

Час број 29: Примена Питагорине теореме на правоугаоник

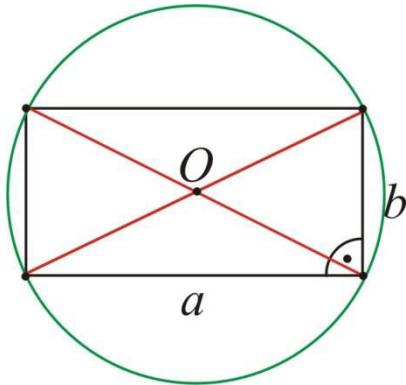
Домаћи задатак:

Збирка задатака:

35. страна:

28. задатак

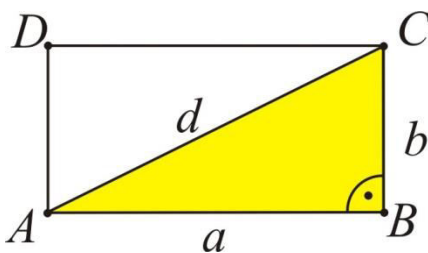
Правоугаоник



$O = 2 \cdot a + 2 \cdot b$ Дијагонале правоугаоника су једнаке и полове се.

$P = a \cdot b$

$r_o = \frac{d}{2}$



Троугао ABC је правоугли

Катете су странице : a и b , а хипотенуза је дијагонала d .

$d^2 = a^2 + b^2$

ЗАДАТАК 1: Ако су a и b странице , а d дијагонала правоугаоника попуни табелу.

a	5	8	
b	12		12
d		10	15

$a = 5$

$b = 12$

$d = ?$

$d^2 = a^2 + b^2$

$d^2 = 5^2 + 12^2$

$d^2 = 25 + 144$

$d^2 = 169$

$d = \sqrt{169}$

$d = 13$

$a = 8$

$d = 10$

$b = ?$

$d^2 = a^2 + b^2$

$10^2 = 8^2 + b^2$

$100 = 64 + b^2$

$b^2 = 100 - 64$

$b^2 = 36$

$b = \sqrt{36}$

$b = 6$

$b = 12$

$d = 15$

$a = ?$

$d^2 = a^2 + b^2$

$15^2 = a^2 + 12^2$

$225 = a^2 + 144$

$a^2 = 225 - 144$

$a^2 = 81$

$a = \sqrt{81}$

$a = 9$

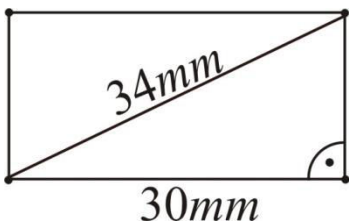
ЗАДАТАК 2: Обим правоугаоника је 46 cm , а једна страница је 8 cm . Израчунај дијагоналу правоугаоника.

$O = 46\text{ cm}$ $a = 8\text{ cm}$ <hr style="width: 50%; margin-left: 0;"/> $d = ?$	$O = 2a + 2b$ $46 = 2 \cdot 8 + 2b$ $46 = 16 + 2b$ $2b = 46 - 16$ $2 \cdot b = 30$ $b = 30 : 2$ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">$b = 15\text{ cm}$</div>	$d^2 = a^2 + b^2$ $d^2 = 8^2 + 15^2$ $d^2 = 64 + 225$ $d^2 = 279$ $d = \sqrt{279}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">$d = 17\text{ cm}$</div>
--	--	---

ЗАДАТАК 3: Површина правоугаоника је 120 cm^2 , а једна страница је 15 cm . Израчунај дијагоналу правоугаоника.

$P = 120\text{ cm}^2$ $a = 15\text{ cm}$ <hr style="width: 50%; margin-left: 0;"/> $d = ?$	$P = a \cdot b$ $120 = 15 \cdot b$ $b = 120 : 15$ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">$b = 8\text{ cm}$</div>	$d^2 = a^2 + b^2$ $d^2 = 8^2 + 15^2$ $d^2 = 64 + 225$ $d^2 = 279$ $d = \sqrt{279}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">$d = 17\text{ cm}$</div>
--	---	---

ЗАДАТАК 4: На основу података са слике израчунај дужину непознате странице правоугаоника. Израчунај обим, површину и полупречник описане кружнице тог правоугаоника.



$d = 34\text{ mm}$ $a = 30\text{ mm}$ <hr style="width: 50%; margin-left: 0;"/> $b = ?$ $O = ?$ $P = ?$	$d^2 = a^2 + b^2$ $34^2 = 30^2 + b^2$ $1156 = 900 + b^2$ $b^2 = 1156 - 900$ $b^2 = 256$ $b = \sqrt{256}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">$b = 16\text{ mm}$</div>	$O = 2 \cdot a + 2 \cdot b$ $O = 2 \cdot 30 + 2 \cdot 16$ $O = 60 + 32$ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">$O = 92\text{ mm}$</div>	$P = a \cdot b$ $P = 30 \cdot 16$ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">$P = 480\text{ mm}^2$</div> $r_o = \frac{d}{2}$ $r_o = \frac{34}{2}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">$r_o = 17\text{ mm}$</div>
---	---	--	--