangle TUW , M est un point de $[TU]$, N est un point de $[TW]$ et (MN) est parallèle à (UW) donc d'après le théorème de Thalès on a :

$$\frac{TM}{TU} = \frac{TN}{TW} = \frac{MN}{UW}$$

$$\frac{TM}{TU} = \frac{TN}{5} = \frac{3}{10}$$

$$TN = \frac{5 \times 3}{10} = 1,5 \text{ cm}$$

Les points T , N et W sont alignés dans cet ordre donc $NW = TW - TN = 5 - 1,5 = 3,5$ cm.

Corrections

EX 1

Dans le triangle IJK :

$\rightsquigarrow L \in [KI]$,

$\rightsquigarrow M \in [KJ]$,

$\rightsquigarrow (IJ) \parallel (LM)$,

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles IJK et LMK ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{KL}{KI} = \frac{KM}{KJ} = \frac{LM}{IJ}$$

$$\frac{1,8}{6} = \frac{0,9}{KJ} = \frac{LM}{5}$$

Calcul de LM :

On utilise l'égalité $\frac{1,8}{6} = \frac{LM}{5}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 1,8 \times 5 = LM \times 6.$$

On divise les deux membres par 6.

$$LM = \frac{1,8 \times 5}{6} = 1,5 \text{ cm}$$

Calcul de KJ :

On utilise l'égalité $\frac{0,9}{KJ} = \frac{1,8}{6}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 1,8 \times KJ = 6 \times 0,9.$$

On divise les deux membres par 1,8.

$$KJ = \frac{0,9 \times 6}{1,8} = 3 \text{ cm}$$

EX 2

Les droites (TW) et (UX) sont sécantes en V et $(TU) \parallel (WX)$

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles TUV et WXV ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{VW}{VT} = \frac{VX}{VU} = \frac{WX}{TU}$$

$$\frac{3,5}{5} = \frac{5,6}{VU} = \frac{WX}{7}$$

Calcul de WX :

On utilise l'égalité $\frac{3,5}{5} = \frac{WX}{7}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 3,5 \times 7 = WX \times 5.$$

On divise les deux membres par 5.

$$WX = \frac{3,5 \times 7}{5} = 4,9 \text{ cm}$$

Calcul de VU :

On utilise l'égalité $\frac{5,6}{VU} = \frac{3,5}{5}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 3,5 \times VU = 5 \times 5,6.$$

On divise les deux membres par 3,5.

$$VU = \frac{5,6 \times 5}{3,5} = 8 \text{ cm}$$

Ex 3

Les droites (YV) et (XW) sont perpendiculaires à la même droite (UX), elles sont donc parallèles entre elles.

De plus les points U, Y, X et U, V, W sont alignés dans cet ordre donc d'après le théorème de Thalès on a :

$$\frac{UY}{UX} = \frac{YV}{XW} = \frac{UV}{UW}$$

$$\frac{9}{14,4} = \frac{5}{XW}$$

$$XW = \frac{14,4 \times 5}{9} = 8$$

Corrections

EX 1

Dans le triangle JKL :

$\rightsquigarrow M \in [LJ]$,

$\rightsquigarrow N \in [LK]$,

$\rightsquigarrow (JK) \parallel (MN)$,

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles JKL et MNL ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{LM}{LJ} = \frac{LN}{LK} = \frac{MN}{JK}$$

$$\frac{1,5}{5} = \frac{1,8}{LK} = \frac{MN}{9}$$

Calcul de MN :

On utilise l'égalité $\frac{1,5}{5} = \frac{MN}{9}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 1,5 \times 9 = MN \times 5.$$

On divise les deux membres par 5.

$$MN = \frac{1,5 \times 9}{5} = 2,7 \text{ cm}$$

Calcul de LK :

On utilise l'égalité $\frac{1,8}{LK} = \frac{1,5}{5}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 1,5 \times LK = 5 \times 1,8.$$

On divise les deux membres par 1,5.

$$LK = \frac{1,8 \times 5}{1,5} = 6 \text{ cm}$$

EX 2

Les droites (TW) et (UX) sont sécantes en V et $(TU) \parallel (WX)$

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles TUV et WXV ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{VW}{VT} = \frac{VX}{VU} = \frac{WX}{TU}$$

$$\frac{8}{10} = \frac{7,2}{VU} = \frac{WX}{8}$$

Calcul de WX :

On utilise l'égalité $\frac{8}{10} = \frac{WX}{8}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 8 \times 8 = WX \times 10.$$

On divise les deux membres par 10.

$$WX = \frac{8 \times 8}{10} = 6,4 \text{ cm}$$

Calcul de VU :

On utilise l'égalité $\frac{7,2}{VU} = \frac{8}{10}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 8 \times VU = 10 \times 7,2.$$

On divise les deux membres par 8.

$$VU = \frac{7,2 \times 10}{8} = 9 \text{ cm}$$

EX 3

Dans le triangle UVX , M est un point de $[UV]$, N est un point de $[UX]$ et (MN) est parallèle à (VX) donc d'après le théorème de Thalès on a :

$$\frac{UM}{UV} = \frac{UN}{UX} = \frac{MN}{VX}$$

$$\frac{UM}{UV} = \frac{UN}{UX} = \frac{1,2}{6}$$

$$UN = \frac{3 \times 1,2}{6} = 0,6 \text{ cm}$$

Les points U , N et X sont alignés dans cet ordre donc $NX = UX - UN = 3 - 0,6 = 2,4$ cm.

Corrections

EX 1

Dans le triangle IJK :

$\rightsquigarrow L \in [KI]$,

$\rightsquigarrow M \in [KJ]$,

$\rightsquigarrow (IJ) \parallel (LM)$,

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles IJK et LMK ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{KL}{KI} = \frac{KM}{KJ} = \frac{LM}{IJ}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{3,6}{KJ} = \frac{LM}{8}$$

Calcul de LM :

On utilise l'égalité $\frac{3}{5} = \frac{LM}{8}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 3 \times 8 = LM \times 5.$$

On divise les deux membres par 5.

$$LM = \frac{3 \times 8}{5} = 4,8 \text{ cm}$$

Calcul de KJ :

On utilise l'égalité $\frac{3,6}{KJ} = \frac{3}{5}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 3 \times KJ = 5 \times 3,6.$$

On divise les deux membres par 3.

$$KJ = \frac{3,6 \times 5}{3} = 6 \text{ cm}$$

EX 2

Les droites (GJ) et (HK) sont sécantes en I et $(GH) \parallel (JK)$

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles GHI et JKI ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{IJ}{IG} = \frac{IK}{IH} = \frac{JK}{GH}$$

$$\frac{5,4}{9} = \frac{3,6}{IH} = \frac{JK}{5}$$

Calcul de JK :

On utilise l'égalité $\frac{5,4}{9} = \frac{JK}{5}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 5,4 \times 5 = JK \times 9.$$

On divise les deux membres par 9.

$$JK = \frac{5,4 \times 5}{9} = 3 \text{ cm}$$

Calcul de IH :

On utilise l'égalité $\frac{3,6}{IH} = \frac{5,4}{9}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 5,4 \times IH = 9 \times 3,6.$$

On divise les deux membres par 5,4.

$$IH = \frac{3,6 \times 9}{5,4} = 6 \text{ cm}$$

Ex 3

Les droites (XU) et (WV) sont perpendiculaires à la même droite (TW) , elles sont donc parallèles entre elles.

De plus les points T , X , W et T , U , V sont alignés dans cet ordre donc d'après le théorème de Thalès on a :

$$\frac{TX}{TW} = \frac{XU}{WV} = \frac{TU}{TV}$$

$$\frac{10}{17} = \frac{3,1}{WV}$$

$$WV = \frac{17 \times 3,1}{10} = 5,27$$

Corrections

EX 1

Dans le triangle STU :

$\rightsquigarrow V \in [US]$,

$\rightsquigarrow W \in [UT]$,

$\rightsquigarrow (ST) \parallel (VW)$,

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles STU et VWU ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{UV}{US} = \frac{UW}{UT} = \frac{VW}{ST}$$

$$\frac{4}{10} = \frac{4,8}{UT} = \frac{VW}{5}$$

Calcul de VW :

On utilise l'égalité $\frac{4}{10} = \frac{VW}{5}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 4 \times 5 = VW \times 10.$$

On divise les deux membres par 10.

$$VW = \frac{4 \times 5}{10} = 2 \text{ cm}$$

Calcul de UT :

On utilise l'égalité $\frac{4,8}{UT} = \frac{4}{10}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 4 \times UT = 10 \times 4,8.$$

On divise les deux membres par 4.

$$UT = \frac{4,8 \times 10}{4} = 12 \text{ cm}$$

EX 2

Les droites (IL) et (JM) sont sécantes en K et $(IJ) \parallel (LM)$

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles IJK et LMK ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{KL}{KI} = \frac{KM}{KJ} = \frac{LM}{IJ}$$

$$\frac{4}{10} = \frac{3,2}{KJ} = \frac{LM}{7}$$

Calcul de LM :

On utilise l'égalité $\frac{4}{10} = \frac{LM}{7}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 4 \times 7 = LM \times 10.$$

On divise les deux membres par 10.

$$LM = \frac{4 \times 7}{10} = 2,8 \text{ cm}$$

Calcul de KJ :

On utilise l'égalité $\frac{3,2}{KJ} = \frac{4}{10}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 4 \times KJ = 10 \times 3,2.$$

On divise les deux membres par 4.

$$KJ = \frac{3,2 \times 10}{4} = 8 \text{ cm}$$

EX 3

Dans le triangle VWY , M est un point de $[VW]$, N est un point de $[VY]$ et (MN) est parallèle à (WY) donc d'après le théorème de Thalès on a :

$$\frac{VM}{VW} = \frac{VN}{VY} = \frac{MN}{WY}$$

$$\frac{VM}{VW} = \frac{VN}{4} = \frac{3,2}{8}$$

$$VN = \frac{4 \times 3,2}{8} = 1,6 \text{ cm}$$

Les points V , N et Y sont alignés dans cet ordre donc $NY = VY - VN = 4 - 1,6 = 2,4$ cm.

Corrections

EX 1

Dans le triangle TUV :

$\rightsquigarrow W \in [VT]$,

$\rightsquigarrow X \in [VU]$,

$\rightsquigarrow (TU) \parallel (WX)$,

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles TUV et WXV ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{VW}{VT} = \frac{VX}{VU} = \frac{WX}{TU}$$

$$\frac{1,5}{5} = \frac{3}{VU} = \frac{WX}{9}$$

Calcul de WX :

On utilise l'égalité $\frac{1,5}{5} = \frac{WX}{9}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 1,5 \times 9 = WX \times 5.$$

On divise les deux membres par 5.

$$WX = \frac{1,5 \times 9}{5} = 2,7 \text{ cm}$$

Calcul de VU :

On utilise l'égalité $\frac{3}{VU} = \frac{1,5}{5}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 1,5 \times VU = 5 \times 3.$$

On divise les deux membres par 1,5.

$$VU = \frac{3 \times 5}{1,5} = 10 \text{ cm}$$

EX 2

Les droites (JM) et (KN) sont sécantes en L et $(JK) \parallel (MN)$

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles JKL et MNL ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{LM}{LJ} = \frac{LN}{LK} = \frac{MN}{JK}$$

$$\frac{4,8}{6} = \frac{3,2}{LK} = \frac{MN}{5}$$

Calcul de MN :

On utilise l'égalité $\frac{4,8}{6} = \frac{MN}{5}$.

Les produits en croix sont égaux,

donc $4,8 \times 5 = MN \times 6$.

On divise les deux membres par 6.

$$MN = \frac{4,8 \times 5}{6} = 4 \text{ cm}$$

Calcul de LK :

On utilise l'égalité $\frac{3,2}{LK} = \frac{4,8}{6}$.

Les produits en croix sont égaux,

donc $4,8 \times LK = 6 \times 3,2$.

On divise les deux membres par 4,8.

$$LK = \frac{3,2 \times 6}{4,8} = 4 \text{ cm}$$

Ex 3

Les droites (IF) et (HG) sont perpendiculaires à la même droite (EH) , elles sont donc parallèles entre elles.

De plus les points E , I , H et E , F , G sont alignés dans cet ordre donc d'après le théorème de Thalès on a :

$$\frac{EI}{EH} = \frac{IF}{HG} = \frac{EF}{EG}$$

$$\frac{8}{15,2} = \frac{3,7}{HG}$$

$$HG = \frac{15,2 \times 3,7}{8} = 7,03$$

Corrections

EX 1

Dans le triangle FGH :

$$\rightsquigarrow I \in [HF],$$

$$\rightsquigarrow J \in [HG],$$

$$\rightsquigarrow (FG) \parallel (IJ),$$

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles FGH et IJH ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{HI}{HF} = \frac{HJ}{HG} = \frac{IJ}{FG}$$

$$\frac{4}{10} = \frac{5,2}{HG} = \frac{IJ}{8}$$

Calcul de IJ :

$$\text{On utilise l'égalité } \frac{4}{10} = \frac{IJ}{8}.$$

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 4 \times 8 = IJ \times 10.$$

On divise les deux membres par 10.

$$IJ = \frac{4 \times 8}{10} = 3,2 \text{ cm}$$

Calcul de HG :

$$\text{On utilise l'égalité } \frac{5,2}{HG} = \frac{4}{10}.$$

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 4 \times HG = 10 \times 5,2.$$

On divise les deux membres par 4.

$$HG = \frac{5,2 \times 10}{4} = 13 \text{ cm}$$

EX 2

Les droites (RU) et (SV) sont sécantes en T et $(RS) \parallel (UV)$

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles RST et UVT ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{TU}{TR} = \frac{TV}{TS} = \frac{UV}{RS}$$

$$\frac{7,2}{9} = \frac{6,4}{TS} = \frac{UV}{5}$$

Calcul de UV :

On utilise l'égalité $\frac{7,2}{9} = \frac{UV}{5}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 7,2 \times 5 = UV \times 9.$$

On divise les deux membres par 9.

$$UV = \frac{7,2 \times 5}{9} = 4 \text{ cm}$$

Calcul de TS :

On utilise l'égalité $\frac{6,4}{TS} = \frac{7,2}{9}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 7,2 \times TS = 9 \times 6,4.$$

On divise les deux membres par 7,2.

$$TS = \frac{6,4 \times 9}{7,2} = 8 \text{ cm}$$

Ex 3

Les droites (XU) et (WV) sont perpendiculaires à la même droite (TW) , elles sont donc parallèles entre elles.

De plus les points T , X , W et T , U , V sont alignés dans cet ordre donc d'après le théorème de Thalès on a :

$$\frac{TX}{TW} = \frac{XU}{WV} = \frac{TU}{TV}$$

$$\frac{9}{12,6} = \frac{4,4}{WV}$$

$$WV = \frac{12,6 \times 4,4}{9} = 6,16$$

Corrections

EX 1

Dans le triangle JKL :

$\rightsquigarrow M \in [LJ]$,

$\rightsquigarrow N \in [LK]$,

$\rightsquigarrow (JK) // (MN)$,

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles JKL et MNL ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{LM}{LJ} = \frac{LN}{LK} = \frac{MN}{JK}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{3,6}{LK} = \frac{MN}{6}$$

Calcul de MN :

On utilise l'égalité $\frac{2}{5} = \frac{MN}{6}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 2 \times 6 = MN \times 5.$$

On divise les deux membres par 5.

$$MN = \frac{2 \times 6}{5} = 2,4 \text{ cm}$$

Calcul de LK :

On utilise l'égalité $\frac{3,6}{LK} = \frac{2}{5}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 2 \times LK = 5 \times 3,6.$$

On divise les deux membres par 2.

$$LK = \frac{3,6 \times 5}{2} = 9 \text{ cm}$$

EX 2

Les droites (RU) et (SV) sont sécantes en T et $(RS) // (UV)$

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles RST et UVT ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{TU}{TR} = \frac{TV}{TS} = \frac{UV}{RS}$$

$$\frac{3,2}{8} = \frac{4,4}{TS} = \frac{UV}{7}$$

Calcul de UV :

On utilise l'égalité $\frac{3,2}{8} = \frac{UV}{7}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 3,2 \times 7 = UV \times 8.$$

On divise les deux membres par 8.

$$UV = \frac{3,2 \times 7}{8} = 2,8 \text{ cm}$$

Calcul de TS :

On utilise l'égalité $\frac{4,4}{TS} = \frac{3,2}{8}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 3,2 \times TS = 8 \times 4,4.$$

On divise les deux membres par 3,2.

$$TS = \frac{4,4 \times 8}{3,2} = 11 \text{ cm}$$

Ex 3

Les droites (YV) et (XW) sont perpendiculaires à la même droite (UX), elles sont donc parallèles entre elles.

De plus les points U, Y, X et U, V, W sont alignés dans cet ordre donc d'après le théorème de Thalès on a :

$$\frac{UY}{UX} = \frac{YV}{XW} = \frac{UV}{UW}$$

$$\frac{7}{9,1} = \frac{4,8}{XW}$$

$$XW = \frac{9,1 \times 4,8}{7} = 6,24$$

Corrections

EX 1

Dans le triangle UVW :

$\rightsquigarrow X \in [WU]$,

$\rightsquigarrow Y \in [WV]$,

$\rightsquigarrow (UV) \parallel (XY)$,

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles UVW et XYW ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{WX}{WU} = \frac{WY}{WV} = \frac{XY}{UV}$$

$$\frac{5,6}{7} = \frac{10,4}{WV} = \frac{XY}{9}$$

Calcul de XY :

On utilise l'égalité $\frac{5,6}{7} = \frac{XY}{9}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 5,6 \times 9 = XY \times 7.$$

On divise les deux membres par 7.

$$XY = \frac{5,6 \times 9}{7} = 7,2 \text{ cm}$$

Calcul de WV :

On utilise l'égalité $\frac{10,4}{WV} = \frac{5,6}{7}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 5,6 \times WV = 7 \times 10,4.$$

On divise les deux membres par 5,6.

$$WV = \frac{10,4 \times 7}{5,6} = 13 \text{ cm}$$

EX 2

Les droites (FI) et (GJ) sont sécantes en H et $(FG) \parallel (IJ)$

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles FGH et IJH ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{HI}{HF} = \frac{HJ}{HG} = \frac{IJ}{FG}$$

$$\frac{2,1}{7} = \frac{2,7}{HG} = \frac{IJ}{6}$$

Calcul de IJ :

On utilise l'égalité $\frac{2,1}{7} = \frac{IJ}{6}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 2,1 \times 6 = IJ \times 7.$$

On divise les deux membres par 7.

$$IJ = \frac{2,1 \times 6}{7} = 1,8 \text{ cm}$$

Calcul de HG :

On utilise l'égalité $\frac{2,7}{HG} = \frac{2,1}{7}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 2,1 \times HG = 7 \times 2,7.$$

On divise les deux membres par 2,1.

$$HG = \frac{2,7 \times 7}{2,1} = 9 \text{ cm}$$



Dans le triangle UVX , M est un point de $[UV]$, N est un point de $[UX]$ et (MN) est parallèle à (VX) donc d'après le théorème de Thalès on a :

$$\frac{UM}{UV} = \frac{UN}{UX} = \frac{MN}{VX}$$

$$\frac{UM}{UV} = \frac{UN}{5} = \frac{4}{10}$$

$$UN = \frac{5 \times 4}{10} = 2 \text{ cm}$$

Les points U , N et X sont alignés dans cet ordre donc $NX = UX - UN = 5 - 2 = 3 \text{ cm}$.

Corrections

EX 1

Dans le triangle TUV :

$\rightsquigarrow W \in [VT]$,

$\rightsquigarrow X \in [VU]$,

$\rightsquigarrow (TU) \parallel (WX)$,

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles TUV et WXV ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{VW}{VT} = \frac{VX}{VU} = \frac{WX}{TU}$$

$$\frac{7}{10} = \frac{11,2}{VU} = \frac{WX}{8}$$

Calcul de WX :

On utilise l'égalité $\frac{7}{10} = \frac{WX}{8}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 7 \times 8 = WX \times 10.$$

On divise les deux membres par 10.

$$WX = \frac{7 \times 8}{10} = 5,6 \text{ cm}$$

Calcul de VU :

On utilise l'égalité $\frac{11,2}{VU} = \frac{7}{10}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 7 \times VU = 10 \times 11,2.$$

On divise les deux membres par 7.

$$VU = \frac{11,2 \times 10}{7} = 16 \text{ cm}$$

EX 2

Les droites (UX) et (VY) sont sécantes en W et $(UV) \parallel (XY)$

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles UVW et XYW ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{WX}{WU} = \frac{WY}{WV} = \frac{XY}{UV}$$

$$\frac{2,8}{7} = \frac{4,4}{WV} = \frac{XY}{10}$$

Calcul de XY :

On utilise l'égalité $\frac{2,8}{7} = \frac{XY}{10}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 2,8 \times 10 = XY \times 7.$$

On divise les deux membres par 7.

$$XY = \frac{2,8 \times 10}{7} = 4 \text{ cm}$$

Calcul de WV :

On utilise l'égalité $\frac{4,4}{WV} = \frac{2,8}{7}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 2,8 \times WV = 7 \times 4,4.$$

On divise les deux membres par 2,8.

$$WV = \frac{4,4 \times 7}{2,8} = 11 \text{ cm}$$

Ex 3

Les droites (NK) et (ML) sont perpendiculaires à la même droite (JM) , elles sont donc parallèles entre elles.

De plus les points J, N, M et J, K, L sont alignés dans cet ordre donc d'après le théorème de Thalès on a :

$$\frac{JN}{JM} = \frac{NK}{ML} = \frac{JK}{JL}$$

$$\frac{8}{12,8} = \frac{4,3}{ML}$$

$$ML = \frac{12,8 \times 4,3}{8} = 6,88$$

Corrections

EX 1

Dans le triangle RST :

$$\rightsquigarrow U \in [TR],$$

$$\rightsquigarrow V \in [TS],$$

$$\rightsquigarrow (RS) \parallel (UV),$$

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles RST et UVT ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{TU}{TR} = \frac{TV}{TS} = \frac{UV}{RS}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{7,2}{TS} = \frac{UV}{10}$$

Calcul de UV :

On utilise l'égalité $\frac{4}{5} = \frac{UV}{10}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 4 \times 10 = UV \times 5.$$

On divise les deux membres par 5.

$$UV = \frac{4 \times 10}{5} = 8 \text{ cm}$$

Calcul de TS :

On utilise l'égalité $\frac{7,2}{TS} = \frac{4}{5}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 4 \times TS = 5 \times 7,2.$$

On divise les deux membres par 4.

$$TS = \frac{7,2 \times 5}{4} = 9 \text{ cm}$$

EX 2

Les droites (KN) et (LO) sont sécantes en M et $(KL) \parallel (NO)$

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles KLM et NOM ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{MN}{MK} = \frac{MO}{ML} = \frac{NO}{KL}$$

$$\frac{6,3}{9} = \frac{12,6}{ML} = \frac{NO}{10}$$

Calcul de NO :

On utilise l'égalité $\frac{6,3}{9} = \frac{NO}{10}$.

Les produits en croix sont égaux,

donc $6,3 \times 10 = NO \times 9$.

On divise les deux membres par 9.

$$NO = \frac{6,3 \times 10}{9} = 7 \text{ cm}$$

Calcul de ML :

On utilise l'égalité $\frac{12,6}{ML} = \frac{6,3}{9}$.

Les produits en croix sont égaux,

donc $6,3 \times ML = 9 \times 12,6$.

On divise les deux membres par 6,3.

$$ML = \frac{12,6 \times 9}{6,3} = 18 \text{ cm}$$

Ex 3

Les droites (MJ) et (LK) sont perpendiculaires à la même droite (IL) , elles sont donc parallèles entre elles.

De plus les points I , M , L et I , J , K sont alignés dans cet ordre donc d'après le théorème de Thalès on a :

$$\frac{IM}{IL} = \frac{MJ}{LK} = \frac{IJ}{IK}$$

$$\frac{7}{12,6} = \frac{4,8}{LK}$$

$$LK = \frac{12,6 \times 4,8}{7} = 8,64$$

Corrections

EX 1

Dans le triangle UVW :

$\rightsquigarrow X \in [WU]$,

$\rightsquigarrow Y \in [WV]$,

$\rightsquigarrow (UV) \parallel (XY)$,

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles UVW et XYW ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{WX}{WU} = \frac{WY}{WV} = \frac{XY}{UV}$$

$$\frac{5,6}{7} = \frac{8,8}{WV} = \frac{XY}{10}$$

Calcul de XY :

On utilise l'égalité $\frac{5,6}{7} = \frac{XY}{10}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 5,6 \times 10 = XY \times 7.$$

On divise les deux membres par 7.

$$XY = \frac{5,6 \times 10}{7} = 8 \text{ cm}$$

Calcul de WV :

On utilise l'égalité $\frac{8,8}{WV} = \frac{5,6}{7}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 5,6 \times WV = 7 \times 8,8.$$

On divise les deux membres par 5,6.

$$WV = \frac{8,8 \times 7}{5,6} = 11 \text{ cm}$$

EX 2

Les droites (GJ) et (HK) sont sécantes en I et $(GH) \parallel (JK)$

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles GHI et JKI ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{IJ}{IG} = \frac{IK}{IH} = \frac{JK}{GH}$$

$$\frac{4,9}{7} = \frac{7}{IH} = \frac{JK}{5}$$

Calcul de JK :

On utilise l'égalité $\frac{4,9}{7} = \frac{JK}{5}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 4,9 \times 5 = JK \times 7.$$

On divise les deux membres par 7.

$$JK = \frac{4,9 \times 5}{7} = 3,5 \text{ cm}$$

Calcul de IH :

On utilise l'égalité $\frac{7}{IH} = \frac{4,9}{7}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 4,9 \times IH = 7 \times 7.$$

On divise les deux membres par 4,9.

$$IH = \frac{7 \times 7}{4,9} = 10 \text{ cm}$$

Ex 3

Dans le triangle UVX , M est un point de $[UV]$, N est un point de $[UX]$ et (MN) est parallèle à (VX) donc d'après le théorème de Thalès on a :

$$\frac{UM}{UV} = \frac{UN}{UX} = \frac{MN}{VX}$$

$$\frac{UM}{UV} = \frac{UN}{UX} = \frac{3,2}{8}$$

$$UN = \frac{4 \times 3,2}{8} = 1,6 \text{ cm}$$

Les points U , N et X sont alignés dans cet ordre donc $NX = UX - UN = 4 - 1,6 = 2,4$ cm.

Corrections

EX 1

Dans le triangle IJK :

$\rightsquigarrow L \in [KI]$,

$\rightsquigarrow M \in [KJ]$,

$\rightsquigarrow (IJ) \parallel (LM)$,

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles IJK et LMK ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{KL}{KI} = \frac{KM}{KJ} = \frac{LM}{IJ}$$

$$\frac{7,2}{9} = \frac{8}{KJ} = \frac{LM}{8}$$

Calcul de LM :

On utilise l'égalité $\frac{7,2}{9} = \frac{LM}{8}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 7,2 \times 8 = LM \times 9.$$

On divise les deux membres par 9.

$$LM = \frac{7,2 \times 8}{9} = 6,4 \text{ cm}$$

Calcul de KJ :

On utilise l'égalité $\frac{8}{KJ} = \frac{7,2}{9}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 7,2 \times KJ = 9 \times 8.$$

On divise les deux membres par 7,2.

$$KJ = \frac{8 \times 9}{7,2} = 10 \text{ cm}$$

EX 2

Les droites (JM) et (KN) sont sécantes en L et $(JK) \parallel (MN)$

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles JKL et MNL ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{LM}{LJ} = \frac{LN}{LK} = \frac{MN}{JK}$$

$$\frac{4,8}{6} = \frac{10,4}{LK} = \frac{MN}{8}$$

Calcul de MN :

On utilise l'égalité $\frac{4,8}{6} = \frac{MN}{8}$.

Les produits en croix sont égaux,

donc $4,8 \times 8 = MN \times 6$.

On divise les deux membres par 6.

$$MN = \frac{4,8 \times 8}{6} = 6,4 \text{ cm}$$

Calcul de LK :

On utilise l'égalité $\frac{10,4}{LK} = \frac{4,8}{6}$.

Les produits en croix sont égaux,

donc $4,8 \times LK = 6 \times 10,4$.

On divise les deux membres par 4,8.

$$LK = \frac{10,4 \times 6}{4,8} = 13 \text{ cm}$$

Ex 3

Les droites (IF) et (HG) sont perpendiculaires à la même droite (EH) , elles sont donc parallèles entre elles.

De plus les points E , I , H et E , F , G sont alignés dans cet ordre donc d'après le théorème de Thalès on a :

$$\frac{EI}{EH} = \frac{IF}{HG} = \frac{EF}{EG}$$

$$\frac{7}{10,5} = \frac{4,1}{HG}$$

$$HG = \frac{10,5 \times 4,1}{7} = 6,15$$

Corrections

EX 1

Dans le triangle JKL :

$\rightsquigarrow M \in [LJ]$,

$\rightsquigarrow N \in [LK]$,

$\rightsquigarrow (JK) // (MN)$,

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles JKL et MNL ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{LM}{LJ} = \frac{LN}{LK} = \frac{MN}{JK}$$

$$\frac{6,3}{9} = \frac{8,4}{LK} = \frac{MN}{10}$$

Calcul de MN :

On utilise l'égalité $\frac{6,3}{9} = \frac{MN}{10}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 6,3 \times 10 = MN \times 9.$$

On divise les deux membres par 9.

$$MN = \frac{6,3 \times 10}{9} = 7 \text{ cm}$$

Calcul de LK :

On utilise l'égalité $\frac{8,4}{LK} = \frac{6,3}{9}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 6,3 \times LK = 9 \times 8,4.$$

On divise les deux membres par 6,3.

$$LK = \frac{8,4 \times 9}{6,3} = 12 \text{ cm}$$

EX 2

Les droites (SV) et (TW) sont sécantes en U et $(ST) // (VW)$

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles STU et VWU ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{UV}{US} = \frac{UW}{UT} = \frac{VW}{ST}$$

$$\frac{1,8}{6} = \frac{1,2}{UT} = \frac{VW}{7}$$

Calcul de VW :

On utilise l'égalité $\frac{1,8}{6} = \frac{VW}{7}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 1,8 \times 7 = VW \times 6.$$

On divise les deux membres par 6.

$$VW = \frac{1,8 \times 7}{6} = 2,1 \text{ cm}$$

Calcul de UT :

On utilise l'égalité $\frac{1,2}{UT} = \frac{1,8}{6}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 1,8 \times UT = 6 \times 1,2.$$

On divise les deux membres par 1,8.

$$UT = \frac{1,2 \times 6}{1,8} = 4 \text{ cm}$$



Dans le triangle FGI , M est un point de $[FG]$, N est un point de $[FI]$ et (MN) est parallèle à (GI) donc d'après le théorème de Thalès on a :

$$\frac{FM}{FG} = \frac{FN}{FI} = \frac{MN}{GI}$$

$$\frac{FM}{FG} = \frac{FN}{4} = \frac{1,6}{8}$$

$$FN = \frac{4 \times 1,6}{8} = 0,8 \text{ cm}$$

Les points F , N et I sont alignés dans cet ordre donc $NI = FI - FN = 4 - 0,8 = 3,2 \text{ cm}$.

Corrections

EX 1

Dans le triangle EFG :

$$\rightsquigarrow H \in [GE],$$

$$\rightsquigarrow I \in [GF],$$

$$\rightsquigarrow (EF) \parallel (HI),$$

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles EFG et HIG ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{GH}{GE} = \frac{GI}{GF} = \frac{HI}{EF}$$

$$\frac{2,4}{8} = \frac{1,5}{GF} = \frac{HI}{10}$$

Calcul de HI :

$$\text{On utilise l'égalité } \frac{2,4}{8} = \frac{HI}{10}.$$

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 2,4 \times 10 = HI \times 8.$$

On divise les deux membres par 8.

$$HI = \frac{2,4 \times 10}{8} = 3 \text{ cm}$$

Calcul de GF :

$$\text{On utilise l'égalité } \frac{1,5}{GF} = \frac{2,4}{8}.$$

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 2,4 \times GF = 8 \times 1,5.$$

On divise les deux membres par 2,4.

$$GF = \frac{1,5 \times 8}{2,4} = 5 \text{ cm}$$

EX 2

Les droites (LO) et (MP) sont sécantes en N et $(LM) \parallel (OP)$

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles LMN et OPN ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{NO}{NL} = \frac{NP}{NM} = \frac{OP}{LM}$$

$$\frac{3,5}{5} = \frac{2,8}{NM} = \frac{OP}{7}$$

Calcul de OP :

On utilise l'égalité $\frac{3,5}{5} = \frac{OP}{7}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 3,5 \times 7 = OP \times 5.$$

On divise les deux membres par 5.

$$OP = \frac{3,5 \times 7}{5} = 4,9 \text{ cm}$$

Calcul de NM :

On utilise l'égalité $\frac{2,8}{NM} = \frac{3,5}{5}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 3,5 \times NM = 5 \times 2,8.$$

On divise les deux membres par 3,5.

$$NM = \frac{2,8 \times 5}{3,5} = 4 \text{ cm}$$

Ex 3

Les droites (VS) et (UT) sont perpendiculaires à la même droite (RU) , elles sont donc parallèles entre elles.

De plus les points R, V, U et R, S, T sont alignés dans cet ordre donc d'après le théorème de Thalès on a :

$$\frac{RV}{RU} = \frac{VS}{UT} = \frac{RS}{RT}$$

$$\frac{7}{10,5} = \frac{4,9}{UT}$$

$$UT = \frac{10,5 \times 4,9}{7} = 7,35$$

Corrections

EX 1

Dans le triangle HIJ :

$\rightsquigarrow K \in [JH]$,

$\rightsquigarrow L \in [JI]$,

$\rightsquigarrow (HI) \parallel (KL)$,

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles HIJ et KLJ ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{JK}{JH} = \frac{JL}{JI} = \frac{KL}{HI}$$

$$\frac{3}{10} = \frac{3,9}{JI} = \frac{KL}{5}$$

Calcul de KL :

On utilise l'égalité $\frac{3}{10} = \frac{KL}{5}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 3 \times 5 = KL \times 10.$$

On divise les deux membres par 10.

$$KL = \frac{3 \times 5}{10} = 1,5 \text{ cm}$$

Calcul de JI :

On utilise l'égalité $\frac{3,9}{JI} = \frac{3}{10}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 3 \times JI = 10 \times 3,9.$$

On divise les deux membres par 3.

$$JI = \frac{3,9 \times 10}{3} = 13 \text{ cm}$$

EX 2

Les droites (EH) et (FI) sont sécantes en G et $(EF) \parallel (HI)$

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles EFG et HIG ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{GH}{GE} = \frac{GI}{GF} = \frac{HI}{EF}$$

$$\frac{3,2}{8} = \frac{4,8}{GF} = \frac{HI}{7}$$

Calcul de HI :

On utilise l'égalité $\frac{3,2}{8} = \frac{HI}{7}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 3,2 \times 7 = HI \times 8.$$

On divise les deux membres par 8.

$$HI = \frac{3,2 \times 7}{8} = 2,8 \text{ cm}$$

Calcul de GF :

On utilise l'égalité $\frac{4,8}{GF} = \frac{3,2}{8}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 3,2 \times GF = 8 \times 4,8.$$

On divise les deux membres par 3,2.

$$GF = \frac{4,8 \times 8}{3,2} = 12 \text{ cm}$$

Ex 3

Les droites (VS) et (UT) sont perpendiculaires à la même droite (RU) , elles sont donc parallèles entre elles.

De plus les points R, V, U et R, S, T sont alignés dans cet ordre donc d'après le théorème de Thalès on a :

$$\frac{RV}{RU} = \frac{VS}{UT} = \frac{RS}{RT}$$

$$\frac{9}{16,2} = \frac{3,3}{UT}$$

$$UT = \frac{16,2 \times 3,3}{9} = 5,94$$

Corrections

EX 1

Dans le triangle FGH :

$$\rightsquigarrow I \in [HF],$$

$$\rightsquigarrow J \in [HG],$$

$$\rightsquigarrow (FG) \parallel (IJ),$$

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles FGH et IJH ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{HI}{HF} = \frac{HJ}{HG} = \frac{IJ}{FG}$$

$$\frac{4,9}{7} = \frac{8,4}{HG} = \frac{IJ}{9}$$

Calcul de IJ :

$$\text{On utilise l'égalité } \frac{4,9}{7} = \frac{IJ}{9}.$$

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 4,9 \times 9 = IJ \times 7.$$

On divise les deux membres par 7.

$$IJ = \frac{4,9 \times 9}{7} = 6,3 \text{ cm}$$

Calcul de HG :

$$\text{On utilise l'égalité } \frac{8,4}{HG} = \frac{4,9}{7}.$$

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 4,9 \times HG = 7 \times 8,4.$$

On divise les deux membres par 4,9.

$$HG = \frac{8,4 \times 7}{4,9} = 12 \text{ cm}$$

EX 2

Les droites (SV) et (TW) sont sécantes en U et $(ST) \parallel (VW)$

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles STU et VWU ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{UV}{US} = \frac{UW}{UT} = \frac{VW}{ST}$$

$$\frac{6,3}{9} = \frac{9,1}{UT} = \frac{VW}{7}$$

Calcul de VW :

On utilise l'égalité $\frac{6,3}{9} = \frac{VW}{7}$.

Les produits en croix sont égaux,

donc $6,3 \times 7 = VW \times 9$.

On divise les deux membres par 9.

$$VW = \frac{6,3 \times 7}{9} = 4,9 \text{ cm}$$

Calcul de UT :

On utilise l'égalité $\frac{9,1}{UT} = \frac{6,3}{9}$.

Les produits en croix sont égaux,

donc $6,3 \times UT = 9 \times 9,1$.

On divise les deux membres par 6,3.

$$UT = \frac{9,1 \times 9}{6,3} = 13 \text{ cm}$$

Ex 3

Les droites (PM) et (ON) sont perpendiculaires à la même droite (LO) , elles sont donc parallèles entre elles.

De plus les points L, P, O et L, M, N sont alignés dans cet ordre donc d'après le théorème de Thalès on a :

$$\frac{LP}{LO} = \frac{PM}{ON} = \frac{LM}{LN}$$

$$\frac{9}{15,3} = \frac{3,9}{ON}$$

$$ON = \frac{15,3 \times 3,9}{9} = 6,63$$

Corrections

EX 1

Dans le triangle FGH :

$$\rightsquigarrow I \in [HF],$$

$$\rightsquigarrow J \in [HG],$$

$$\rightsquigarrow (FG) \parallel (IJ),$$

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles FGH et IJH ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{HI}{HF} = \frac{HJ}{HG} = \frac{IJ}{FG}$$

$$\frac{6,4}{8} = \frac{12,8}{HG} = \frac{IJ}{9}$$

Calcul de IJ :

$$\text{On utilise l'égalité } \frac{6,4}{8} = \frac{IJ}{9}.$$

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 6,4 \times 9 = IJ \times 8.$$

On divise les deux membres par 8.

$$IJ = \frac{6,4 \times 9}{8} = 7,2 \text{ cm}$$

Calcul de HG :

$$\text{On utilise l'égalité } \frac{12,8}{HG} = \frac{6,4}{8}.$$

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 6,4 \times HG = 8 \times 12,8.$$

On divise les deux membres par 6,4.

$$HG = \frac{12,8 \times 8}{6,4} = 16 \text{ cm}$$

EX 2

Les droites (KN) et (LO) sont sécantes en M et $(KL) \parallel (NO)$

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles KLM et NOM ont des longueurs proportionnelles.



$$\frac{MN}{MK} = \frac{MO}{ML} = \frac{NO}{KL}$$

$$\frac{5,4}{9} = \frac{3}{ML} = \frac{NO}{7}$$

Calcul de NO :

On utilise l'égalité $\frac{5,4}{9} = \frac{NO}{7}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 5,4 \times 7 = NO \times 9.$$

On divise les deux membres par 9.

$$NO = \frac{5,4 \times 7}{9} = 4,2 \text{ cm}$$

Calcul de ML :

On utilise l'égalité $\frac{3}{ML} = \frac{5,4}{9}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 5,4 \times ML = 9 \times 3.$$

On divise les deux membres par 5,4.

$$ML = \frac{3 \times 9}{5,4} = 5 \text{ cm}$$



Les droites (OL) et (NM) sont perpendiculaires à la même droite (KN) , elles sont donc parallèles entre elles.

De plus les points K , O , N et K , L , M sont alignés dans cet ordre donc d'après le théorème de Thalès on a :

$$\frac{KO}{KN} = \frac{OL}{NM} = \frac{KL}{KM}$$

$$\frac{7}{10,5} = \frac{4,5}{NM}$$

$$NM = \frac{10,5 \times 4,5}{7} = 6,75$$

Corrections

EX 1

Dans le triangle LMN :

$\rightsquigarrow O \in [NL]$,

$\rightsquigarrow P \in [NM]$,

$\rightsquigarrow (LM) \parallel (OP)$,

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles LMN et OPN ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{NO}{NL} = \frac{NP}{NM} = \frac{OP}{LM}$$

$$\frac{1,8}{6} = \frac{3,6}{NM} = \frac{OP}{9}$$

Calcul de OP :

On utilise l'égalité $\frac{1,8}{6} = \frac{OP}{9}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 1,8 \times 9 = OP \times 6.$$

On divise les deux membres par 6.

$$OP = \frac{1,8 \times 9}{6} = 2,7 \text{ cm}$$

Calcul de NM :

On utilise l'égalité $\frac{3,6}{NM} = \frac{1,8}{6}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 1,8 \times NM = 6 \times 3,6.$$

On divise les deux membres par 1,8.

$$NM = \frac{3,6 \times 6}{1,8} = 12 \text{ cm}$$

EX 2

Les droites (TW) et (UX) sont sécantes en V et $(TU) \parallel (WX)$

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles TUV et WXV ont des longueurs proportionnelles.



$$\frac{VW}{VT} = \frac{VX}{VU} = \frac{WX}{TU}$$

$$\frac{5,6}{7} = \frac{9,6}{VU} = \frac{WX}{10}$$

Calcul de WX :

On utilise l'égalité $\frac{5,6}{7} = \frac{WX}{10}$.

Les produits en croix sont égaux,
donc $5,6 \times 10 = WX \times 7$.

On divise les deux membres par 7.

$$WX = \frac{5,6 \times 10}{7} = 8 \text{ cm}$$

Calcul de VU :

On utilise l'égalité $\frac{9,6}{VU} = \frac{5,6}{7}$.

Les produits en croix sont égaux,
donc $5,6 \times VU = 7 \times 9,6$.

On divise les deux membres par 5,6.

$$VU = \frac{9,6 \times 7}{5,6} = 12 \text{ cm}$$



Dans le triangle FGI , M est un point de $[FG]$, N est un point de $[FI]$ et (MN) est parallèle à (GI) donc d'après le théorème de Thalès on a :

$$\frac{FM}{FG} = \frac{FN}{FI} = \frac{MN}{GI}$$

$$\frac{FM}{FG} = \frac{FN}{4} = \frac{2,4}{8}$$

$$FN = \frac{4 \times 2,4}{8} = 1,2 \text{ cm}$$

Les points F , N et I sont alignés dans cet ordre donc $NI = FI - FN = 4 - 1,2 = 2,8 \text{ cm}$.

Corrections

EX 1

Dans le triangle STU :

$\rightsquigarrow V \in [US]$,

$\rightsquigarrow W \in [UT]$,

$\rightsquigarrow (ST) \parallel (VW)$,

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles STU et VWU ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{UV}{US} = \frac{UW}{UT} = \frac{VW}{ST}$$

$$\frac{4,2}{7} = \frac{7,2}{UT} = \frac{VW}{9}$$

Calcul de VW :

On utilise l'égalité $\frac{4,2}{7} = \frac{VW}{9}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 4,2 \times 9 = VW \times 7.$$

On divise les deux membres par 7.

$$VW = \frac{4,2 \times 9}{7} = 5,4 \text{ cm}$$

Calcul de UT :

On utilise l'égalité $\frac{7,2}{UT} = \frac{4,2}{7}$.

Les produits en croix sont égaux,

$$\text{donc } 4,2 \times UT = 7 \times 7,2.$$

On divise les deux membres par 4,2.

$$UT = \frac{7,2 \times 7}{4,2} = 12 \text{ cm}$$

EX 2

Les droites (SV) et (TW) sont sécantes en U et $(ST) \parallel (VW)$

donc d'après le théorème de Thalès, les triangles STU et VWU ont des longueurs proportionnelles.

$$\frac{UV}{US} = \frac{UW}{UT} = \frac{VW}{ST}$$

$$\frac{3,6}{6} = \frac{6,6}{UT} = \frac{VW}{10}$$

Calcul de VW :

On utilise l'égalité $\frac{3,6}{6} = \frac{VW}{10}$.

Les produits en croix sont égaux,

donc $3,6 \times 10 = VW \times 6$.

On divise les deux membres par 6.

$$VW = \frac{3,6 \times 10}{6} = 6 \text{ cm}$$

Calcul de UT :

On utilise l'égalité $\frac{6,6}{UT} = \frac{3,6}{6}$.

Les produits en croix sont égaux,

donc $3,6 \times UT = 6 \times 6,6$.

On divise les deux membres par 3,6.

$$UT = \frac{6,6 \times 6}{3,6} = 11 \text{ cm}$$



Les droites (VS) et (UT) sont perpendiculaires à la même droite (RU) , elles sont donc parallèles entre elles.

De plus les points R, V, U et R, S, T sont alignés dans cet ordre donc d'après le théorème de Thalès on a :

$$\frac{RV}{RU} = \frac{VS}{UT} = \frac{RS}{RT}$$

$$\frac{7}{11,9} = \frac{5}{UT}$$

$$UT = \frac{11,9 \times 5}{7} = 8,5$$