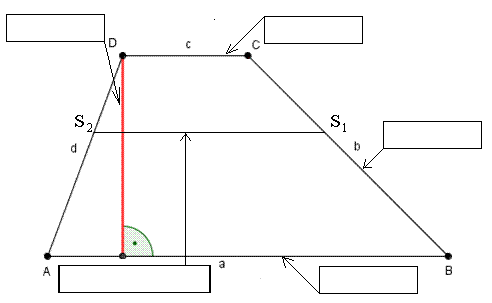
LICHOBĚŽNÍK

VY\_32\_INOVACE\_1413

*Doplňte do obrázku názvy do prázdných polí se šipkami.*



*Doplňte:*

|  |
| --- |
| o = |
| S = |
| s = |

obvod lichoběžníku

obsah lichoběžníku

velikost střední příčky

Druhy lichoběžníků: a) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (každá strana má jinou velikost)

b) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (ramena jsou shodná)

c) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (jedno rameno je kolmé k základnám)

*Řešte následující úlohy:*

1) V lichoběžníku ABCD (AB, CD jsou základy) platí poměr a:b:c:d = 7:5:2:6 a obvod o = 48 cm. Vypočítejte délky jeho stran.

Řešení:

2) Doplňte následující tabulku.

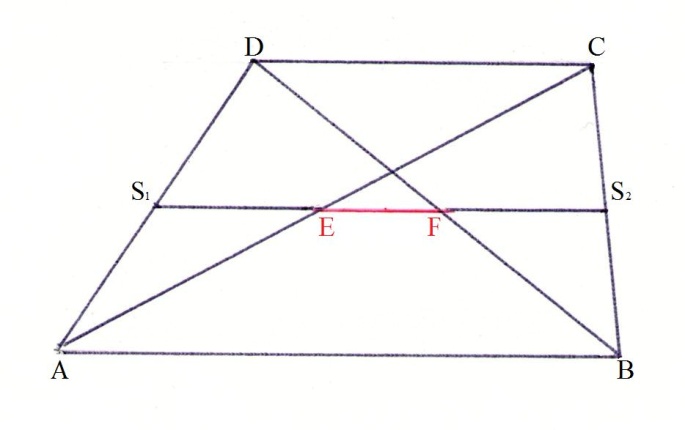
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Základna a (cm) | 5 | 4,2 | 5,6 |
| Základna c (cm) | 8 | 3 |  |
| Výška v (cm) | 3,2 |  | 3,8 |
| Obsah S (cm2) |  | 7,92 | 18,24 |

Řešení:

3) Je dán lichoběžník EFGH, jehož základy měří |EF| = 7 cm, |GH| = 3 cm a obsah lichoběžníku S = 36 cm2. Úhlopříčka FH dělí lichoběžník na dva trojúhelníky EFH a GHF. Vypočítejte jejich obsahy.

Řešení:

4) Lichoběžník ABCD má základy a = 6,5 cm ; c = 4 cm. Jeho střední příčka S1 S2 protíná úhlopříčky v bodech E, F (viz. obrázek). Vypočítejte délku úsečky EF.



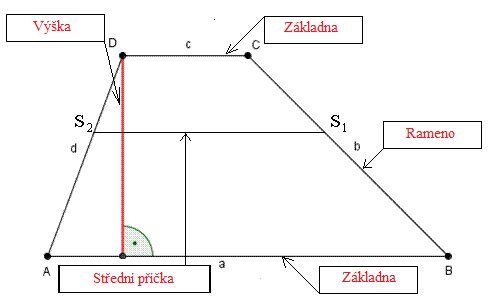
Řešení:

5) Sestrojte rovnoramenný lichoběžník ABCD ( AB || CD ), je-li dáno: a = 8 cm, b = d = 4 cm, = 110°. Danému lichoběžníku opište kružnici.

Řešení:

LICHOBĚŽNÍK

*Doplňte do obrázku názvy do prázdných polí se šipkami.*



*Doplňte:*

|  |
| --- |
| o = a + b + c + d |
| S = |
| s = |

obvod lichoběžníku

obsah lichoběžníku

velikost střední příčky

Druhy lichoběžníků: a) obecný (každá strana má jinou velikost)

b) rovnoramenný (ramena jsou shodná)

c) pravoúhlý (jedno rameno je kolmé k základnám)

*Řešte následující úlohy:*

1) V lichoběžníku ABCD (AB, CD jsou základy) platí poměr a:b:c:d = 7:5:2:6 a obvod o = 48 cm. Vypočítejte délky jeho stran.

Řešení:

a = 16,8 cm c = 4,8 cm

b = 12 cm d = 14,4 cm

2) Doplňte následující tabulku.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Základna a (cm) | 5 | 4,2 | 5,6 |
| Základna c (cm) | 8 | 3 | 4 |
| Výška v (cm) | 3,2 | 2,2 | 3,8 |
| Obsah S (cm2) | 20,8 | 7,92 | 18,24 |

Řešení:

3) Je dán lichoběžník EFGH, jehož základy měří |EF| = 7 cm ; |GH| = 3 cm a obsah lichoběžníku S = 36 cm2. Úhlopříčka FH dělí lichoběžník na dva trojúhelníky EFH a GHF. Vypočítejte jejich obsahy.

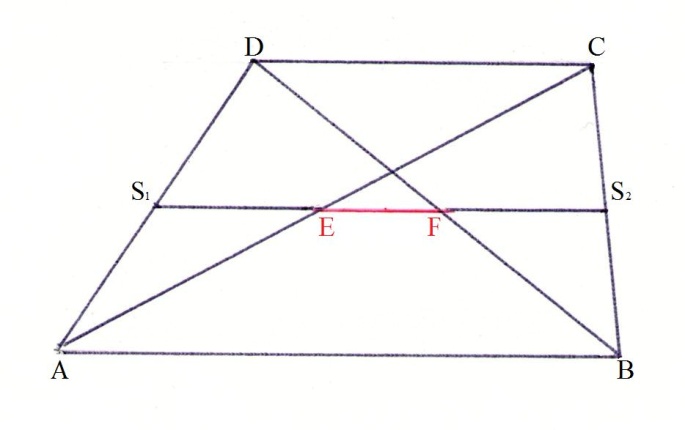
Řešení:

a) velikost výšky lichoběžníku v = 7,2 cm

b) SEFH = 25,2 cm2

c) SGHF = 10,8 cm2, nebo také S lichoběžníku – SEFH = 10,8 cm2

4) Lichoběžník ABCD má základy a = 6,5 cm ; c = 4 cm. Jeho střední příčka S1 S2 protíná úhlopříčky v bodech E, F (viz. obrázek). Vypočítejte délku úsečky EF.

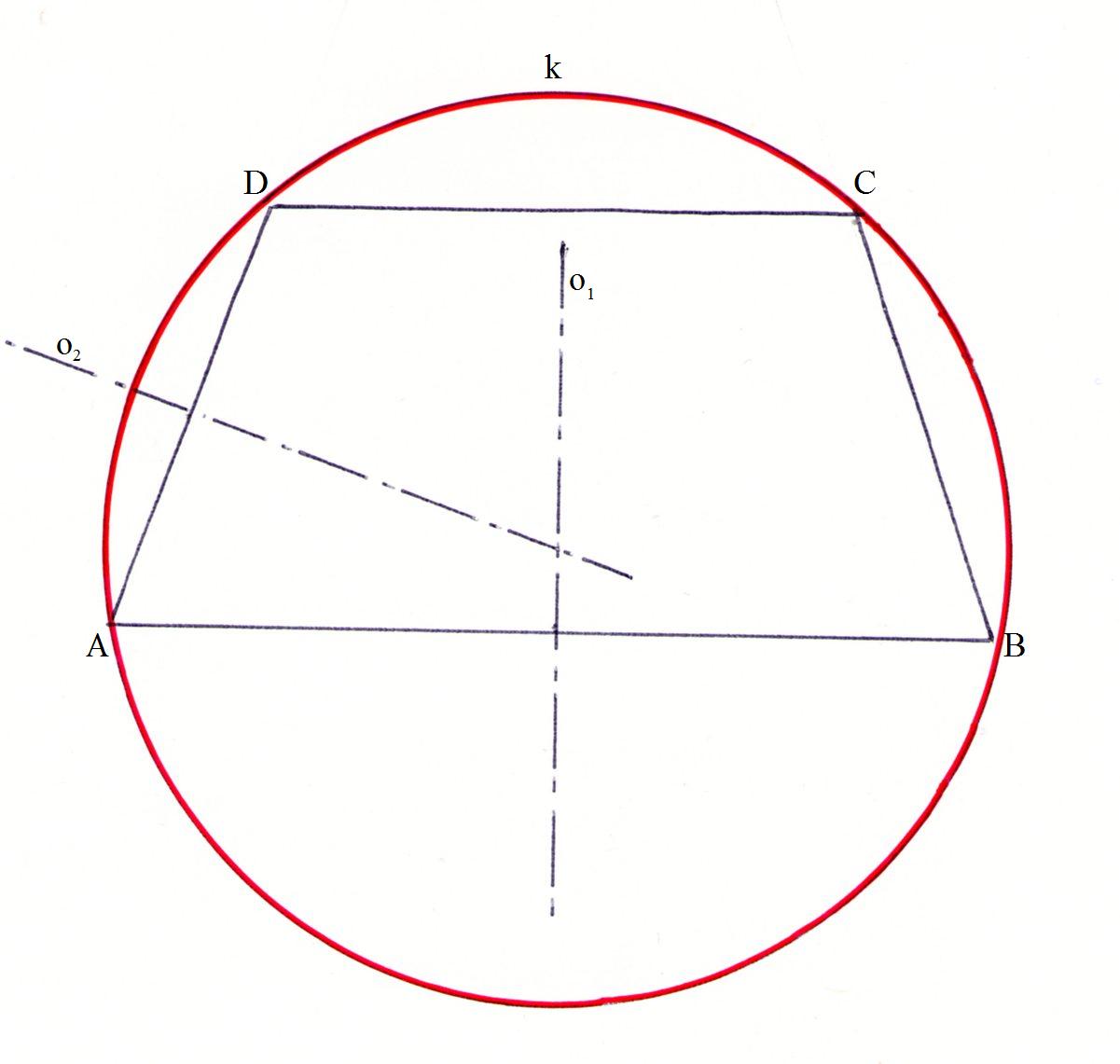


Řešení: s = (6,5 + 4) : 2 = 5,25

|EF| = 5,25 – 4 = 1,25

5) Sestrojte rovnoramenný lichoběžník ABCD ( AB || CD ), je-li dáno: a = 8 cm, b = d = 4 cm, = 110°. Danému lichoběžníku opište kružnici.

Řešení:



Použitá literatura:

Výpočty v geometrii pro žáky a učitele ZŠ, studenty a profesory SŠ, Sdružení podnikatelů HAV, RNDr. Karel Hoza vydavatelství a nakladatelství

Autor: Alois Poštulka

Sbírka úloh z matematiky pro 2. stupeň ZŠ a nižší ročníky víceletých gymnázií – Geometrie a funkce, nakladatelství Fortuna Autoři:Mgr. Martin Dytrych

Mgr. Irena Dobiasová

Mgr. Libuše Livňanská

Sbírka úloh z matematiky pro 2. stupeň ZŠ a nižší ročníky víceletých gymnázií – Geometrie, nakladatelství Global Autor: RNDr. Petr Krupka