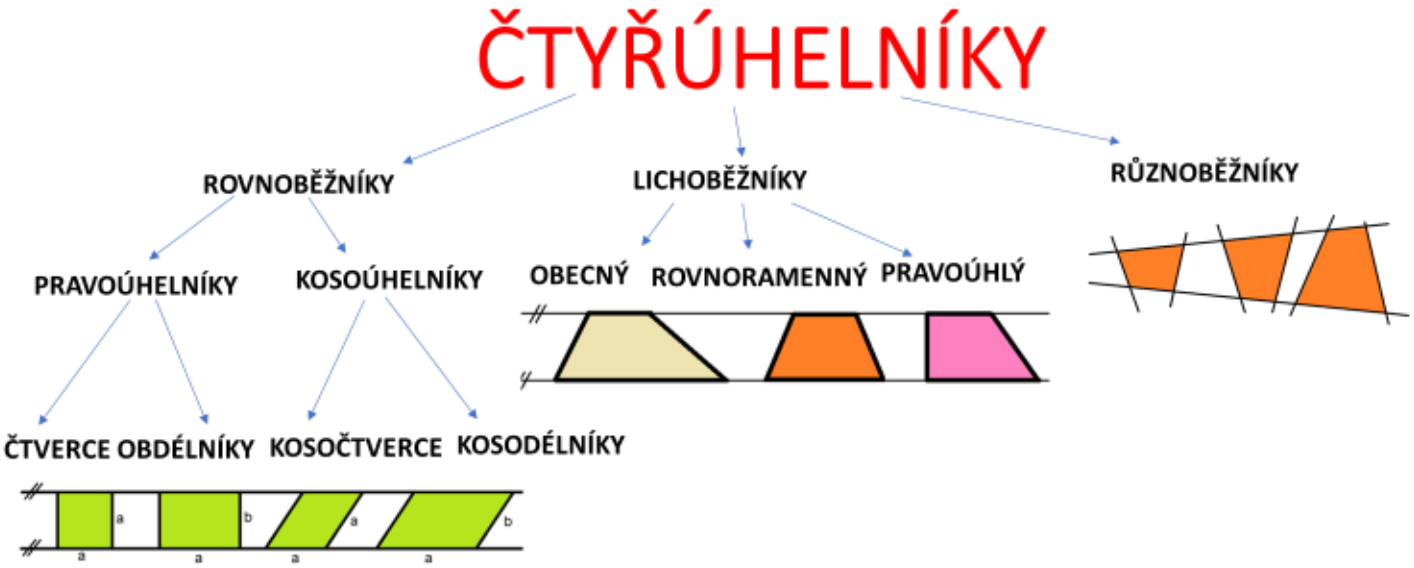
7_MATEMATIKA_7_ČTYŘÚHELNÍKY – ROVNOBĚŽNÍKY 1

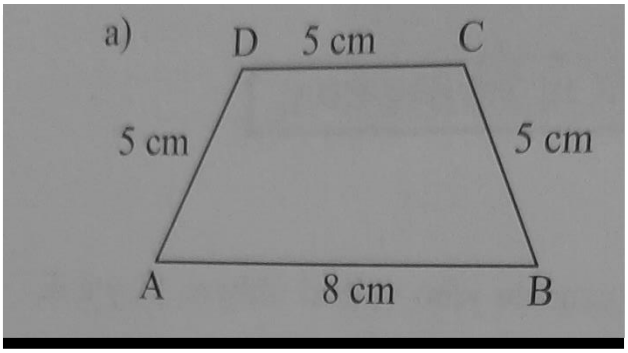
- do sešitu geometrie napište nadpis **ROVNOBĚŽNÍKY**
- přečíst kniha M7 str. 49 – 58
- všechny rámečky a obrázky pečlivě opište do sešitu geometrie

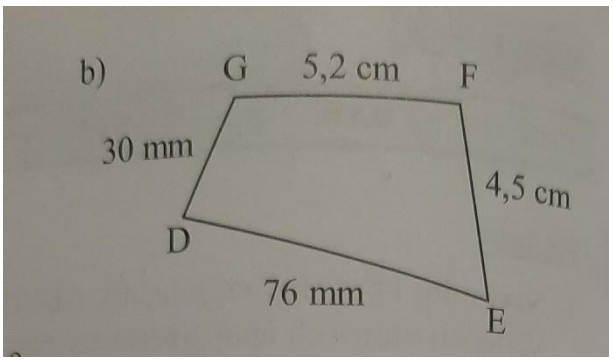
Opakování: Rozdělení čtyřúhelníků a jejich vlastnosti.



<u>Úkol č. 1 kniha M7 str. 48/ př.2 a, b</u>

<u>Určete obvod čtyřúhelníku dle obr.</u>





O = a + b + c + d

O = 8 + 5 + 5 + 5

O = 23 cm

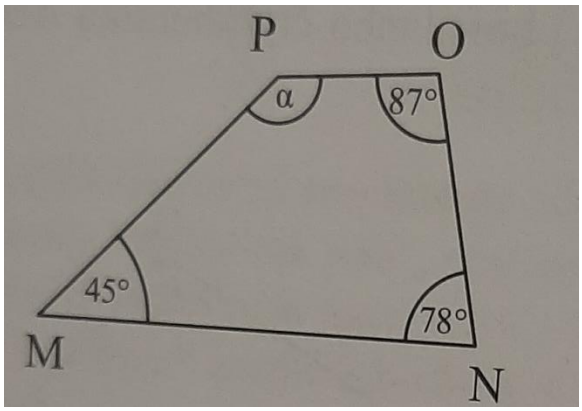
O = a + b + c + d

O = 7,6 +4,5 + 5,2 + 3

O = 20,3 cm

Úkol č. 2 kniha M7 str. 48/ př.3 a, b

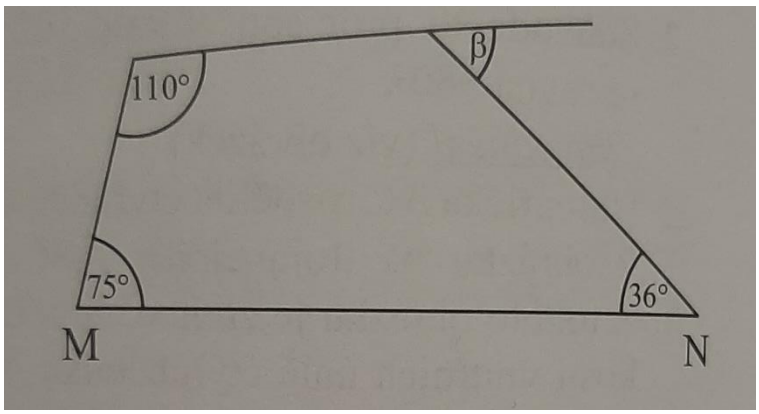
Určete velikosti zbylých úhlů dle obr.



$\alpha = 360^0 - (78^0 + 87^0 + 45^0)$

$\alpha = 360^0 - 210^0$

$\alpha = 150^0$



$\alpha = 360^0 - (75^0 + 36^0 + 110^0)$

$\alpha = 360^0 - 221^0$

$\alpha = 139^0$

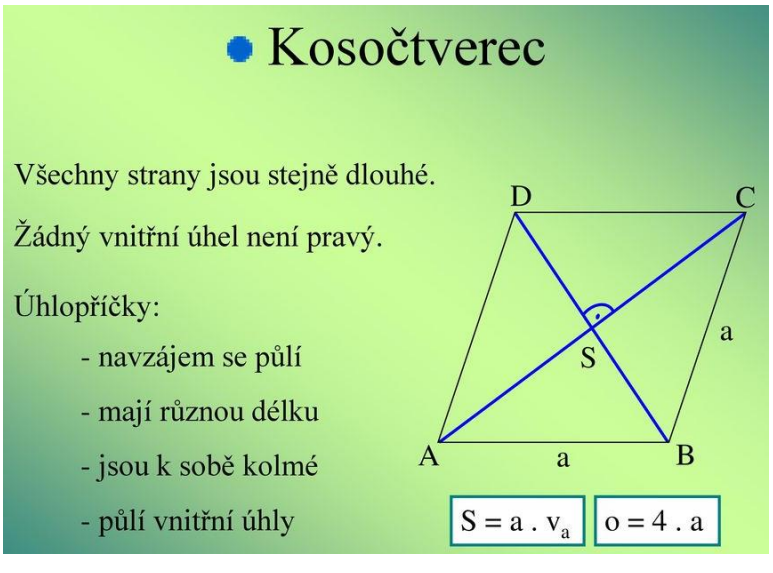
$\beta = 180^0 - \alpha$

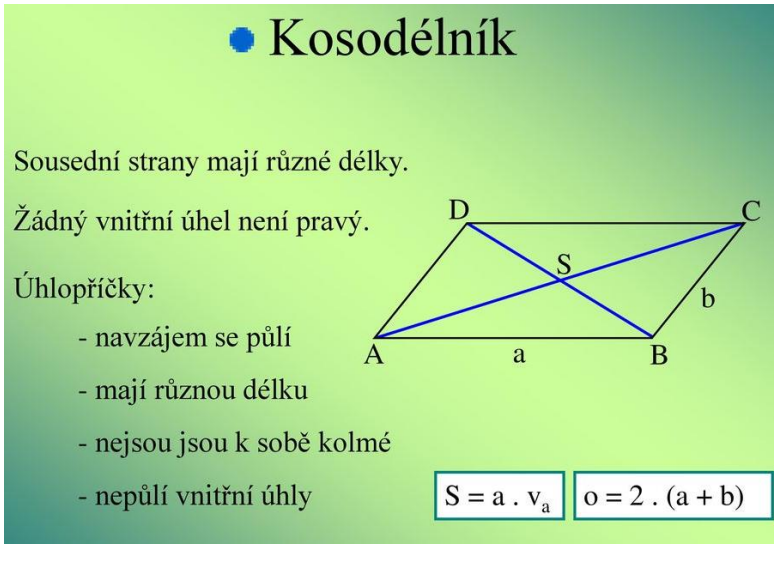
$\beta = 180^0 - 139^0$

$\beta = 41^0$

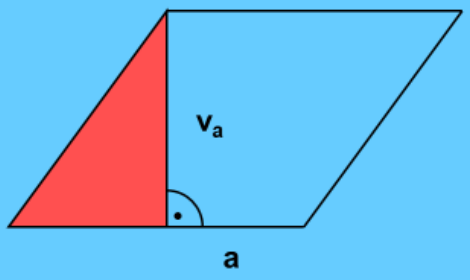
Čtyřúhelníky

- **ROVNOBĚŽNÍKY**





Obsah rovnoběžníku



$S = a \cdot v_a$

a …délka strany

v_a …výška rovnoběžníku

Př.:

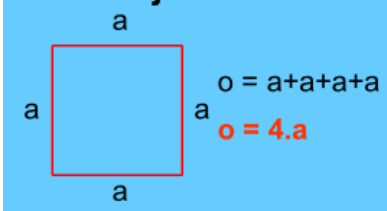
a = 5 cm; v_a = 3,5 cm

S = 5 . 3,5

S = 17,5 cm^2

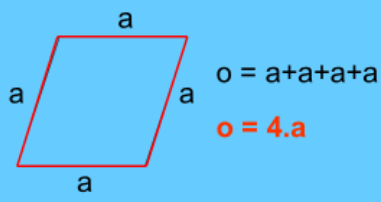
Obvod rovnoběžníku

- je součet délek všech jeho stran



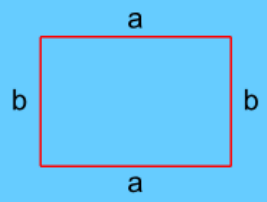
o = a+a+a+a

o = 4.a



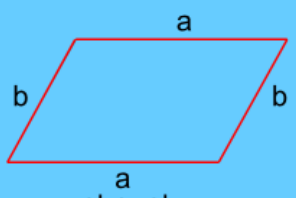
o = a+a+a+a

o = 4.a



o = a+b+a+b

o = 2.(a+b)

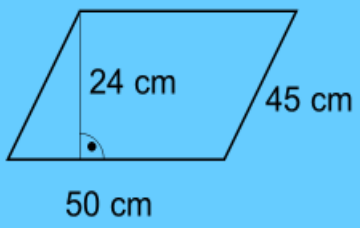


o = a+b+a+b

o = 2.(a+b)

<u>Úkol č. 3</u>

Tabule má tvar rovnoběžníku s délkami stran 45 cm a 50 cm. Výška příslušná k delší straně má délku 24 cm. Vypočítej obsah a obvod tabule.



$S = a \cdot v_a$

S = 50.24

S = 1200 cm^2

o = 2.(a+b)

o = 2.(50+45)

o = 2.95

o = 190 cm

Obsah tabule je 1200 cm^2 a její obvod je 190 cm.

<u>Úkol č.</u> 4 Vypočítej obsah kosočtverce, jehož obvod je 51,2 cm a výška 9,6 cm.

o = 51,2 cm

v_a = 9,6 cm

S = ?

---

o = 4.a

a = o:4

a = 51,2:4

a = 12,8 cm

$S = a.v_a$

S = 12,8.9,6

S = 122,98 cm^2

Obsah kosočtverce je 122,98 cm^2.

Konstrukce:

Př. 1

Sestrojte kosodélník ABCD: a = 30 mm, d = 20 mm, f = IBDI = 25 mm.

(Nákres, rozbor, postup, konstrukce)

https://www.youtube.com/watch?v=qid4R3PZZmM

Př. 2

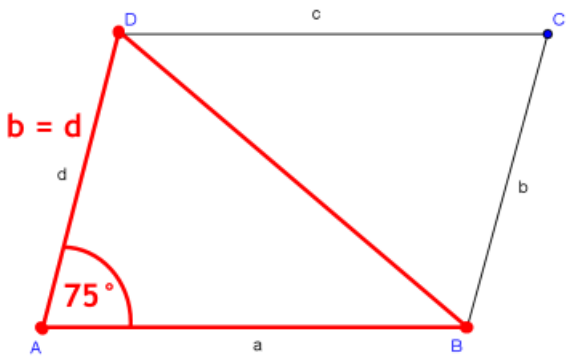
Sestrojte kosodélník ABCD: a = 40 mm, d = 50 mm, úhel BAD = 40^0.

(Nákres, rozbor, postup, konstrukce)

https://www.youtube.com/watch?v=szUUZYNw2V8

Př.3 Sestrojte rovnoběžník ABCD, ve kterém a=6 cm, b=4 cm, α=75°.

Nákres:



Postup

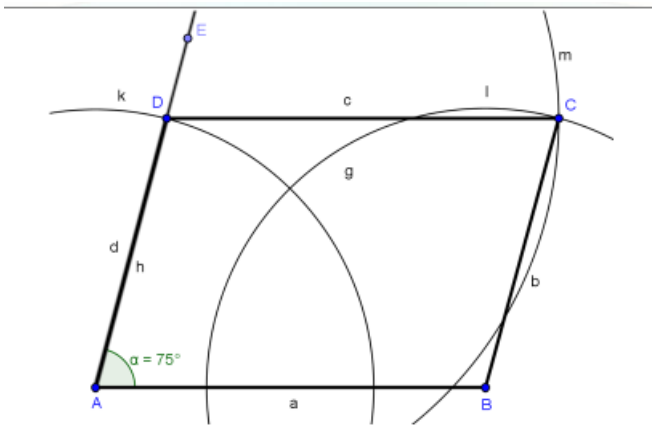
1. AB; |AB|=a=6 cm
2. ∢BAE; |∢BAE| = α=75°
3. k; k(A; d=b=4 cm)
4. D; D ∈ → AE ∩ k

5. l; l(B; b=4 cm)
6. m; m(D; c=a=6 cm)
7. C; C ∈ l ∩ m
8. Rovnoběžník ABCD

Rozbor:

75^0 je menší než 180^0

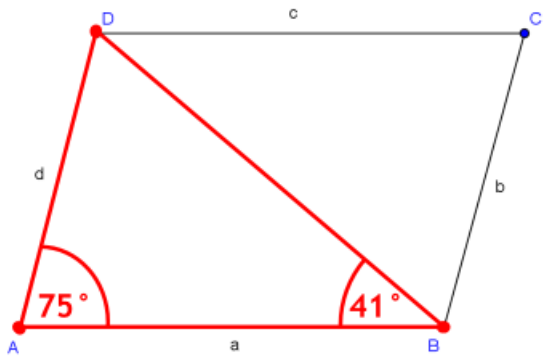
Konstrukce:



Př. 4

Sestrojte rovnoběžník ABCD, ve kterém a = 6 cm, $\alpha = 75°$, $|\angle DAB| = 41°$.

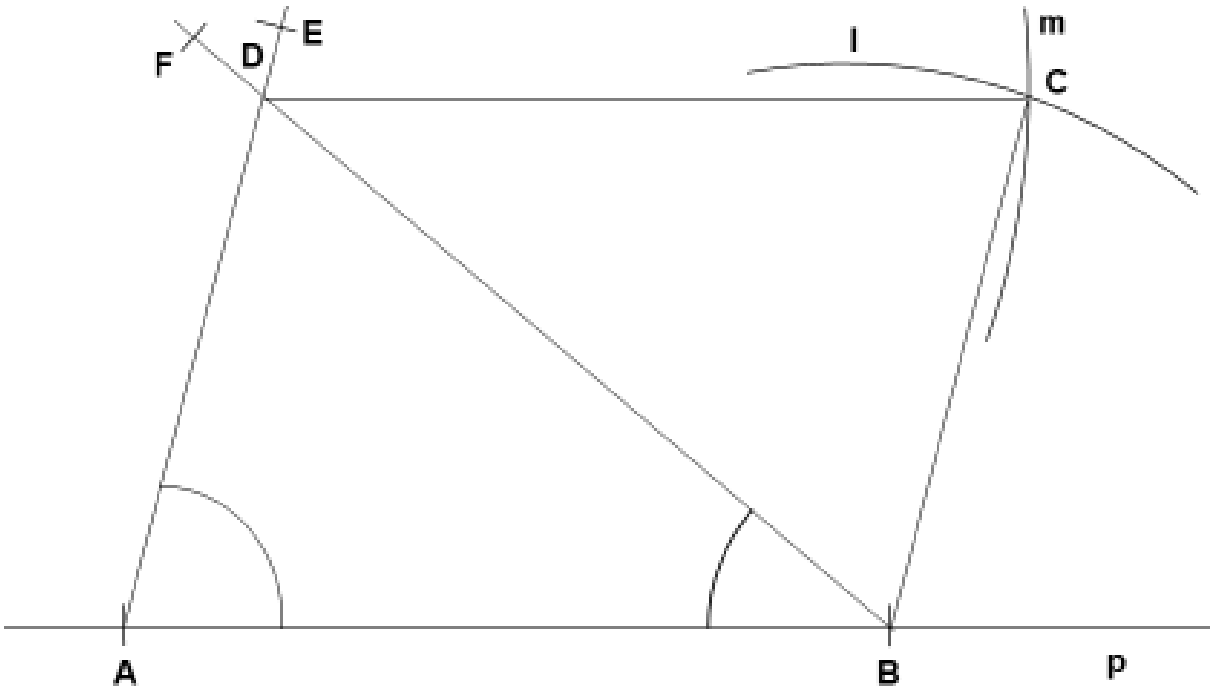
Nákres:



Postup:

1. AB; |AB| = a = 6 cm
2. ∢BAE; |∢BAE| = α = 75°
3. ∢ABF; |∢ABF| = 41°
4. D; D ∈ → AE ∩ → BF
5. l; l(B; |AD|)
6. m; m(D; |AB|)
7. C; C ∈ l ∩ m
8. Rovnoběžník ABCD

Rozbor:

$75^0 + 41^0$ je méňe než 180^0

Konstrukce: