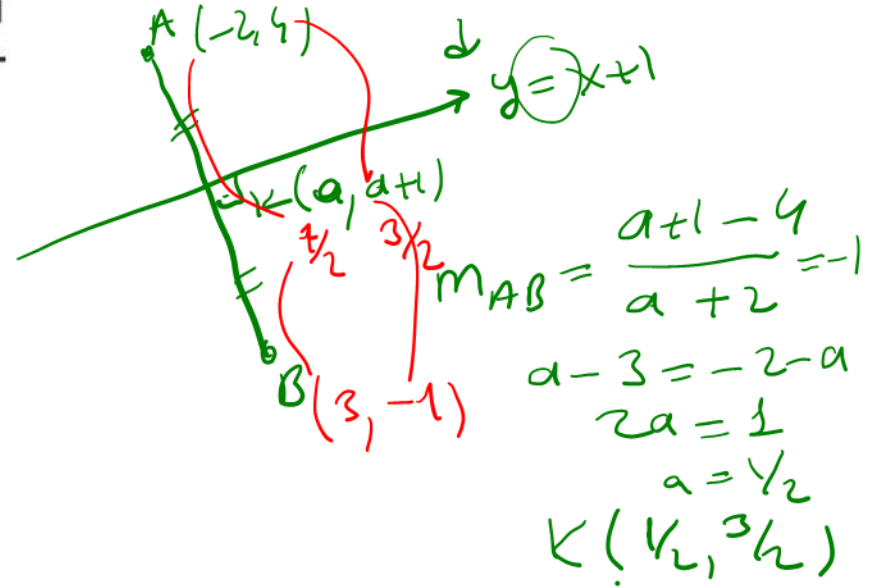
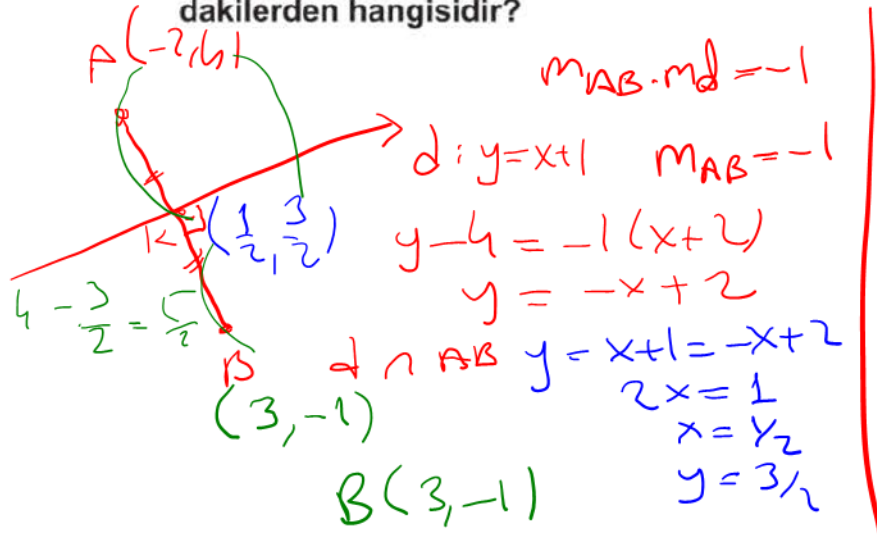
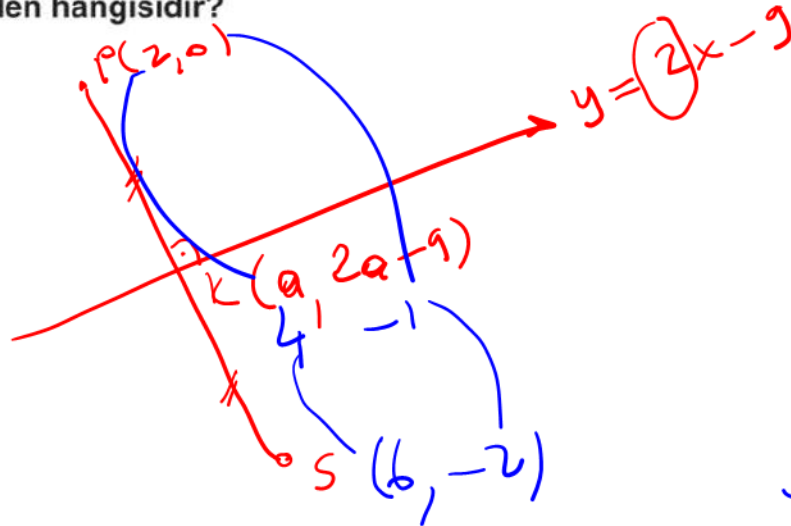


1. Analitik düzlemde $A(-2, 4)$ noktasının $y = x + 1$ doğrusuna göre simetriğinin koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?



2. Analitik düzlemde $P(2, 0)$ noktasının $2x - y - 9 = 0$ doğrusuna göre simetriğinin koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?



$$m_{PS} = -\frac{1}{2} = \frac{2a-9-0}{a-2}$$

$$2-a = 4a-18$$

$$20 = 5a$$

$$a = 4$$

$$K(4, -1)$$

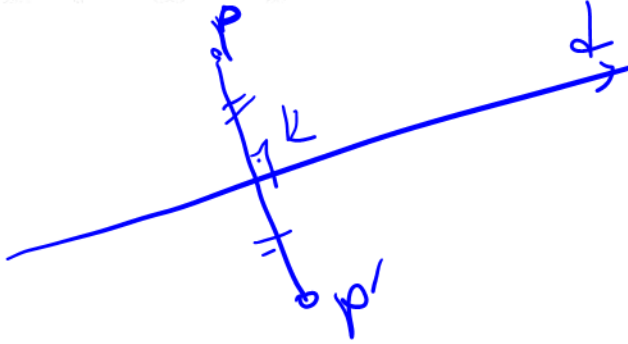
$$S(6, -2)$$

3.

Analitik düzlemde

$P(1, -3)$ noktasının $(n-1).x + y + 4 = 0$ doğrusuna göre simetriği $P'(-1, -5)$ dir.

Buna göre, n değeri kaçtır?



$$K\left(\frac{1+(-1)}{2}, \frac{-3+(-5)}{2}\right) = K(0, -4)$$

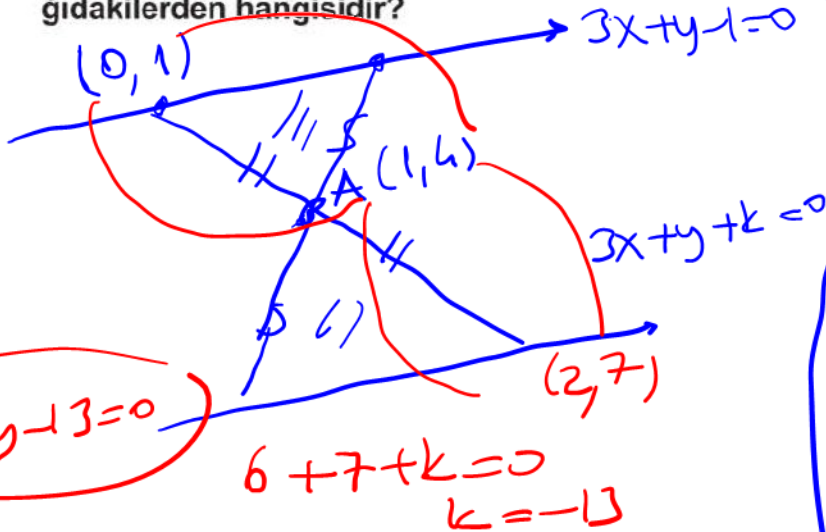
$$(n-1).0 + (-4) + 4 = 0$$

$$m_{PP'} = \frac{-3+5}{1+1} = \frac{2}{2} = 1$$

$$m_l = \perp = \perp \frac{(n-1)}{1} \\ 1 = n-1 \quad \boxed{n=2}$$

4.

Analitik düzlemde $3x + y - 1 = 0$ doğrusunun $A(1, 4)$ noktasına göre simetriğinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?



$$(x, y) \rightarrow (a, b) \rightarrow (2a-x, 2b-y)$$

$$(x, y) \rightarrow (1, 4) \rightarrow (2-x, 8-y)$$

$$3(2-x) + (8-y) - 1 = 0$$

$$6 - 3x + 8 - y - 1 = 0$$

$$13 - 3x - y = 0$$

$$\boxed{3x + y - 13 = 0}$$

5. $2x - 3y - 1 = 0$ doğrusunun $P(-2, 0)$ noktasına göre simetriği $a.x + 6.y + b = 0$ doğrusudur.

Buna göre, a. b değeri kaçtır? $(4, 0) \Rightarrow 4x - 3y - 1 = 0$

$$y=0$$
$$2x-1=0$$
$$x=1/2$$

Buna göre, a. b değeri kaçtır? $(4, 0)$ $2x - 3y - 1 = 0$

$(-2, 0)$ $2x - 3y + k = 0$

$(-2 - \frac{5}{2}, 0)$ $2(-\frac{9}{2}) - 3 \cdot 0 + k = 0$

$(-\frac{9}{2}, 0)$ $k = 9$

$2x - 3y + 9 = 0$

$$\frac{a^{-4}}{2} = \frac{6}{-3} = \frac{b^{-18}}{9}$$

$$a = -4$$

$$b = -18$$

$$a, b = \underline{\underline{72}}$$

6. $y = 2x - 1$ doğrusunun $y = 2x + 2$ doğrusuna göre simetrisinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

Diagram illustrating the relationship between three parallel lines:

- Line 1: $y = 2x - 1$
- Line 2: $y = 2x + 2$
- Line 3: $y = 2x + 5$

Vertical shifts between lines are indicated by brackets on the right:

- From Line 1 to Line 2: $+3$
- From Line 2 to Line 3: $+3$

7.

$$5y - 2x + 6 = 0$$

doğrusunun $5y - 2x + 2 = 0$ doğrusuna göre simetriğinin x eksenini kestiği noktanın apsisi kaçtır?

$$\begin{aligned} & \begin{cases} 5y - 2x + 6 = 0 \\ 5y - 2x + 2 = 0 \end{cases} \\ & \rightarrow 5y - 2x - 2 = 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} y=0 & \Rightarrow -2x - 2 = 0 \\ 2x & = -2 \\ x & = -1 \\ (-1, 0) \end{aligned}$$

8.

$$2x - y + 4 = 0$$

doğrusunun $x = 1$ doğrusuna göre simetriğinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

$$(x, y) \rightarrow x=1 \rightarrow (2-x, y)$$

$$(x, y) \rightarrow x=1 \rightarrow (2-x, y)$$

$$2(2-x) - (y) + 4 = 0$$

$$4 - 2x - y + 4 = 0$$

$$2x + y - 8 = 0$$

9.

$$3x + 2y + 12 = 0$$

doğrusunun $y = 2$ doğrusuna göre simetriğinin x eksenini kestiği noktanın apsisi kaçtır?

$$(x, y) \rightarrow y=6 \rightarrow (x, 2b-y)$$

$$(x, y) \rightarrow y=2 \rightarrow (x, 4-y)$$

$$3x + 2(4-y) + 12 = 0$$

$$3x + 8 - 2y + 12 = 0$$

$$3x - 2y + 20 = 0$$

10.

$2x - y - 8 = 0$ doğrusunun $y = x$ doğrusuna göre simetriği $A(-1, n)$ noktasından geçmektedir.

Buna göre, n değeri kaçtır?

$$(x, y) \rightarrow y=x \rightarrow (y, x)$$

$$2x - y - 8 = 0 \rightarrow y=x \rightarrow 2y - x - 8 = 0$$

$$2n + 1 - 8 = 0$$

$$2n = 7$$

$$n = 7/2$$

11. Analitik düzlemde $A(-7, 1)$ noktasının $x = a$ doğrusuna göre simetriği $B(1, 1)$, $y = b$ doğrusuna göre simetriği $C(-7, 5)$ noktasıdır.

Buna göre, $a + b$ değeri kaçtır?

$$A(-7, 1) \rightarrow x = a \rightarrow (2a + 7, 1) = (1, 1)$$

$$2a + 7 = 1$$

$$2a = -6$$

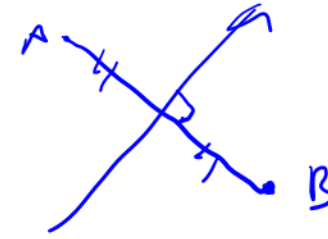
$$a = -3$$

$$A(-7, 1) \rightarrow y = b \rightarrow (-7, 2b - 1) = (-7, 5)$$

$$2b - 1 = 5$$

$$2b = 6$$

$$b = 3$$



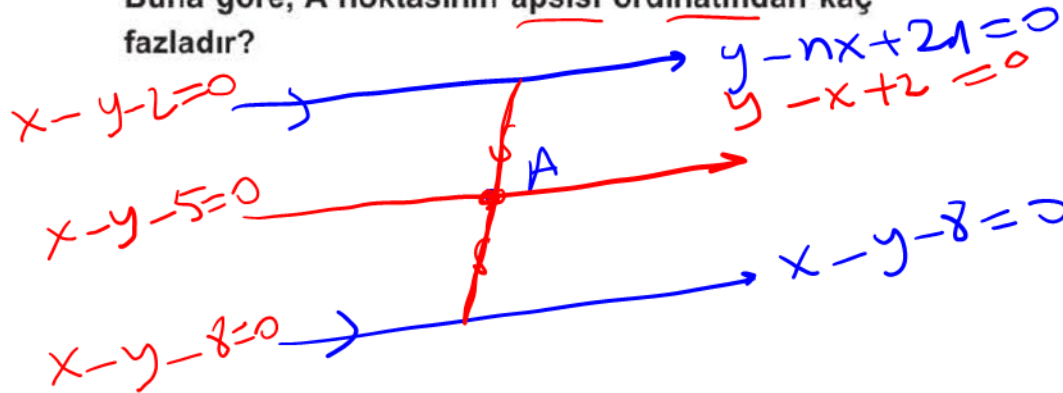
$$\left(\frac{-7+1}{2}, \frac{1+1}{2} \right)$$

$$(-3, 1)$$

$$x = a$$

12. Analitik düzlemde $y - nx + 2n = 0$ doğrusunun A noktasına göre simetriği $x - y - 8 = 0$ doğrusudur.

Buna göre, A noktasının apsisi ordinatından kaç fazladır?



$$-1 \cdot \frac{n}{1} = +\frac{1}{-1}$$

$$n = 1$$

$$A(a, b)$$

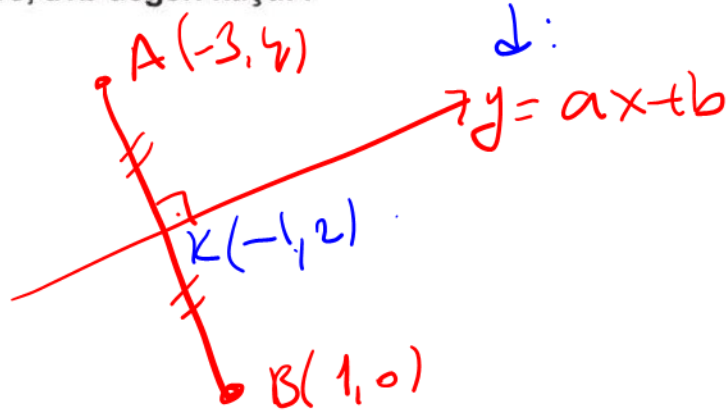
$$a - b - 5 = 0$$

$$a - b = 5$$

13.

Analitik düzlemde $A(-3, 4)$ noktasının $y = ax + b$ doğrusuna göre simetriği $B(1, 0)$ noktasıdır.

Buna göre, $a \cdot b$ değeri kaçtır?



$$m_{AB} = \frac{4-0}{-3-1} = \frac{4}{-4} = -1$$

$$\boxed{a = 1} \quad y = x + b$$

$$2 = -1 + b$$

$$b = 3$$

$$a = 1$$

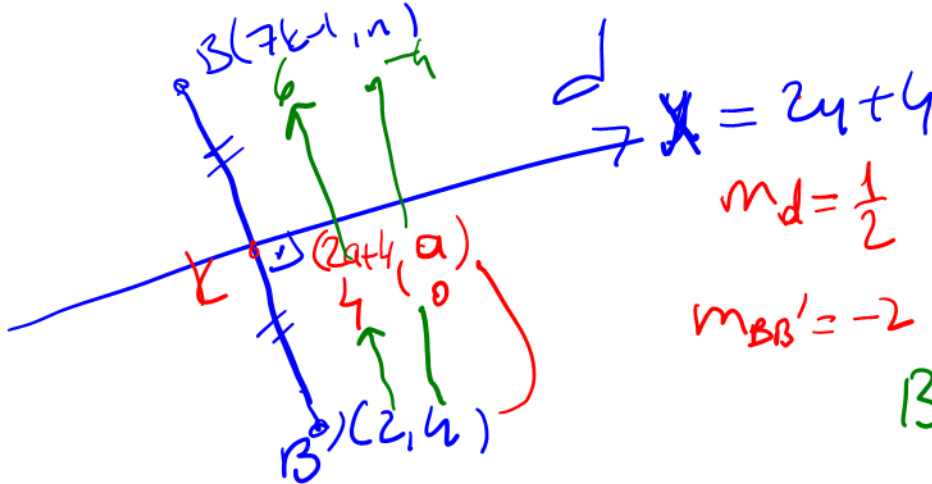
$$b = 3$$

③

14.

$B(7k - 1, n)$ noktasının $2y + 4 - x = 0$ doğrusuna göre simetriği, $B'(2, 4)$ noktasıdır.

Buna göre, $7k - 2n$ farkı aşağıdakilerden hangisidir?



$$\frac{4-n}{2-2k-1} = -2$$

$$4-n = +4k-4$$

$$0 = 5n$$

$$0 = 2n \quad K(4, 2)$$

$$B(7k-1, n) = (6, -4)$$

$$7k-1=6$$

$$n=-4$$

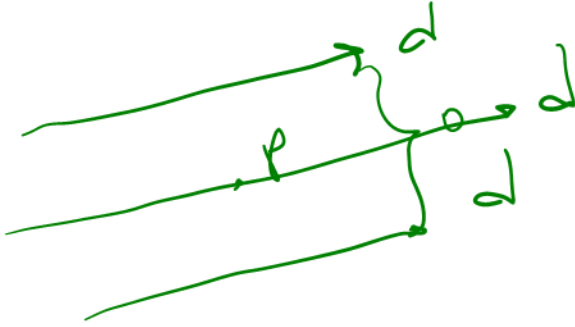
$$7k=7$$

$$7 - (-4) = 11$$

15. Analitik düzlemde $ax + by = 8$ doğrusunun $P(-2, 4)$ noktasına göre simetriği kendisidir.

Buna göre, $a - 2b$ farkı kaçtır?

$$\begin{aligned} -2a + 4b &= 8 \\ a - 2b &= -4 \end{aligned}$$



16. Dik koordinat sisteminde, $3x + 4y + 1 = 0$ doğrusunun d_3 $4x - 3y + 5 = 0$ doğrusuna göre simetriği d_1 ve d_4 $3x + 4y + 6 = 0$ doğrusuna göre simetriği d_2 dir.

Buna göre, d_1 ve d_2 doğruları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

$$m_d = -\frac{3}{4}$$

$$m_{d_3} = -\frac{4}{-3} = \frac{4}{3}$$

$$m_{d_4} = -\frac{3}{4}$$

$$\begin{aligned} 3x + 4y + 1 &= 0 \\ 3x + 4y + 11 &= 0 \end{aligned}$$

$$\frac{|11 - 1|}{\sqrt{3^2 + 4^2}} = \frac{10}{5} = 2$$

$$\begin{aligned} d_1 = d : 3x + 4y + 1 &= 0 \\ 3x + 4y + 1 &= 0 \\ 3x + 4y + 6 &= 0 \\ 3x + 4y + 11 &= 0 \end{aligned}$$

17.

$2y = x + n$ doğrusuna dik olan ve $P(2, -1)$ noktasının $x - 1 = 0$ doğrusuna göre simetriği olan P' noktasından geçen doğrunun x eksenini kestiği noktanın apsisi kaçtır?

$$P(2, -1) \rightarrow x=1 \rightarrow P'(2 \cdot 1 - 2, -1) \\ P'(0, -1)$$

$$y = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$$

$$m_d \cdot \frac{1}{2} = -1 \\ m_d = -2$$

$$y + 1 = -2(x - 0) \\ y + 1 = -2x$$

$$2x + y + 1 = 0$$

$$y = 0 \quad x = -\frac{1}{2} \\ (-\frac{1}{2}, 0)$$

18.

$M(m, n)$ noktasının orijine göre simetriği hem $y = 3x + 2$ hem de $y = 4 - 2x$ doğrusu üzerindedir.

Buna göre, n kaçtır?

$$M(m, n) \rightarrow \text{orijin} \rightarrow M'(-m, -n)$$

$$+n = +3m + 2$$

$$-n = 4 + 2m$$

$$0 = 5m + 2$$

$$m = -\frac{2}{5}$$

$$-n = 4 - \frac{4}{5}$$

$$-n = \frac{16}{5}$$

$$n = -\frac{16}{5}$$

$$y = 3x + 2 = 4 - 2x \\ 5x = 2 \quad x = \frac{2}{5}$$

$$y = \frac{6}{5} + 2 = \frac{16}{5}$$

$$\left(\frac{2}{5}, \frac{16}{5} \right)$$

↓ orijin

$$\left(-\frac{2}{5}, -\frac{16}{5} \right)$$

19. $2x - 3y = 6$ doğrusunun $x + y = 8$ doğrusuna göre simetriği olan doğrunun denklemi nedir?

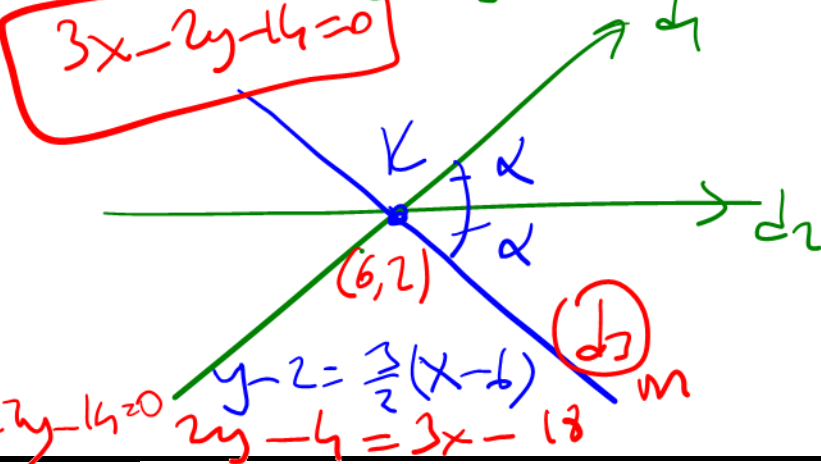
$$m_1 = -\frac{2}{-3} = \frac{2}{3}$$

$$m_2 = -\frac{1}{1} = -1$$

$$\begin{array}{r} 2x - 3y = 6 \\ 3x + 3y = 24 \\ \hline 5x = 30 \quad x = 6 \\ y = 2 \end{array}$$

$$\tan d = \frac{m_1 - m_2}{1 + m_1 \cdot m_2} = \frac{m_2 - m_1}{1 + m_2 \cdot m_1}$$

$$5 = \frac{\frac{2}{3} + 1}{1 + \frac{2}{3}(-1)} = \frac{-1 - m}{1 + (-1)m}$$



20. A(-2, 1) noktasının $y = mx + n$ doğrusuna göre simetriği B(4, 3) noktasıdır.

Buna göre, $mx + n$ ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

$$5 - 5m = -1 - m$$

$$6 = 4m$$

$$m = 3/2$$

$$y - 2 = -3(x - 1)$$

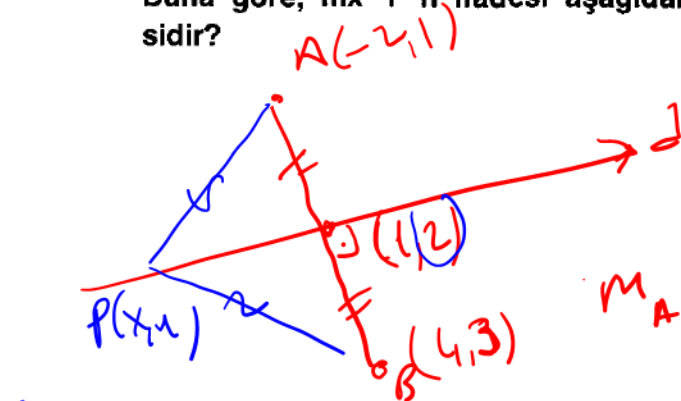
$$y - 2 = -3x + 3$$

$$y = -3x + 5$$

$$m_{AB} = \frac{3-1}{4-(-2)} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

$$m_{AB} \cdot m_d = -1$$

$$m_d = -3$$



$$|AP| = |PB|$$

$y = 3x^2 - 4x + 1$ parabolün $y = 3$ doğ. ş. simetri.

$$(x, y) \rightarrow y = 3 \rightarrow (x, 6 - y)$$

$$6 - y = 3x^2 - 4x + 1$$

$$\begin{aligned} -y &= 3x^2 - 4x - 5 \\ y &= -3x^2 + 4x + 5 \end{aligned}$$

$y = 2x^2 + x - 7$ parabolün $x = -2$ doğ. ş. simetri.

$$(x, y) \rightarrow x = -2 \rightarrow (-4 - x, y)$$

$$y = 2(-4 - x)^2 + (-4 - x) - 7$$

$$y = 2(16 + 8x + x^2) - 4 - x - 7$$

$$y = 2x^2 + 15x + 21$$

