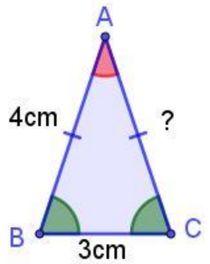
PROPRIETĂȚILE TRIUNGHIULUI ISOSCEL

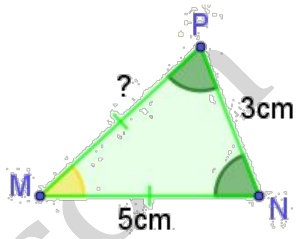
(fișă de lucru)

Prof. Lukacs Tiberiu

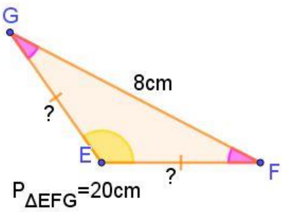
ip	ABC isoscel $\lvert AB\rvert = 4cm$ $\lvert BC\rvert = 3cm$ $m(\sphericalangle A) = 40^\circ$
c	$\lvert AC\rvert =$ $m(\sphericalangle B) =$ $m(\sphericalangle C) =$



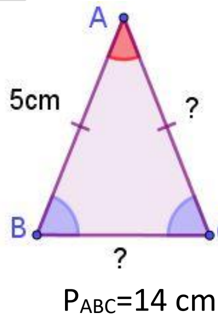
ip	MNP isoscel $\lvert MN\rvert = 5\ cm$ $\lvert NP\rvert = 3\ cm$ $m(\sphericalangle N) = 65^\circ$
c	$\lvert MP\rvert =$ $m(\sphericalangle P) =$ $m(\sphericalangle M) =$



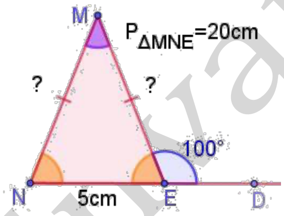
ip	EFG isoscel $\lvert GF\rvert = 8\ cm$ $P_{\triangle EFG} = 20cm$ $m(\sphericalangle G) = 35^\circ$
c	$\lvert EG\rvert =$ $\lvert EF\rvert =$ $m(\sphericalangle F) =$ $m(\sphericalangle E) =$



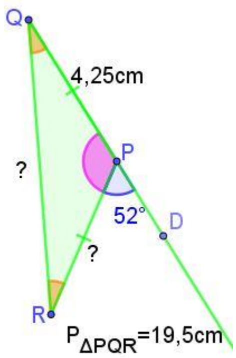
ip	ABC isoscel $\lvert AB\rvert = 5\ cm$ $P_{\triangle ABC} = 14cm$ $m(\sphericalangle A) = 30^\circ$
c	$\lvert AC\rvert =$ $\lvert BC\rvert =$ $m(\sphericalangle B) =$ $m(\sphericalangle C) =$



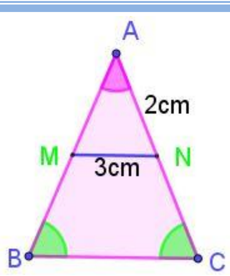
ip	MNE isoscel N,E,D coliniare $m(\sphericalangle MED) = 100^\circ$ $\lvert NE\rvert = 5\ cm$ $P_{\triangle MNE} = 20cm$
c	$\lvert MN\rvert =$ $\lvert ME\rvert =$ $m(\sphericalangle MEN) =$ $m(\sphericalangle MNE) =$ $m(\sphericalangle NME) =$



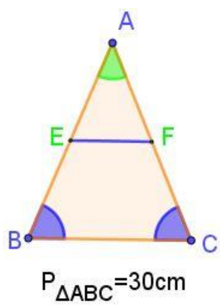
ip	PQR isoscel Q,P,D coliniare $m(\sphericalangle RPD) = 52^\circ$ $\lvert QP\rvert = 4{,}25\ cm$ $P_{\triangle PQR} = 19{,}5cm$
c	$\lvert PR\rvert =$ $\lvert QR\rvert =$ $m(\sphericalangle PQR) =$ $m(\sphericalangle QPR) =$ $m(\sphericalangle PRQ) =$



ip	ABC isoscel $(AB \equiv AC)$ MN linie mijlocie $m(\sphericalangle A) = 54^\circ$ $\lvert AN\rvert = 2\ cm$
c	$\lvert NC\rvert =$ $\lvert BC\rvert =$ $m(\sphericalangle ABC) =$ $m(\sphericalangle AMN) =$ $P_{\triangle ABC} =$ $P_{\triangle AMN} =$

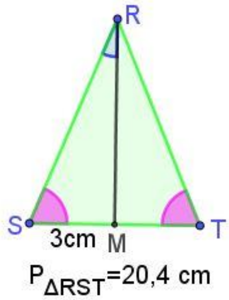


ip	ABC isoscel $(AB \equiv AC)$ EF linie mijlocie $m(\sphericalangle AEF) = 64^\circ$ $\lvert AB\rvert = 11\ cm$ $P_{\triangle ABC} = 30cm$
c	$\lvert AF\rvert =$ $\lvert EF\rvert =$ $m(\sphericalangle ABC) =$ $m(\sphericalangle A) =$ $m(\sphericalangle CFE) =$ $P_{\triangle AEF} =$



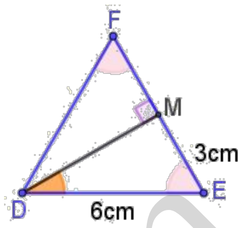
ip
RST isoscel ($RS \equiv RT$)
RM mediana
$m(\sphericalangle SRM) = 16^\circ$
$|SM| = 3\ cm$
$P_{\triangle RST} = 20{,}4 cm$

c
$|ST| =$ $|SR| =$
$m(\sphericalangle SRT) =$
$m(\sphericalangle RTS) =$
$m(\sphericalangle RMT) =$



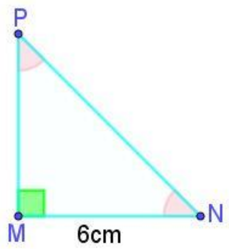
ip
DEF isoscel ($DE \equiv DF$)
DM înălțime
$m(\sphericalangle EDM) = 30^\circ$
$|DE| = 6\ cm$
$|ME| = 3\ cm$

c
$|DF| =$ $|FM| =$
$m(\sphericalangle DEM) =$
$m(\sphericalangle EDF) =$
$P_{\triangle EDF} =$



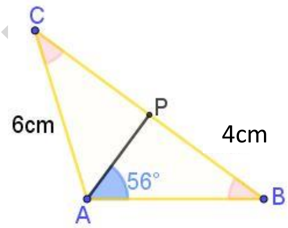
ip
MNP isoscel
($MN \equiv MP$)
$PM \perp MN$
$|MN| = 6\ cm$

c
$|MP| =$
$m(\sphericalangle PMN) =$
$m(\sphericalangle MPN) =$
$m(\sphericalangle MNP) =$



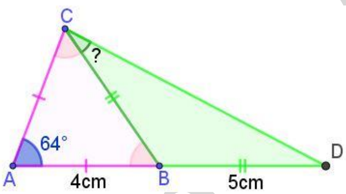
ip
ABC isoscel
($AB \equiv AC$)
AP bisectoare
$m(\sphericalangle PAB) = 56^\circ$
$|AC| = 6\ cm$

c
$|AB| =$ $|BC| =$
$m(\sphericalangle BAC) =$
$m(\sphericalangle ABP) =$
$P_{\triangle ABC} =$



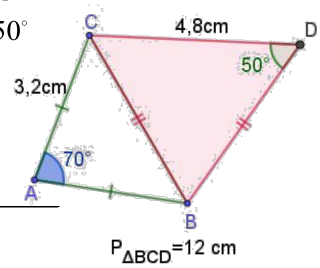
ip
ABC isoscel
BDC isoscel
$m(\sphericalangle A) = 64^\circ$
$|AB| = 4\ cm$
$|BD| = 5\ cm$

c
$|AC| =$ $|BC| =$
$m(\sphericalangle ABC) =$
$m(\sphericalangle BCD) =$
$P_{\triangle ABC} =$



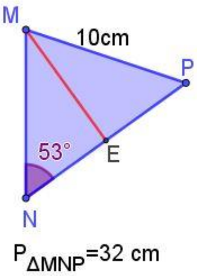
ip
ABC isoscel BDC isoscel
$m(\sphericalangle A) = 70^\circ$ $m(\sphericalangle D) = 50^\circ$
$|AC| = 3{,}2\ cm$
$|CD| = 4{,}8\ cm$
$P_{\triangle BCD} = 12 cm$

c
$|AB| =$ $|BC| =$
$m(\sphericalangle ACD) =$
$m(\sphericalangle ABC) =$
$P_{\triangle ABC} =$ $P_{ABDC} =$



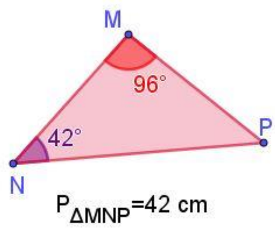
ip
MNP triunghi
ME mediatoare
$m(\sphericalangle N) = 53^\circ$
$|MP| = 10\ cm$
$P_{\triangle PMN} = 32 cm$

c
MNP triunghi................
$|MN| =$ $|EP| =$
$m(\sphericalangle NPM) =$
$m(\sphericalangle NME) =$ $m(\sphericalangle MEN) =$



ip
MNP triunghi
$m(\sphericalangle M) = 96^\circ$
$m(\sphericalangle N) = 42^\circ$
$|MN|$ și $|NP|$ direct proportionale cu 2 și 3
$P_{\triangle MNP} = 42 cm$

c
$m(\sphericalangle NPM) =$
MNP triunghi................
$|MN| =$ $|NP| =$

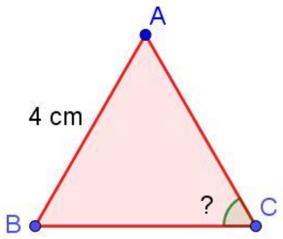


PROPRIETĂȚILE TRIUNGHIULUI ECHILATERAL

(fișă de lucru) Prof. Lukacs Tiberiu

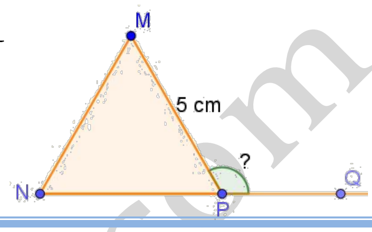
ip
ABC echilateral
$|AB| = 4cm$

c
$|AC| =$
$|BC| =$
$m(\sphericalangle C) =$
$P_{\triangle ABC} =$



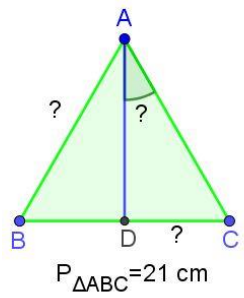
ip
MNP echilateral
$|MP| = 5\ cm$
N,P,Q coliniare

c
$|MN| =$
$m(\sphericalangle N) =$
$m(\sphericalangle MPQ) =$
$P_{\triangle MNP} =$



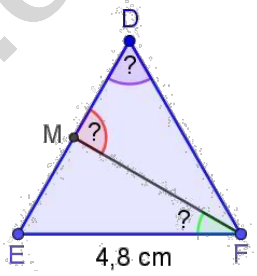
ip
ABC echilateral
[AD] înălțime
$P_{\triangle ABC} = 21cm$

c
$|AB| =$
$|DC| =$
$m(\sphericalangle DAC) =$



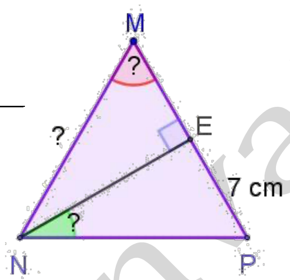
ip
DEF echilateral
$|EF| = 4{,}8\ cm$
M mijlocul lui [DE]

c
$|DM| =$
$m(\sphericalangle FDM) =$
$m(\sphericalangle FMD) =$
$m(\sphericalangle MFE) =$
$P_{\triangle DEF} =$



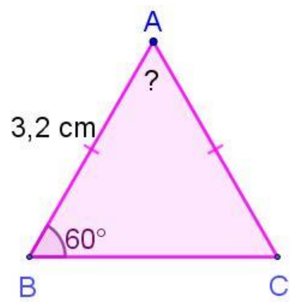
ip
MNP echilateral
$NE \perp MP$
$|EP| = 7\ cm$

c
$|ME| =$ $|MN| =$
$m(\sphericalangle NME) =$
$m(\sphericalangle PNE) =$
$P_{\triangle MNP} =$



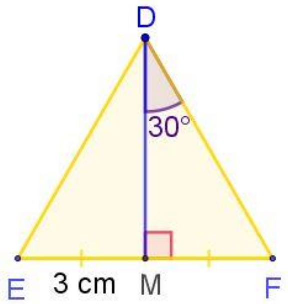
ip
ABC isoscel
$AB \equiv AC$
$m(\sphericalangle ABC) = 60^\circ$
$|AB| = 3{,}2\ cm$

c
$m(\sphericalangle A) =$
$|BC| =$
$P_{\triangle ABC} =$



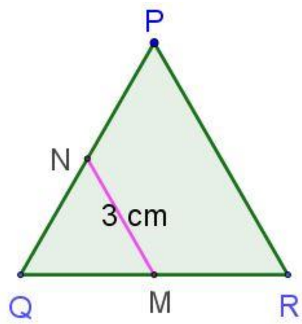
ip
DEF triunghi
$EM \equiv MF$
$DM \perp EF$
$m(\sphericalangle MDF) = 30^\circ$
$|EM| = 3\ cm$

c
$|MF| =$
$m(\sphericalangle MFD) =$
$m(\sphericalangle EDM) =$
$m(\sphericalangle EDF) =$
$P_{\triangle DEF} =$

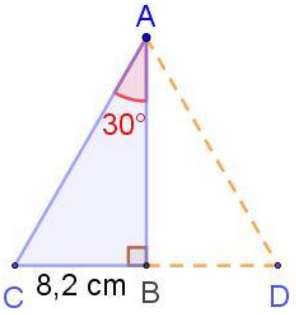


ip
PQR echilateral
M mijlocul lui QR
N mijlocul lui QP
$|MN| = 3\ cm$

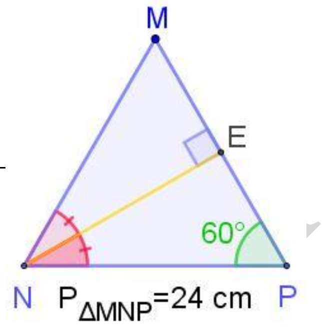
c
$|PR| =$ $|QN| =$
$m(\sphericalangle QNM) =$
$m(\sphericalangle NMR) =$
$P_{\triangle QMN} =$



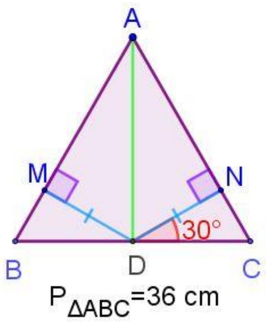
ip	ABC triunghi dreptunghic $AB \perp BC$ $m(\sphericalangle CAB) = 30^\circ$ $\lvert CB \rvert = 8{,}2\ cm$ $D = sim_B C$
c	$\lvert BD \rvert =$ $m(\sphericalangle BAD) =$ $\lvert AC \rvert =$



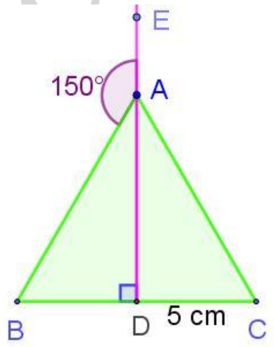
ip	DEF triunghi $m(\sphericalangle NPE) = 60^\circ$ $P_{\triangle MNP} = 24\ cm$ $\sphericalangle PNE \equiv \sphericalangle MNE$ $NE \perp MP$
c	$m(\sphericalangle PEN) =$ $m(\sphericalangle PNE) =$ $m(\sphericalangle PNM) =$ $\lvert NM \rvert =$ $\quad \lvert EP \rvert =$



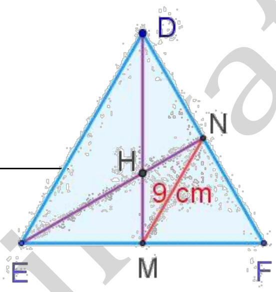
ip	ABC triunghi D mijlocul lui BC $(MD \equiv DN)$ $DM \perp AB, DN \perp AC$ $m(\sphericalangle CDN) = 30^\circ$ $P_{\triangle ABC} = 36\ cm$
c	$m(\sphericalangle DCN) =$ $m(\sphericalangle ADN) =$ $m(\sphericalangle BAC) =$ $\lvert AC \rvert =$ $\quad \lvert BD \rvert =$



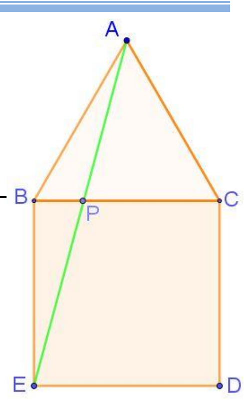
ip	ABC triunghi ED mediatoare pt [BC] $m(\sphericalangle EAB) = 150^\circ$ $\lvert DC \rvert = 5\ cm$
c	$\lvert BD \rvert =$ $m(\sphericalangle BAD) =$ $m(\sphericalangle ABD) =$ $m(\sphericalangle DAC) =$ $P_{\triangle ABC} =$



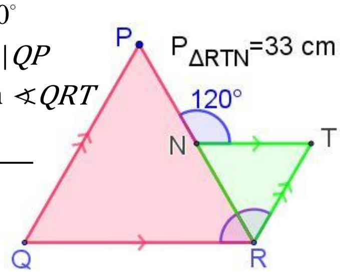
ip	DEF triunghi M mijlocul lui EF N mijlocul lui DF H ortocentru $\lvert MN \rvert = 9\ cm$
c	$\lvert DE \rvert =$ $\quad \lvert DF \rvert =$ $m(\sphericalangle END) =$ $m(\sphericalangle EFN) =$ $m(\sphericalangle DHE) =$ $\quad P_{\triangle DEF} =$



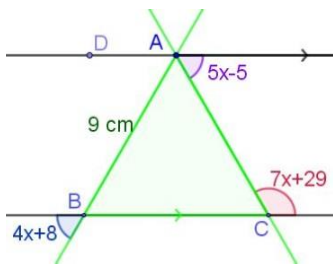
ip	ABC echilateral $AE \cap BC = P$ BCDE pătrat $\lvert CD \rvert = \frac{9}{2}\ cm$
c	$\lvert BC \rvert =$ $\quad \lvert AB \rvert =$ $m(\sphericalangle ABC) =$ $m(\sphericalangle EBC) =$ $m(\sphericalangle PAC) =$ $\quad m(\sphericalangle EPC) =$ $P_{\triangle ABC} =$ $\quad P_{\triangle BCDE} =$



ip	PQR si NRT triunghiuri N mijlocul lui [PR] $m(\sphericalangle PNT) = 120^\circ$ $NT \parallel QR$ si $RT \parallel QP$ PR bisectoatrea $\sphericalangle QRT$ $P_{\triangle RTN} = 33cm$
c	$m(\sphericalangle RNT) =$ $m(\sphericalangle QRN) =$ $m(\sphericalangle NRT) =$ $m(\sphericalangle QPR) =$ $\quad P_{\triangle PQR} =$



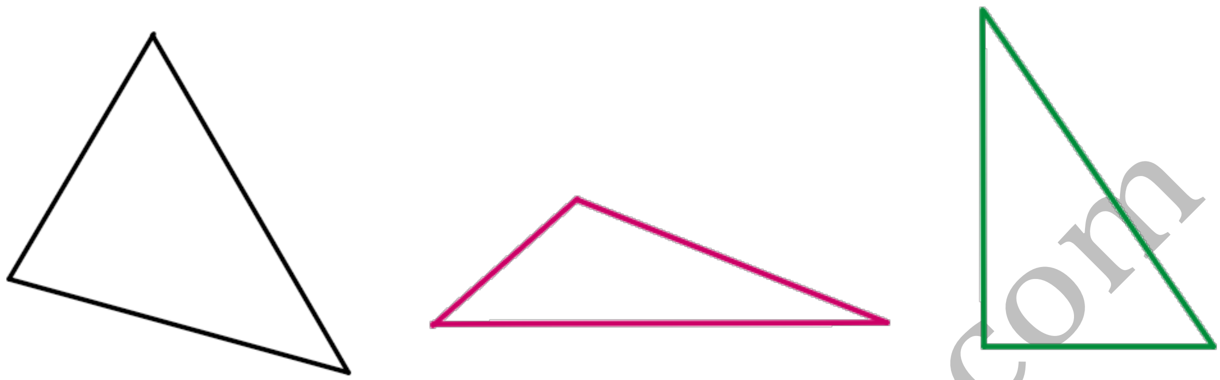
ip	ABC triunghi $\lvert AB \rvert = 9cm$ $DA \parallel BC$
c	x= $m(\sphericalangle ACB) =$ $m(\sphericalangle ABC) =$ MNP triunghi....... $P_{\triangle ABC} =$



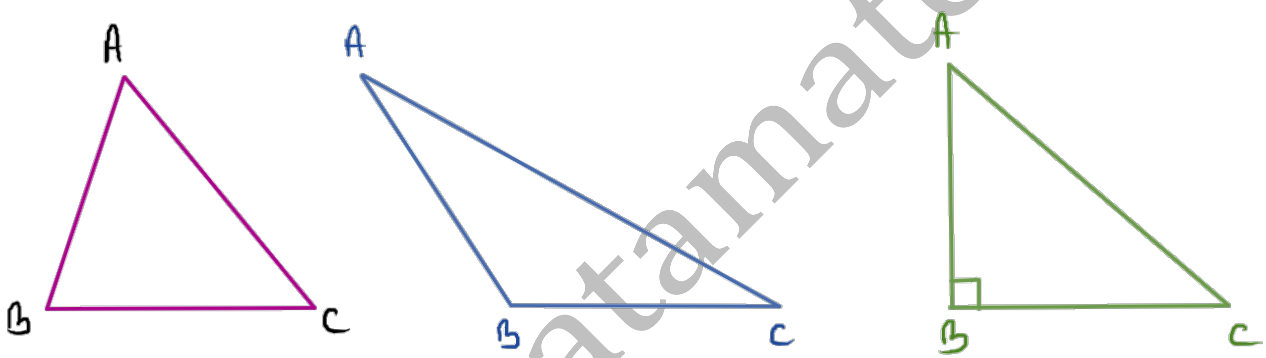
Înălţimile unui triunghi

Prof. Lukacs Tiberiu

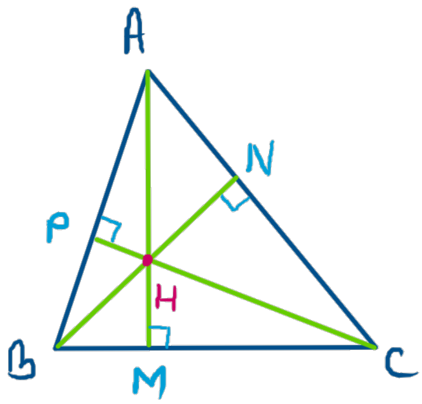
1. Desenaţi înălţimile triunghiurilor de mai jos si notaţi ortocentrul cu H:



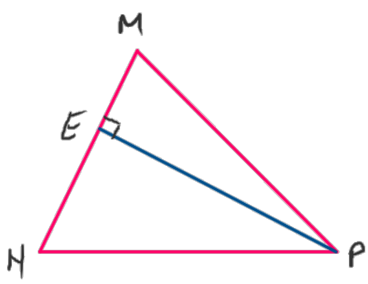
2. In triunghiul ABC de mai jos, BC=10 cm iar înălțimea dusă din A are 6 cm. Construiți înălțimea și aflați aria triunghiului în fiecare din cazurile de mai jos.



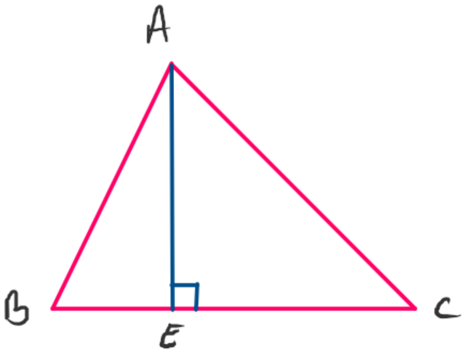
3. Fie H ortocentrul triunghiului ABC cu $\sphericalangle A = 70^\circ$ și $\sphericalangle C = 45^\circ$. Determinați măsurile unghiurilor BAC, HBM, NCH, BHC, HAN



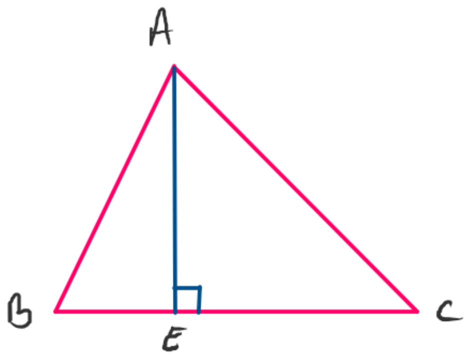
4. În triunghiul MNP de mai jos MN=8 cm iar înălțimea PE=10 cm. Aflați aria triunghiului ABC.



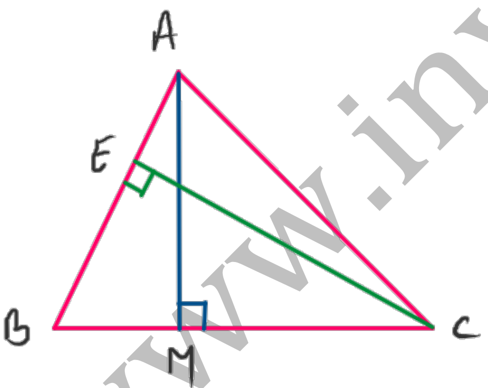
5. Aria triunghiului ABC de mai jos este de 24 cm^2 iar BC=6 cm. Aflați înălțimea AE.



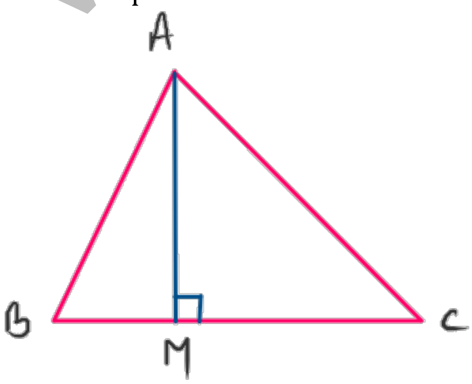
6. Aria triunghiului ABC de mai jos este de 36 cm^2 iar înălțimea AE=9 cm. Aflați latura BC



7. În triunghiul ABC, AB=8 cm , BC=12 cm, înălțimea AM=6 cm. Aflați înălțimea CE.



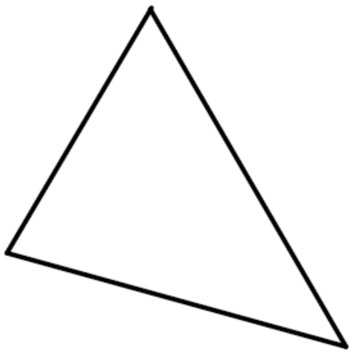
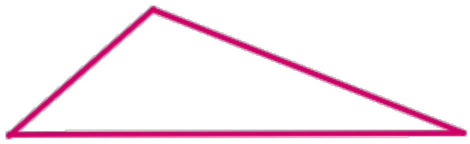
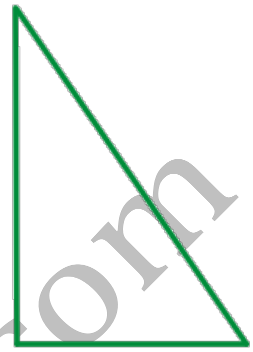
8. În triunghiul ABC cu perimetrul de 42 cm, AC=15 cm și AB=13 cm. Dacă înălțimea corespunzătoare laturii BC este de 12 cm, aflați aria triunghiului ABC.



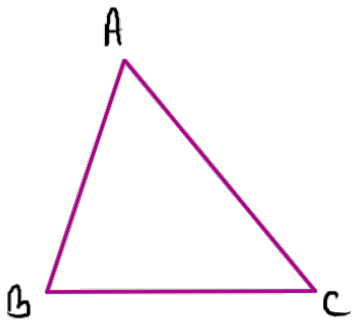
Medianele unui triunghi

Prof. Lukacs Tiberiu

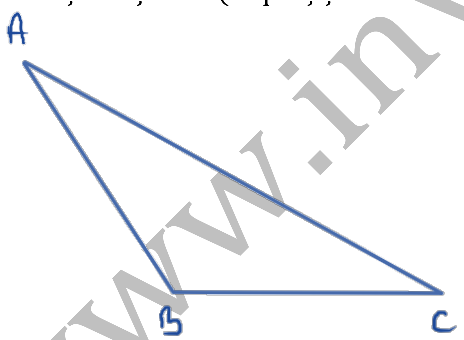
1. Desenați medianele triunghiurilor de mai jos si notați centrul de greutate cu G:

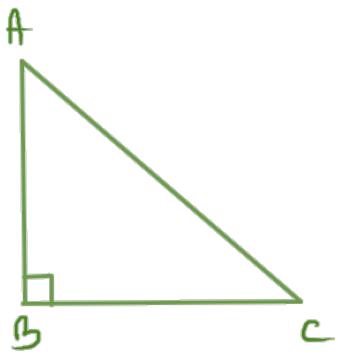
2. In triunghiul ABC de mai jos desenați mediana AM. Dacă AM=15 cm iar G este centrul de greutate aflați AG și GM. (împărțiți mediana AM în treimi si plasați corect centrul de greutate)



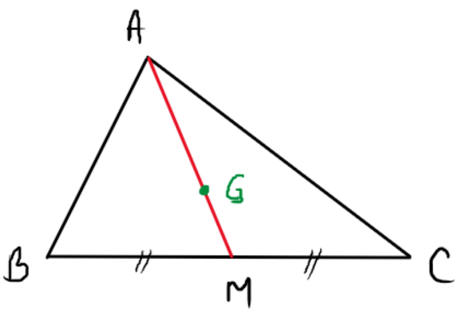
3. În triunghiul ABC de mai jos desenați mediana AM. Dacă AM=24 cm iar G este centrul de greutate aflați AG și GM. (împărțiți mediana AM în treimi si plasați corect centrul de greutate).



4. În triunghiul ABC de mai jos desenați mediana AM. Dacă AM=30 cm iar G este centrul de greutate aflați AG și GM. (împărțiți mediana AM în treimi si plasați corect centrul de greutate) .

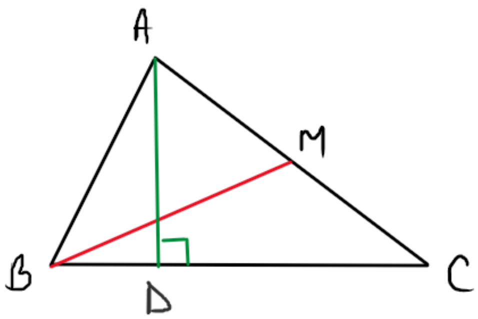


5. În desenul de mai jos AM este mediană iar G este centrul de greutate. Dacă GM=7 cm aflați lungimea segmentelor AG și AM.

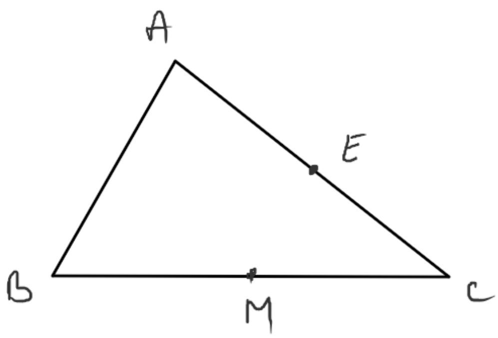


6. În triunghiul ABC , AB=12 cm, BC=14 cm și AC=16 cm. Dacă AM și BN sunt două mediane, aflați lungimea segmentelor BM și AN . (Faceți schița unui astfel de desen)

7. În triunghiul ABC de mai jos BC=12 cm și înălțimea AD=8 cm. Dacă BM este mediană, aflați aria triunghiului ABM.



8. În triunghiul de mai jos M este mijlocul lui BC iar E este mijlocul lui AC. Dacă aria triunghiului ABC este 52 cm^2 aflați aria triunghiului EMC.

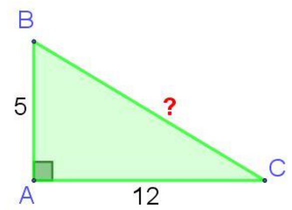


PITAGORA

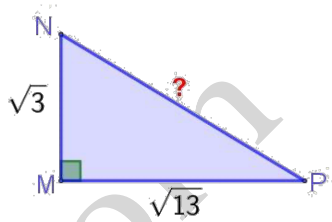
(fişă de lucru)

Prof. Lukacs Tiberiu

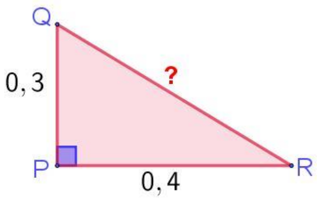
ip	$\triangle ABC$ $m(\sphericalangle A)=90^\circ$
c	$BC=$ $P_{\triangle ABC}=$ $A_{\triangle ABC}=$



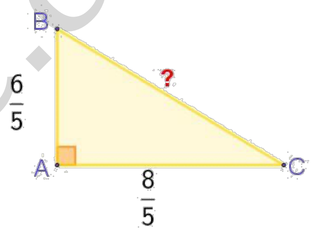
ip	$\triangle MNP$ $m(\sphericalangle M)=90^\circ$
c	$NP=$ $P_{\triangle MNP}=$ $A_{\triangle MNP}=$



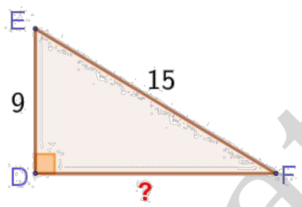
ip	$\triangle PQR$ $m(\sphericalangle P)=90^\circ$
c	$QR=$ $P_{\triangle PQR}=$ $A_{\triangle PQR}=$



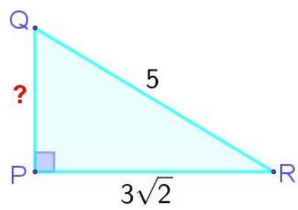
ip	$\triangle ABC$ $m(\sphericalangle A)=90^\circ$
c	$BC=$ $P_{\triangle ABC}=$ $A_{\triangle ABC}=$



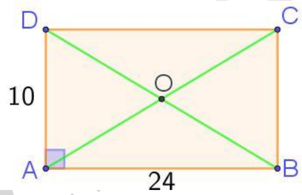
ip	$\triangle EDF$ $m(\sphericalangle D)=90^\circ$
c	$DF=$ $P_{\triangle DEF}=$ $A_{\triangle DEF}=$



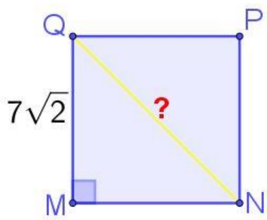
ip	$\triangle PQR$ $m(\sphericalangle P)=90^\circ$
c	$PQ=$ $P_{\triangle PQR}=$ $A_{\triangle PQR}=$



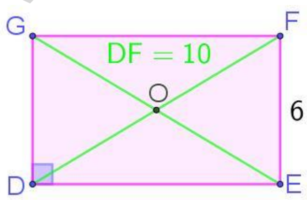
ip	ABCD dreptunghi
c	$BD=$ $AC=$ $P_{ABCD}=$ $A_{ABCD}=$



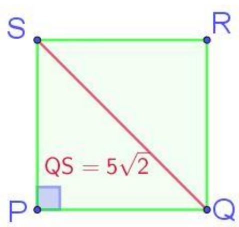
ip	MNPQ pătrat
c	$NQ=$ $PM=$ $P_{MNPQ}=$ $A_{MNPQ}=$



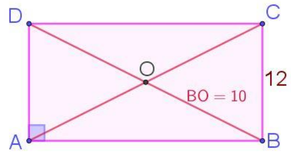
ip	DEFG dreptunghi DF=10
c	$DE=$ $P_{DEFG}=$ $A_{DEFG}=$



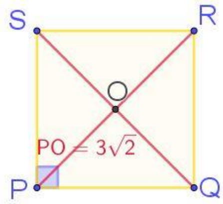
ip	PQRS pătrat $QS=5\sqrt{2}$
c	$RQ=$ $P_{PQRS}=$ $A_{PQRS}=$



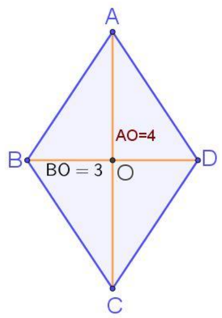
ip	ABCD dreptunghi
c	$AB =$ $A_{ABCD} =$



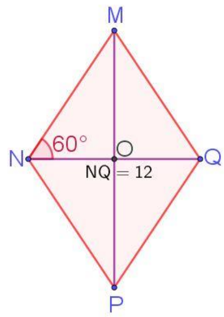
ip	PQRS pătrat
c	$PS =$ $P_{PQRS} =$ $A_{PQRS} =$



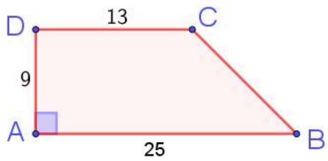
ip	ABCD romb
c	$AB =$ $P_{ABCD} =$ $A_{ABCD} =$



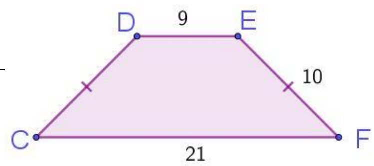
ip	MNPQ romb
c	$MO =$ $NO =$ $P_{MNPQ} =$ $A_{MNPQ} =$



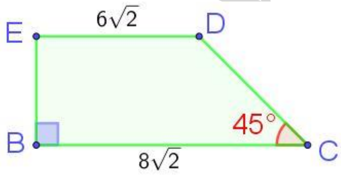
ip	ABCD trapez dreptunghic
c	$BC =$ $P_{ABCD} =$ $A_{ABCD} =$



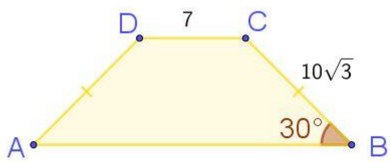
ip	CDEF trapez isoscel
c	$A_{CDEF} =$



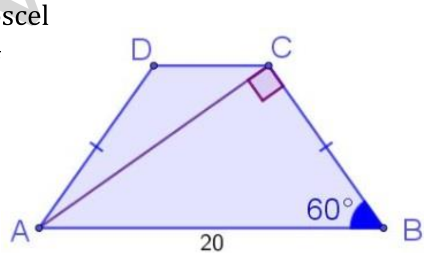
ip	BCDE trapez dreptunghic
c	$DC =$ $P_{BCDE} =$ $A_{BCDE} =$



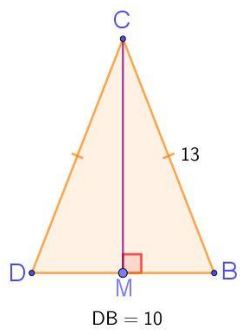
ip	ABCD trapez isoscel
c	$AB =$ $P_{ABCD} =$ $A_{ABCD} =$



ip	ABCD trapez isoscel
c	$BC =$ $AC =$ $DC =$ $P_{ABCD} =$ $A_{ABCD} =$



ip	CBD triunghi isoscel
c	$CM =$ $A_{CDB} =$



CLASA A VII-A

Elev____________________________________/nr.1.

Evaluare –

aplicații ale teoremei lui Pitagora, reciproca teoremei lui Pitagora

1. Lungimea laturii unui triunghi echilateral este de 30 cm. Determinați lungimea înălțimii și aria triunghiului.

   h=____

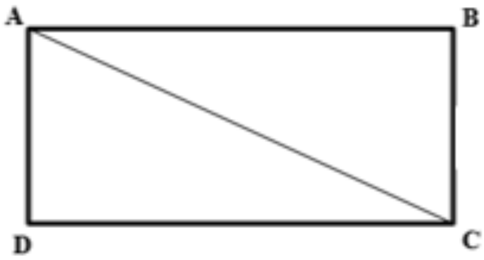
   A=____

2. Dacă lungimea laturii unui pătrat este de $4\sqrt{2}$ cm, determinați lungimea diagonalei.

   d=____

3. În dreptunghiul ABCD de alături, AC=8 cm, BC=4 cm. Determinați perimetrul dreptunghiului.

   ____
   ____
   ____
   ____
   ____
   ____
   ____



   ____

4. În triunghiul MNP, MN=5 cm, NP=6 cm, MP=8 cm. Verificați dacă triunghiul este dreptunghic și în caz afirmativ precizați unghiul drept.

   ____
   ____

Prof. Ionela Turturean
Școala Gimnazială "Grigore Moisil" Satu Mare
E-mail: ionelaturturean@gmail.com

- Timp de lucru, 20 minute

Prof. Ionela Turturean
Şcoala Gimnazială "Grigore Moisil" Satu Mare
E-mail: ionelaturturean@gmail.com

CLASA A VII-A

Elev___________________________________/nr.2.

Evaluare –

aplicații ale teoremei lui Pitagora, reciproca teoremei lui Pitagora

1. Lungimea laturii unui triunghi echilateral este de 40 cm. Determinați lungimea înălțimii și aria triunghiului.

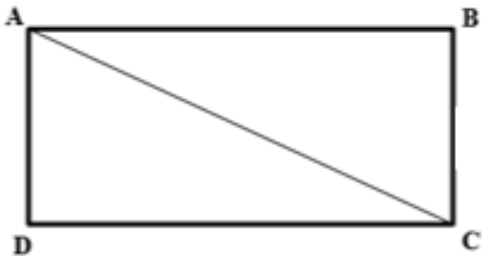
   h=____

   A=____

2. Dacă lungimea laturii unui pătrat este de $5\sqrt{2}$ cm, determinați lungimea diagonalei.

   d=____

3. În dreptunghiul ABCD de alături, AC=10 cm, BC=5 cm. Determinați perimetrul dreptunghiului.



   ____

   ____

   ____

   ____

   ____

   ____

   ____

4. În triunghiul MNP, MN=4 cm, NP=6 cm, MP=7 cm. Verificați dacă triugnhiul este dreptunghic și în caz afirmativ precizați unghiul drept.

   ____

   ____

Prof. Ionela Turturean
Școala Gimnazială ”Grigore Moisil” Satu Mare
E-mail: ionelaturturean@gmail.com

- Timp de lucru, 20 minute

Prof. Ionela Turturean
Şcoala Gimnazială "Grigore Moisil" Satu Mare
E-mail: ionelaturturean@gmail.com

★ Raza cercului circumscris triunghiului oarecare:

$R = \frac{abc}{4A}$, unde a, b și c sunt laturile triughiului și A este aria triunghiului.

$R = \frac{a}{2 \sin A} = \frac{b}{2 \sin B} = \frac{c}{2 \sin C}$, unde a, b și c sunt laturile triughiului.

★ Raza cercului circumscris triunghiului echilateral:

$R = \frac{a\sqrt{3}}{3}$, unde a este latura triughiului echilateral.

Fișă – Triunghiul echilateral și elementele sale (A)

Rezolvă folosind formulele cunoscute.

prof. Lukacs Tiberiu

Problema 1

Se consideră un **triunghi echilateral**. Se dă raza cercului circumscris $R = \frac{7}{3} \cdot \sqrt{3}$ **cm**. Determină: **aria** A și **perimetrul** P.

Problema 2

Se consideră un **triunghi echilateral**. Se dă apotema $a = \frac{7}{3} \cdot \sqrt{3}$ **cm**. Determină: **raza cercului circumscris** R și **aria** A.

Problema 3

Se consideră un **triunghi echilateral**. Se dă latura $l = 6$ **cm**. Determină: **perimetrul** P și **apotema** a.

Problema 4

Se consideră un **triunghi echilateral**. Se dă latura $l = 7$ **cm**. Determină: **perimetrul** P și **aria** A.

Problema 5

Se consideră un **triunghi echilateral**. Se dă latura $l = 13$ **cm**. Determină: **perimetrul** P și **apotema** a.

Problema 6

Se consideră un **triunghi echilateral**. Se dă perimetrul $P = 36$ **cm**. Determină: **apotema** a și **înălțimea** h.

Problema 7

Se consideră un **triunghi echilateral**. Se dă înălțimea $h = \frac{13}{2} \cdot \sqrt{3}$ **cm**. Determină: **latura** l și **apotema** a.

Problema 8

Se consideră un **triunghi echilateral**. Se dă raza cercului circumscris $R = 4 \cdot \sqrt{3}$ **cm**. Determină: **apotema** a și **aria** A.

Problema 9

Se consideră un **triunghi echilateral**. Se dă raza cercului circumscris $R = 4 \cdot \sqrt{3}$ **cm**. Determină: **latura** l și **aria** A.

Problema 10

Se consideră un **triunghi echilateral**. Se dă înălțimea $h = 2 \cdot \sqrt{3}$ **cm**. Determină: **latura** l și **aria** A.

Fișă de lucru

Unitate de învățare: **RELAȚII METRICE**

1) Să se afle înălțimea din vârful drept al unui triunghi dreptunghic ce are proiecțiile catetelor pe ipotenuză de 4 cm respectiv de 9 cm.

2) În $\triangle ABC$ dreptunghic în A avem BC = 12 cm și AD$\perp BC,\ D \in BC, DB = 3\ cm$. Să se afle lungimea catetei AB

3) Să se afle ipotenuza unui triunghi dreptunghic isoscel cu cateta de 3 cm.

4) Să se afle perimetrul rombului cu diagonalele de 12 cm și 16 cm.

5) Să se afle raportul dintre perimetrul și diagonala unui dreptunghi cu lățimea de 3 cm și lungimea de 4 cm.

6) Un trapez dreptunghic are baza mică de 4 cm, înălțimea de 3 cm și un unghi de 45^0 . Să se afle lungimea liniei mijlocii a trapezului dat.

7) Un trapez isoscel are baza mică de 4 cm, baza mare de 10 cm și un unghi de 120^0 . Aflați aria trapezului.

8) Fie $\triangle ABC$ dreptunghic isoscel în A, cu AB = $3\sqrt{2}\ cm.$ Să se afle lungimea înălțimii din vârful A.

9) Să se afle perimetrul unui triunghi dreptunghic ce are o catetă de 5 cm și ipotenuza de 13 cm.

Propus de prof. Tulvan Emilia
Şcoala Gimnazială Mircea Eliade

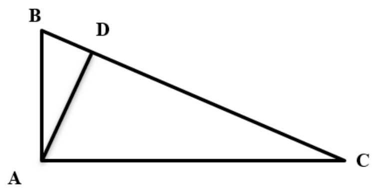
Clasa a VII-a

Elev______________________________/nr.1.

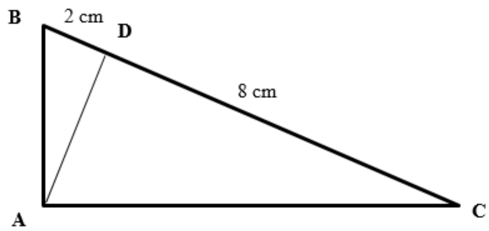
Evaluare formativă-

teorema catetei, teorema înălțimii, teorema lui Pitagora

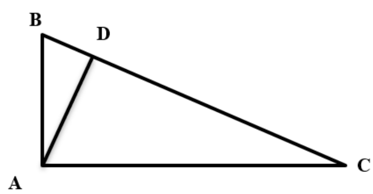
1. (20p) Pentru triunghiul dreptunghic de alături în care AD este înălțime scrieți relația din:
   a) Teorema catetei pentru cateta AC: ___________________.
   b) Teorema lui Pitagora: _________________________ .



2. (20p) În triunghiul ABC, m(∢A)=90°, AD⊥BC, avem BD=2 cm și CD=8 cm. Determinați lungimea înălțimii AD și a catetei AB.



3. (50p) În triunghiul ABC de mai jos, m(∢A)=90°, AD⊥BC, avem AB=6 cm și AD=$3\sqrt{3}$ cm. Determinați lungimea segmentelor BD, BC, CD, AC precum și aria și perimetrul triunghiului ABC.



Prof. Ionela Turturean
Şcoala Gimnazială "Grigore Moisil" Satu Mare
E-mail: ionelaturturean@gmail.com

- Timp de lucru, 30 minute

Prof. Ionela Turturean
Şcoala Gimnazială ”Grigore Moisil” Satu Mare
E-mail: ionelaturturean@gmail.com

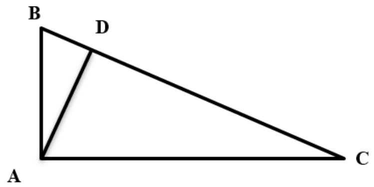
Clasa a VII-a

Elev____________________________________/nr.2.

Evaluare formativă-

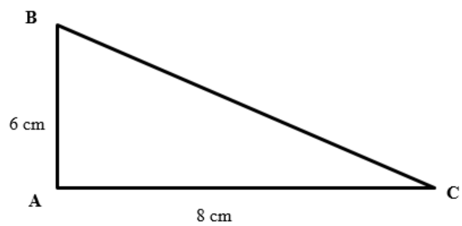
teorema catetei, teorema înălțimii, teorema lui Pitagora

1. (20p) Pentru triunghiul dreptunghic de alături în care AD este înălțime scrieți relația din:
   a) Teorema catetei pentru cateta AB: ___________________.
   b) Teorema înălțimii: _________________________ .



2. (20p) În triunghiul ABC, m(∢A)=90°, AD⊥BC, avem AB=6 cm și AC=8 cm. Determinați lungimea ipotenuzei și a catetei și a înălțimii corespunzătoare acesteia.

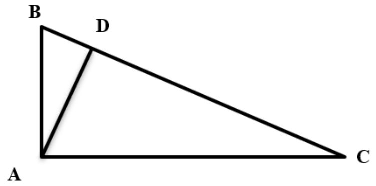
____
____
____
____
____
____
____
____



3. (50p) În triunghiul ABC de mai jos, m(∢A)=90°, AD⊥BC, avem AC=$4\sqrt{3}$ cm și AD=$2\sqrt{3}$ cm. Determinați lungimea segmentelor CD, BC, BD, AB precum și aria și perimetrul triunghiului ABC.

____
____
____
____
____
____

Prof. Ionela Turturean
Şcoala Gimnazială "Grigore Moisil" Satu Mare
E-mail: ionelaturturean@gmail.com



- Timp de lucru, 30 minute

Prof. Ionela Turturean
Şcoala Gimnazială ”Grigore Moisil” Satu Mare
E-mail: ionelaturturean@gmail.com

CLASA A VII-A

FIŞA DE LUCRU

RAPOARTE CONSTANTE ÎN TRIUNGHIUL DREPTUNGHIC

VALORI PENTRU MĂSURILE DE 30°, 45°, 60°

ARIA TRIUNGHIULUI FOLOSIND SINUSUL UNUI UNGHI

1. Fie triunghiul dreptunghic ABC, m($\hat{A}$)=90°, AB=5 cm, AC= 12 cm. Determinați lungimea laturii BC precum şi: sin (∢B), cos(∢B), tg (∢B), ctg (∢B).
2. Fie triunghiul dreptunghic ABC, m($\hat{A}$)=90°, AB=3 cm, AC= $3\sqrt{3}$ cm. Determinați lungimea laturii BC precum şi: sin (∢B), cos(∢B), tg (∢B), ctg (∢B).
3. Fie triunghiul dreptunghic ABC, m($\hat{A}$)=90°, AB=9 cm, BC= 15 cm. Determinați lungimea laturii AC precum şi: sin (∢B), cos(∢B), tg (∢B), ctg (∢B).
4. Fie triunghiul dreptunghic ABC, m($\hat{A}$)=90°. Determinaţi aria şi perimetrul triunghiului dacă:
   a) m(C)=60° şi BC=6 cm.
   b) tg($\hat{B}$)=$\frac{4}{3}$ şi AB= 30 cm .
   c) m($\hat{B}$)=45° şi BC=$6\sqrt{2}$ cm.
   d) $\sin(\hat{B}) = \frac{12}{13}$ şi BC=26 cm.
5. Calculaţi aria triunghiului ABC în fiecare din situaţiile de mai jos:
   a) AB=6 cm, AC=5 cm şi m($\hat{A}$)=45°.
   b) BC=3 cm, AB=2 cm şi m($\hat{B}$)=30°.
   c) CA=10 cm, CB=6 cm, m($\hat{C}$)=60°.
   d) AB=AC=6 cm, m($\hat{A}$)=120°.
6. Fie trapezul dreptunghic ABCD, cu bazele AB şi CD, m($\hat{C}$)=45°, BC=$6\sqrt{2}$cm, CD=8 cm. Determinaţi lungimile diagonalelor trapezului precum şi aria şi perimetrul acestuia.
7. Fie trapezul isoscel ABCD, având bazele AB şi CD, DA=AB=BC=6 cm şi m($\hat{C}$)=60°. Determinaţi:
   a) Aria şi perimetrul trapezului.
   b) Lungimile diagonalelor trapezului.
   c) Aria triunghiului BCD.
   d) Aria triunghiului ABD.
8. Fie trapezul isoscel ABCD, având bazele AB= 2 cm, CD= 8 cm şi m($\hat{C}$)=30°.
   a) Aria şi perimetrul trapezului.
   b) Lungimile diagonalelor trapezului.
   c) Aria triunghiului BCD.
   d) Aria triunghiului ABD.
9. Fie dreptunghiul ABCD, BC= 3 cm, m($\widehat{BDC}$)=30°. Determinaţi perimetrul şi aria dreptunghiului.
10. Fie rombul ABCD, având AB=BD= 6 cm. Determinaţi aria şi perimetrul rombului precum şi lungimea diagonalei AC.

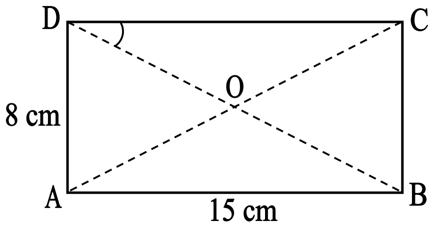
Prof. Ionela Turturean
Școala Gimnazială ”Grigore Moisil” Satu Mare
E-mail: ionelaturturean@gmail.com

Geometrie - clasa a VII-a
Patrulatere

TEST

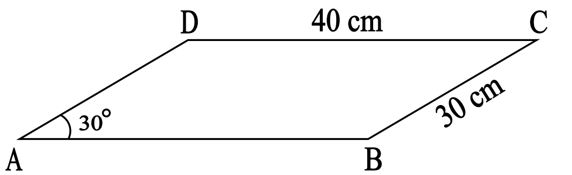
- Se acordă 1 punct din oficiu.

1p. **1)** În dreptunghiul ABCD, AB=15 m, AD=8 cm. Calculați AC şi sinusul unghiului BDC.

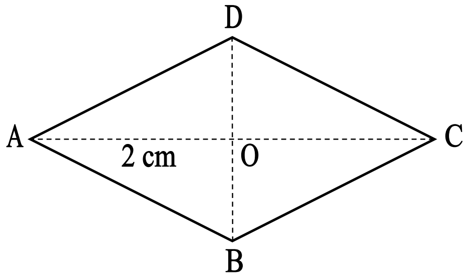


1p. **2)** Calculaţi: sin 30º tg 60º – cos 30º tg 45º =

1p. **3)** Calculaţi aria paralelogramului ABCD.

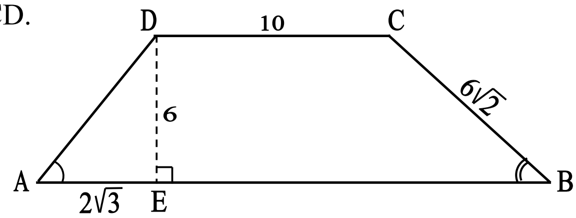


1p. **4)** În rombul ABCD, *m(∠ADC)*=120º şi AO = 2 cm. Calculaţi perimetrul rombului.

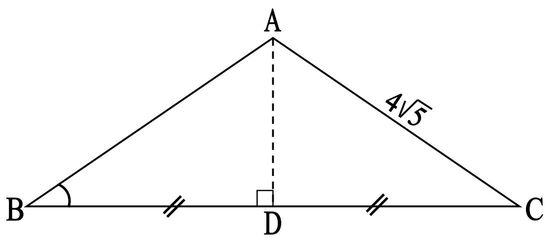


1p. **5)** Calculaţi aria triunghiul ABC ştiind că: *m(∠A)*=90º, BC=10 m, cos B=$\frac{3}{5}$.

2p. **6)** Calculaţi măsurile unghiurilor trapezului ABCD.



2p. **7)** Calculaţi perimetrul triunghiul ABC ştiind că tg B=0,5.



Profesor: Guţ Cristian
Unitatea de învăţământ: Liceul Teoretic Carei

Șc. Gimn. Culciu Mare, jud. Satu Mare data________________

Clasa a VII-a, prof. Ionela Turturean elev_____________________________________/nr.1.

Test de evaluare

Asemănarea triunghiurilor. Linia mijlocie.

Partea I. (36p) Completați spațiile libere cu răspunsul corect.

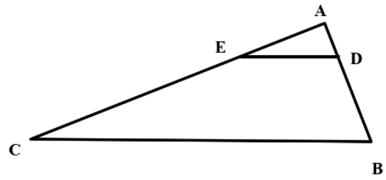
1. Fie ΔABC, în care DE – linie mijlocie, D∈(AB), E∈(AC). Dacă DE=8 cm, atunci BC are lungimea de _____________ cm.
2. Fie trapezul ABCD în care MN – linie mijlocie, M∈(AD), N∈(BC). Dacă AB=6 cm și CD=10 cm atunci MN are lungimea de_____________ cm
3. Dacă ΔABC~ΔMNP atunci $m(\sphericalangle N) = m(\sphericalangle$_____).
4. Dacă ΔABC~ΔMNP atunci $\frac{AB}{MN} = \frac{\_\_}{MP}$.
5. Dacă ΔABC~ΔMNP iar AB=6 cm, MN=9 cm, atunci raportul de asemănare este egal cu______.
6. Dacă ΔABC~ΔMNP, m(∢A)=40°, m(∢B)=60°, atunci m(∢P)=_____°.

Partea a II-a (54p) Scrieți rezolvările complete.

7. (18p) Dacă ΔABC~ΔMNP, $\frac{AB}{MN} = \frac{2}{5}$ și P[ABC]=12 cm, determinați P[MNP].

8. (18p) Dacă ΔABC~ΔMNP, $\frac{AB}{MN} = \frac{1}{2}$ și A[ABC]=8 cm^2, determinați A[MNP].

9. (18p) În triunghiul ABC, D∈(AB), E∈(AC), DE||BC, AB=20 cm, AD=5 cm, AE=12 cm, DE=13 cm. Determinați lungimile segmentelor DB, EC, AC, BC.



Notă:

- Se acordă 10 p din oficiu
- Timp de lucru, 30 minute

INSPECTORATUL
ŞCOLAR
JUDEŢEAN
SATU MARE

CLASA A VI-A
FIȘĂ DE LUCRU

Linii importante in triunghi

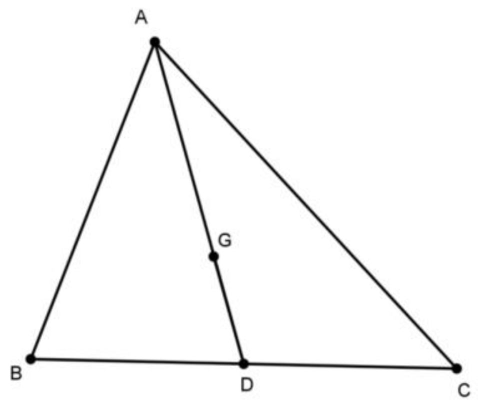
1. Fie triunghiul ABC în care m(∠A)=50°, m(∠B)=70°. Construim bisectoarele unghiurilor B şi C, BE şi CD, E∈(AC), D∈(AB). Determinaţi măsura unghiului BIC, unde I este punctul de intersecţie al bisectoarelor.

2. Fie triunghiul MNP şi MA una din medianele sale, A∈(NP) iar G, centrul de greutate. Dacă GA=2 cm determinaţi lungimile segmentelor MA şi MG.

3. Fie triunghiul ABC în care m(∠A)=40°, m(∠B)=80°. Construim bisectoarele unghiurilor B şi C, BE şi CD, E∈(AC), D∈(AB). Determinaţi măsura unghiului BIC, unde I este punctul de intersecţie al bisectoarelor.

4. Fie triunghiul MNP şi MA una din medianele sale, A∈(NP) iar G, centrul de greutate. Dacă GA=5 cm determinaţi lungimile segmentelor MA şi MG.

5. Fie triunghiul ABC alăturat în care G este centrul de greutate.



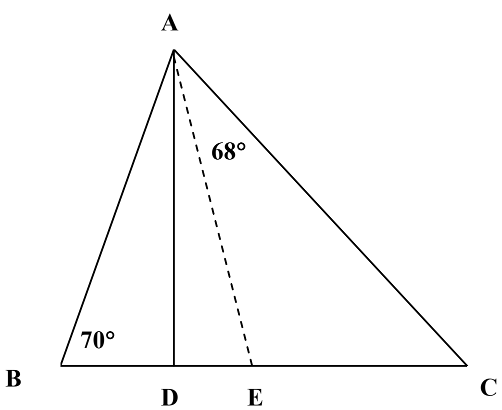
a) Dacă AD=9 cm, determinați AG și GD.
b) Dacă GD=5 cm, determinați AD și AG.
c) Dacă AG=8 cm, determinați GD și AD.

6. Fie triunghiul ABC și AA′, BB′, CC′ cele trei bisectoare ale sale, A′∈BC, B′∈AC, C′∈AB.

a) Dacă m(∢A)=80° și m(∢B)=14°, determinați măsurile unghiurilor: ∢C, ∢CAA′, ∢ACC′, ∢ABB′, ∢BIC, unde I este punctul de intersecție al bisectoarelor.

b) Dacă m(∢CAA′)=34° și m(∢ACC′)=44°, determinați măsurile unghiurilor: ∢A, ∢B, ∢C, ∢AIB, unde I este punctul de intersecție al bisectoarelor.

7. În triunghiul ABC de alături AD este inălțime și AE bisectoare. Folosind măsurile de unghiuri de pe figură determinați măsurile unghiurilor ∢BAC, ∢C, ∢BDA, ∢AEC, ∢AED, ∢DAE, ∢BAD, ∢DAC.



Prof. Ionela Turturean
Şcoala Gimnazială "Grigore Moisil" Satu Mare
E-mail: ionelaturturean@gmail.com