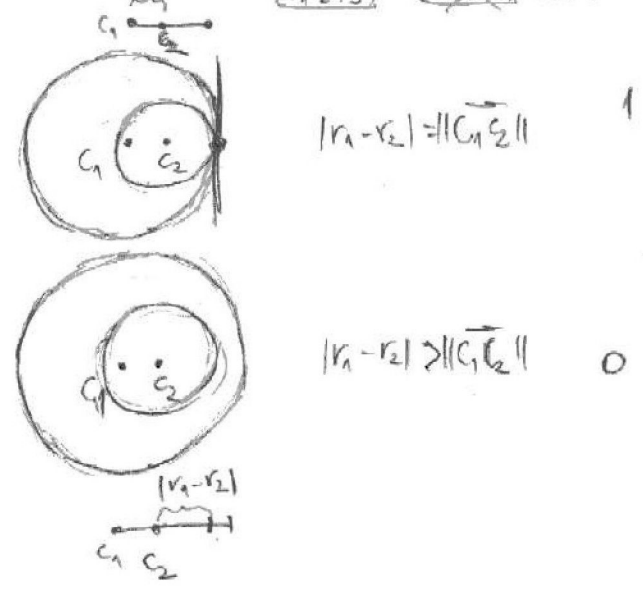
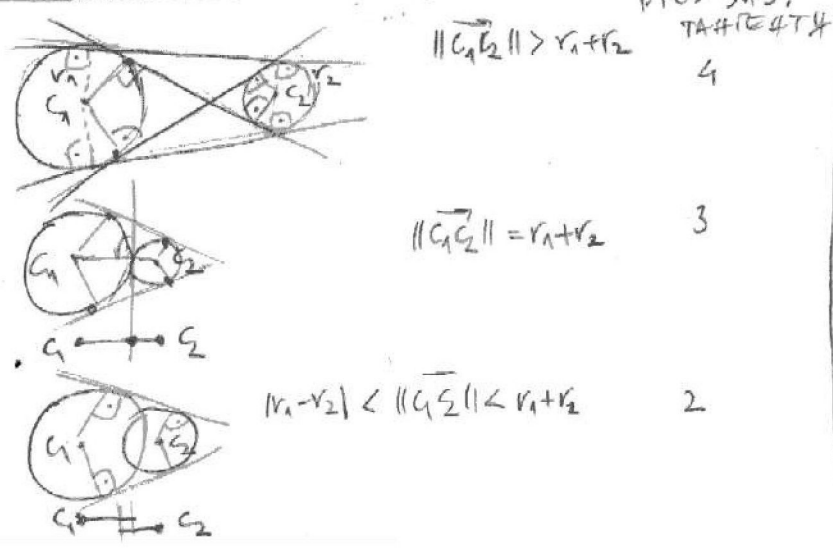


$k_1: (x-7)^2 + (y-3)^2 = r_1^2, r_1 > 0 \rightarrow C_1(7,3)$   
 $k_2: (x-17)^2 + (y-3)^2 = 81 \rightarrow C_2(17,3), r_2=9$

a) y zdb. og  $r_1 \rightarrow$  gung. sp.  
 zoj waktewitw  
 b)  $r_1=3 \rightarrow$  zoj waktewitw

$\|C_1C_2\| = \|(10,0)\| = 10$   
 $r_1+r_2=10 \Leftrightarrow r_1+9=10 \Leftrightarrow |r_1|=1$   
 $|r_1-r_2|=10 \Leftrightarrow |r_1-9|=10$   
 $|r_1-9|=10 \vee r_1-9=10 \vee r_1-9=-10$   
 $|r_1-9|=10 \Rightarrow \boxed{r_1=19} \vee \boxed{r_1=-1}, r_1 > 0$

МОГУТ ЛИ СЛУЧАИТЕБИ:



4 ТАИГ  $\Leftrightarrow 10 > r_1+9 \Leftrightarrow \boxed{1 > r_1} > 0$

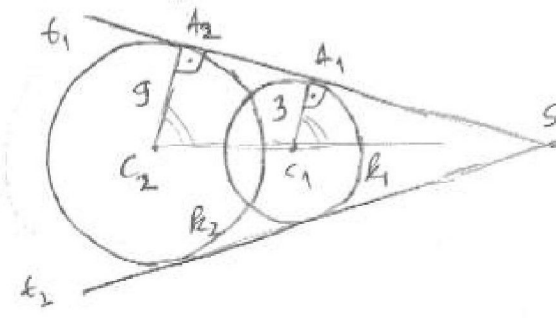
3 ТАИГ  $\Leftrightarrow 10 = r_1+9 \Leftrightarrow \boxed{1 = r_1}$

2 ТАИГ  $\Leftrightarrow |r_1-9| < 10 < 9+r_1$   
 $\Leftrightarrow \boxed{1 < r_1 < 19}$   
 $\Leftrightarrow \begin{cases} -10 < r_1-9 < 10 \\ -1 < r_1 < 19 \end{cases}$

1 ТАИГ  $\Leftrightarrow |r_1-9| = 10 \Leftrightarrow \boxed{r_1=19}$

0 ТАИГ  $\Leftrightarrow |r_1-9| > 10 \Leftrightarrow \boxed{r_1 > 19}$  (jaguna oredawana moty kowit)  
 $r_1-9 > 10 \vee r_1-9 < -10$   
 $r_1 > 19 \vee r_1 < -1$

$r_1=3 \rightarrow$  2 zoj waktewitw



$t_1 \cap t_2 = \{S\}$   
 • Цена опитва је симетрична у односу на ораву  $C_1C_2 \Rightarrow S \in C_1C_2$   
 •  $\Delta C_2SA_2 \sim \Delta C_1SA_1$  (jer је  $C_2A_2 \parallel C_1A_1 \perp t_1$ )  
 (поу утроба једнаки)

$\frac{C_2S}{C_1S} = \frac{C_2A_2}{C_1A_1} = \frac{9}{3} = 3 \Rightarrow C_2S = 3C_1S$   
 $S - C_2 = 3(S - C_1)$   
 $3C_1 - C_2 = 2S$   
 $\Rightarrow S = \frac{3C_1 - C_2}{2} = \frac{3(7,3) - (17,3)}{2}$   
 $= \frac{(4,6)}{2} = (2,3)$

$\Rightarrow$  (омо јом иреда коту waktewitw из waktewitw S на путу  $k_1$  (dute waktewitw и на  $k_2$ )

Половина waktewitw нас у оредитвом waktewitw

РЕЗУЛТАТ:  $t_1: \frac{3}{4}x + y - \frac{9}{2} = 0$        $t_2: -\frac{3}{4}x + y - \frac{3}{2} = 0$

4.6. A(5,5)

B(1,3)

C(3,-1)

$A_1 = S(AB)$

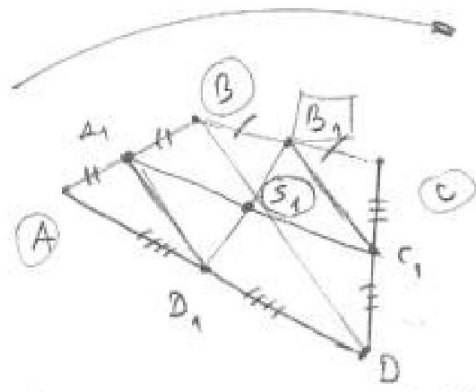
$B_1 = S(BC)$

$C_1 = S(CD)$

$D_1 = S(DA)$

$A_1 C_1 \cap B_1 D_1 = \{S_1\}, S_1(4,3)$

$\vec{BB}_1 = \vec{B_1C}$



$B_1 - B = C - B_1$

$2B_1 = B + C$

$B_1 = \frac{B+C}{2} = \frac{(1,3) + (3,-1)}{2} = (2,1)$

формула за срежњу се гужи BC

D?

$\frac{P_{ABCD}}{P_{A_1B_1C_1D_1}} = ?$

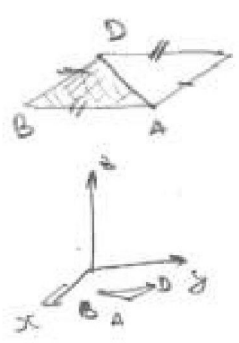
- $A_1 D_1$  - срежна линија  $\Delta ADB \Rightarrow A_1 D_1 \parallel BD$   
 $A_1 D_1 = \frac{1}{2} BD$
- $B_1 C_1$  - срежна линија  $\Delta CBD \Rightarrow B_1 C_1 \parallel BD$   
 $B_1 C_1 = \frac{1}{2} BD$

$\Rightarrow A_1 D_1 C_1 B_1$   
је паралелограм

$\Rightarrow S_1 = S(B_1 D_1) = S(C_1 A_1) \Rightarrow S_1 = \frac{B_1 + D_1}{2} \dots$

$\Rightarrow D_1 = B_1 + 2\vec{B_1 S_1} = B_1 + 2(S_1 - B_1)$   
 $= -B_1 + 2S_1$   
 $= -(2,1) + 2(4,3)$   
 $= (6,5)$

$D = A + 2\vec{A D_1} = A + 2 \cdot (D_1 - A) = 2D_1 - A = (12,10) - (5,5)$   
 $= (7,5)$



$P_{ABCD} = P_{ABAD} + P_{ABCD} = \dots$

$P_{ABAD} = \frac{1}{2} \|\vec{BA} \times \vec{BD}\| = \frac{1}{2} \left\| \begin{matrix} \vec{e}_1 & \vec{e}_2 & \vec{e}_3 \\ 4 & 2 & 0 \\ 6 & 2 & 0 \end{matrix} \right\| = \frac{1}{2} \|\vec{e}_3(4 \cdot 2 - 2 \cdot 6)\| = \frac{1}{2} \| -4\vec{e}_3 \|$   
 $= 2 \|\vec{e}_3\| = 2$

Ласков поклој (ЛНН. АНГ)

можемо да убацимо 0xy равни у 0xy и одакле да добијемо моћи да израчунамо векторски производ  $\vec{BA} \times \vec{BD}$

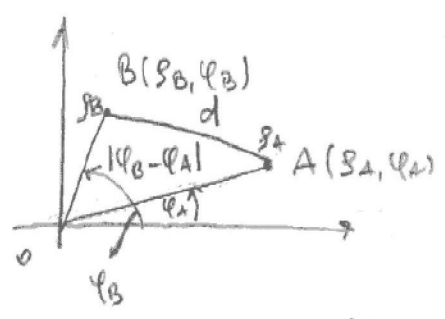
$P_{A'B'C'D'} = \|\vec{B_1 C_1} \times \vec{B_1 A_1}\| = \dots$   
паралелограм

$C_1 = \frac{C+D}{2} \dots$

РЕЗУЛТАТ  $\frac{P_{ABCD}}{P_{A'B'C'D'}} = 2$

4.8.  $A(\rho_A, \varphi_A)$

$$\frac{B(\rho_B, \varphi_B)}{d(A, B)}$$



Знамо да рачунамо растојање важеће иако оне у њиховим декартовим коорд.

$$x_A = \rho_A \cos \varphi_A$$

$$x_B = \rho_B \cos \varphi_B$$

$$y_A = \rho_A \sin \varphi_A$$

$$y_B = \rho_B \sin \varphi_B$$

$$A(\rho_A \cos \varphi_A, \rho_A \sin \varphi_A)$$

$$B(\rho_B \cos \varphi_B, \rho_B \sin \varphi_B)$$

$$d = \|\vec{AB}\| = \|B - A\| = \|(\rho_B \cos \varphi_B - \rho_A \cos \varphi_A, \rho_B \sin \varphi_B - \rho_A \sin \varphi_A)\|$$

$$= \sqrt{(\rho_B \cos \varphi_B - \rho_A \cos \varphi_A)^2 + (\rho_B \sin \varphi_B - \rho_A \sin \varphi_A)^2}$$

$$= \sqrt{\rho_B^2 + \rho_A^2 - 2\rho_A \rho_B (\cos \varphi_B \cos \varphi_A - \sin \varphi_B \sin \varphi_A)}$$

$$= \sqrt{\rho_B^2 + \rho_A^2 - 2\rho_A \rho_B \underbrace{\cos(\varphi_B - \varphi_A)}_{\text{агол између } \varphi\text{-ова}}}$$

II III III (координате ⊕)

