

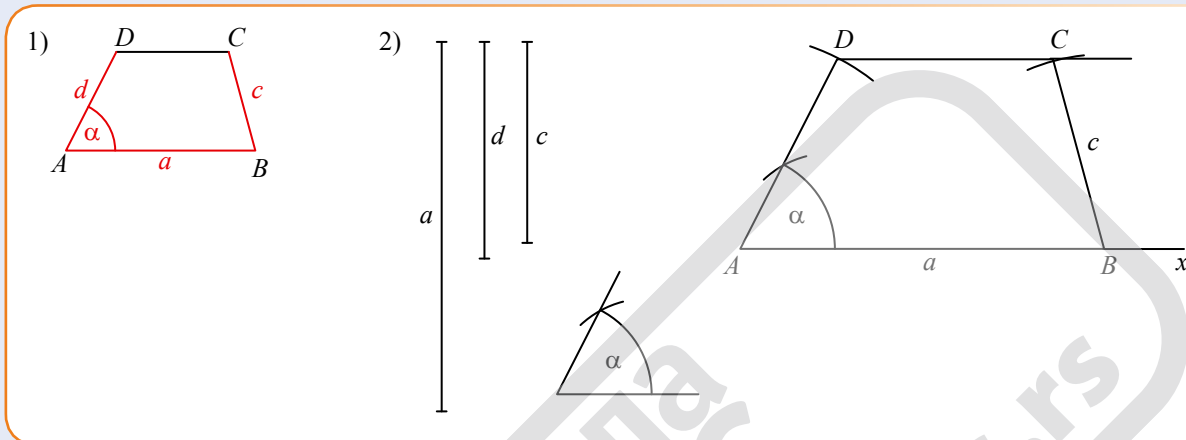
6.6. Основне конструкције трапеца



Трапец можемо разложити на троугао и паралелограм и онда користимо већ познате конструкције.

- 87. 1) Конструисати трапец ако су познате основица, два крака и угао на основици.

Анализа Нека је a дата основица, c и d дати краци и α дати угао (сл. 55).

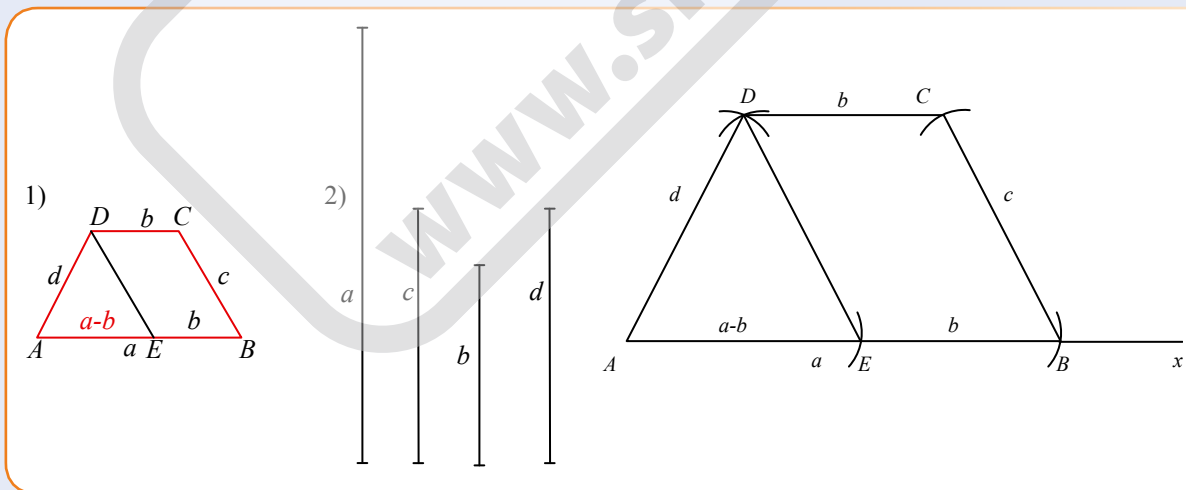


Сл. 55

Конструкција На полуправој Ax одмеримо страну $a = AB$, затим у тачку A пренесемо угао α и на његовом краку одмеримо страну $d = AD$. Кроз тачку D повучемо праву паралелну основици AB и из тачке B опишемо лук полупречника c . Пресек лука и паралелне праве одређује четврто теме C траженог трапеца $ABCD$.

- 2) Конструисати трапец кад су познате све четири стране.

Анализа Нека су a, b, c и d дате стране (сл. 56). Однос страна $\triangle AED$ одређује у ком случају је могућа конструкција трапеца. Да бисмо конструисали овај трапец прво треба да конструисамо троугао AED , а затим паралелограм $EBCD$.



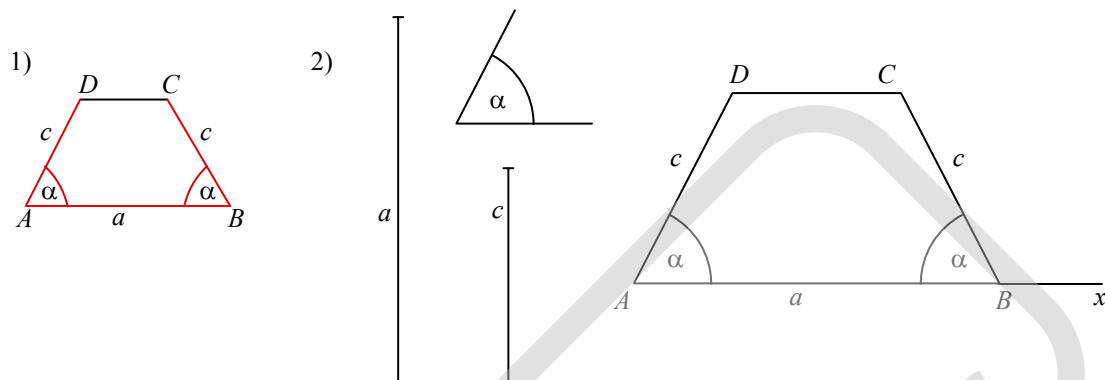
Сл. 56

Конструкција На полуправој Ax одмеримо основицу $a = AB$, затим из тачке B одмеримо према тачки A основицу $b = BE$. Из тачке A опишемо лук полупречника d а из тачке E лук полупречника c . Пресек тих лукова одређује тачку D (сл. 56₂).

На овај начин смо конструисали троугао AED . Сад конструираемо паралелограм $EBCD$. Тиме је задатак решен.

3) Конструисати једнакокраки траpez кад је позната основица, крак и угао на основици.

Анализа Нека је a дата основица, c дати крак и α дати угао (сл. 57₁).

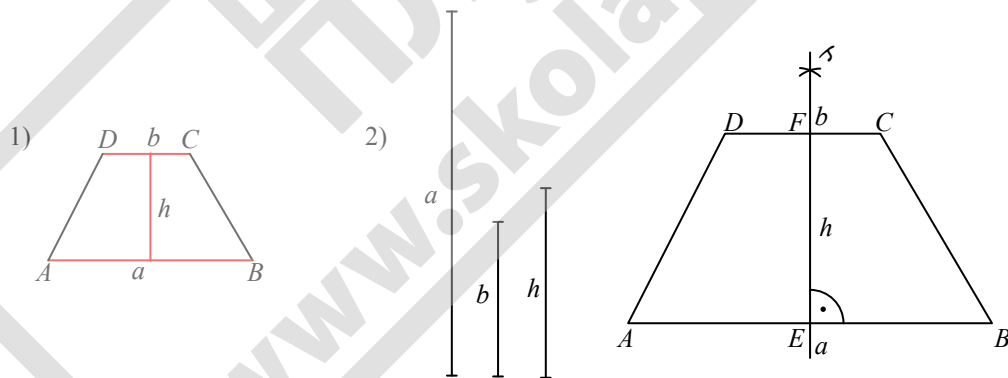


Сл. 57

Конструирација На полуправој Ax одмеримо страну $a = AB$ и на крајеве дужи AB пренесимо угао α ($\alpha = \beta$), затим на кракове углова пренесимо стране $c = BC$ и $c = AD$ ($c = d$). Спојимо тачке C и D . Добио смо тражени траpez $ABCD$.

4) Конструисати једнакокраки траpez кад су познате основице и висина.

Анализа Нека су a и b дате основице и h дата висина (сл. 58₁).



Сл. 58

Конструирација Конструираемо симетралу стране AB и на симетралу нанесимо од тачке E висину $h = EF$. Кроз тачку F нацртамо праву паралелну основици AB . Затим на тој правој одмеримо десно и лево од тачке F половину дате основице b . Тако смо добили тачке C и D које су друга два темена траженог траpezа $ABCD$.

88. Конструираемо правоугли траpez ако је дата основица, крак и угао који гради основица и дати крак.

89. Конструираемо траpez ако је дато. 1) $a = 7$ cm, $b = 3$ cm, $d = 3$ cm и $\alpha = 75^\circ$; 2) $a = 6$ cm, $b = 3,5$ cm, $c = 4$ cm и $\angle B = 60^\circ$.

90. Конструисати траpez $ABCD$ ако је дато: $AB \parallel CD$, $AB = 5,8$ cm, $BC = 3,5$ cm, $\angle A = 135^\circ$ и висина $CD = 3$ cm.

- 91.* Конструиши траpez $ABCD$ у размери 1:200, ако је дато: $AB = 14$ m, $BC = 6$ m, $CD = 8$ m и $\beta = 60^\circ$.
- 92.* Ливада има облик трапеца. Нацртај је у размери 1:2000, ако су јој основице 140 m и 95 m, један крак 80 m, и висина 60 m.
93. Конструиши једнакокраки траpez $ABCD$ ($AB \parallel CD$) ако је познато:
- 1) $AB = 5$ cm, $\angle A = 75^\circ$ и $AD = 4$ cm;
 - 2) $AB = 7$ cm, $AD = 3$ cm и $CD = 4$ cm;
 - 3) $AB = 8$ cm, $CD = 4$ cm и висина $h = 3$ cm.
- 94.* Конструиши једнакокраки траpez ако је $AB \parallel CD$, а познато је: 1) $AB = 5$ m, $AD = DC = BC = 3$ cm.
2) Опиши кружницу и повуци осу симетрије, спој средину веће основице са тачкама C и D . Покажи да је дати траpez подељен на три једнака дела.
- 95.* Конструиши правоугли траpez $ABCD$ ($\angle A = 90^\circ$) ако је познато: 1) $AB = 8$ cm, $BC = 4$ cm и $CD = 5$ cm; 2) $AB = 6$ cm, $DC = 4$ cm и $\angle ADB = 30^\circ$; 3) $AB = 7$ cm, $BD = 8$ cm и $CD = 5$ cm.
- 96.* Конструиши траpez $ABCD$ ($AB \parallel CD$), ако је $AB = 6,8$ cm, $AD = 3,2$ cm, $BC = 1,5$ cm и $AC = 5,6$ cm.
Колико решења има задатак?

ШКОЛА
ПЛУС
www.skolaplus.rs