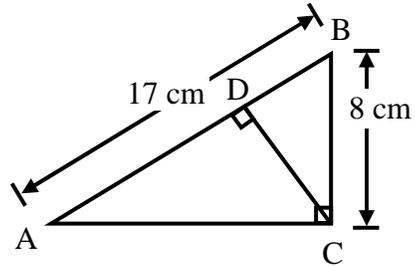
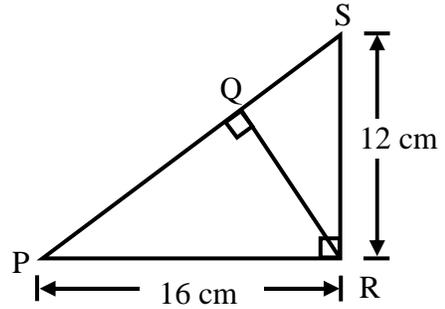


Relations métriques dans le triangle rectangle

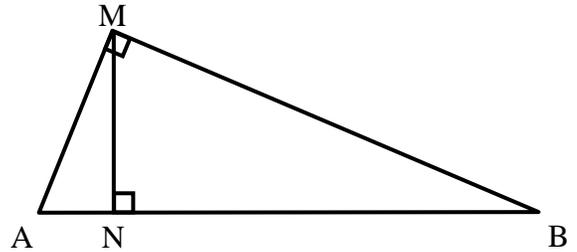
1. A) Détermine la mesure du segment DB.



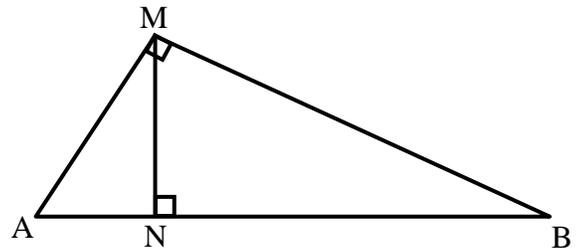
B) Détermine la mesure du segment QR.



2. A) Si $m\overline{BM} = 24\text{ cm}$ et $m\overline{AB} = 26\text{ cm}$,
trouve $m\overline{AN}$.

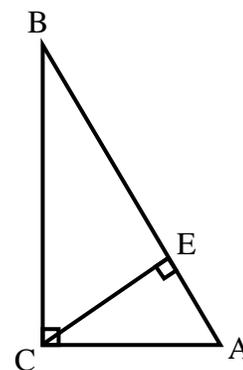


B) Si $m\overline{AN} = 12\text{ cm}$ et $m\overline{AB} = 40\text{ cm}$,
trouve $m\overline{MN}$.



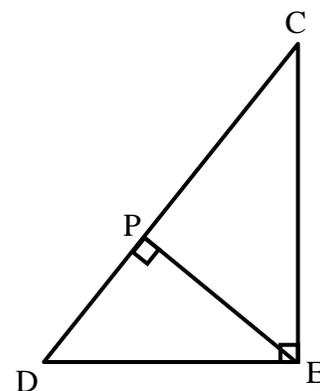
3. Dans le triangle rectangle ABC , rectangle en C ,
 $m \angle B = 30^\circ$ et $m \overline{AB} = 18$ cm.

Détermine la mesure de la hauteur relative à l'hypoténuse.



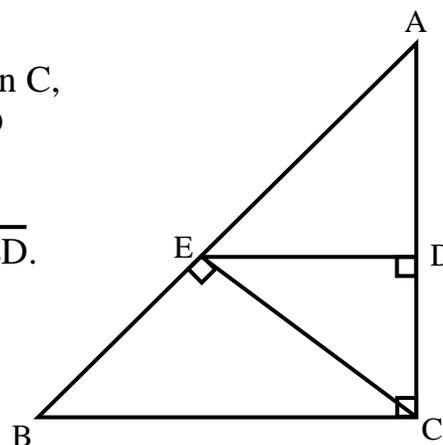
4. Le côté \overline{DE} du triangle rectangle CDE mesure
 18 cm et la hauteur \overline{EP} issue de l'angle droit
 mesure 14 cm.

Quelle est la mesure de l'hypoténuse \overline{CD} ?

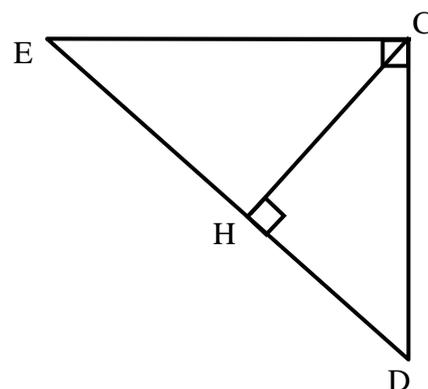


5. Dans le triangle rectangle ABC , rectangulaire en C ,
 on trace la hauteur \overline{CE} . Du point E , on trace \overline{ED}
 perpendiculaire à \overline{AC} .

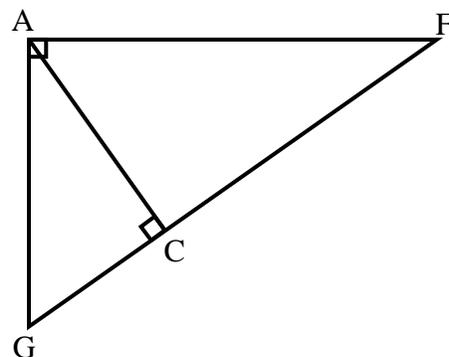
Si $m \overline{BE} = 12$ cm et $m \overline{BA} = 28$ cm, trouve $m \overline{ED}$.



6. Dans le triangle CDE , rectangle en C , la hauteur \overline{CH} détermine sur l'hypoténuse un segment \overline{EH} dont la mesure est de 9 cm. Si la mesure du côté \overline{EC} du triangle est de 12 cm, trouve la mesure du côté \overline{CD} .



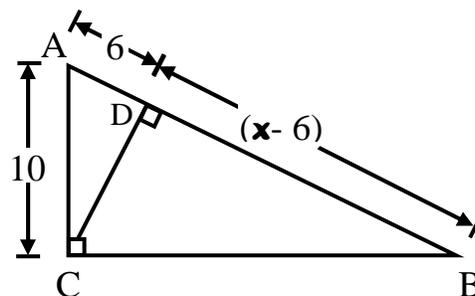
7. La hauteur issue de l'angle droit du triangle rectangle AFG mesure 17 cm. Si le côté \overline{AG} de ce triangle mesure 21 cm, trouve la mesure de \overline{CF} .



8. Les côtés de l'angle droit d'un triangle rectangle mesurent respectivement 15 cm et 20 cm. Trouve la mesure de la hauteur relative à l'hypoténuse de ce triangle.
9. Les côtés \overline{AB} et \overline{BC} d'un rectangle $ABCD$ mesurent respectivement 30 cm et 40 cm. Du sommet B du rectangle, on abaisse \overline{BE} perpendiculairement à la diagonale \overline{AC} . Quelle est la mesure de \overline{BE} ?

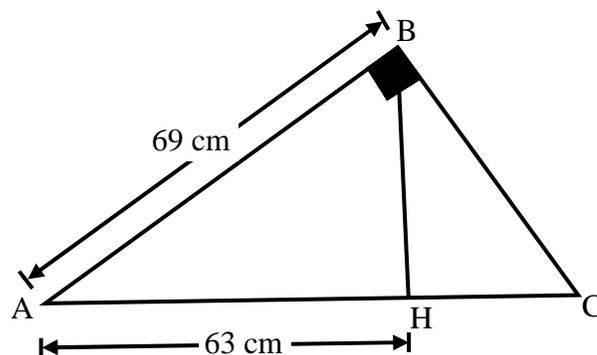
10. La hauteur relative à l'hypoténuse, dans un triangle rectangle, détermine sur l'hypoténuse deux segments qui mesurent respectivement 10 et 15 cm. Détermine la mesure des côtés de l'angle droit de ce triangle.

11. Détermine la valeur de x .



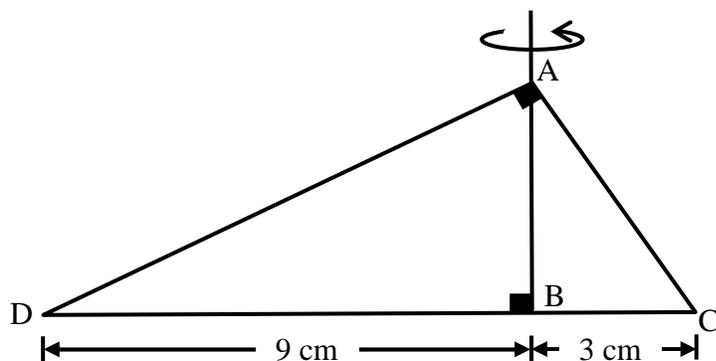
12. Le triangle ABC illustré ci-contre est rectangle en B. On trace la hauteur BH.

Quelle est, arrondie à l'unité près, l'aire du triangle ABC ?



13. Dans le triangle ACD représenté ci-contre, on trace la hauteur AB.

Une rotation de 360° du triangle autour de l'axe AB engendre un cône.

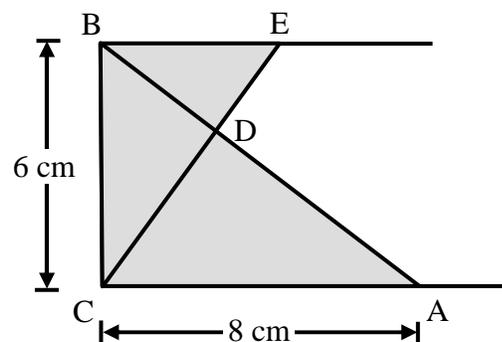


Quel est, au cm^3 près, le volume de ce cône ?



14. Une machiniste dispose d'une longue feuille de métal ayant 6 cm de largeur. Elle doit y découper une pièce dont la forme est représentée dans la figure ci-contre. Pour réussir sa coupe, elle a tracé $\overline{CE} \perp \overline{BA}$.

Détermine $m \overline{BE}$.



15. Une scène de spectacle possède à chaque extrémité un escalier. Les deux escaliers font un angle de 45° avec le sol et ont la même longueur, soit 4 m.

Quelle est la hauteur de la scène ?



Relations métriques dans le triangle rectangle

(corrigé)

Q1 a) $m DB \approx 3,76 \text{ cm}$ b) $m QR = 9,6 \text{ cm}$

Q2 a) $m AN \approx 3,85 \text{ cm}$ b) $m MN \approx 18,33 \text{ cm}$

Q3 : $m CE \approx 7,8 \text{ cm}$

Q4 : $m DC \approx 28,64 \text{ cm}$

Q5 : $m ED \approx 10,48 \text{ cm}$

Q6 : $m CD \approx 10,58 \text{ cm}$

Q7 : $m CF \approx 23,44 \text{ cm}$

Q8 : $m AD = 12 \text{ cm}$

Q9 : $m BE = 24 \text{ cm}$

Q10 : $m AB \approx 15,81 \text{ cm}$ $m AC \approx 19,37 \text{ cm}$

Q11 : $x \approx 16,67$

Q12 : $A \approx 1\,063,27 \text{ cm}^2$

Q13 : $\text{Volume}_{\text{c\^one}} \approx 441,08 \text{ cm}^3$

Q14 : $m BE = 4,5 \text{ cm}$

Q15 : $m BD \approx 2,83 \text{ m}$