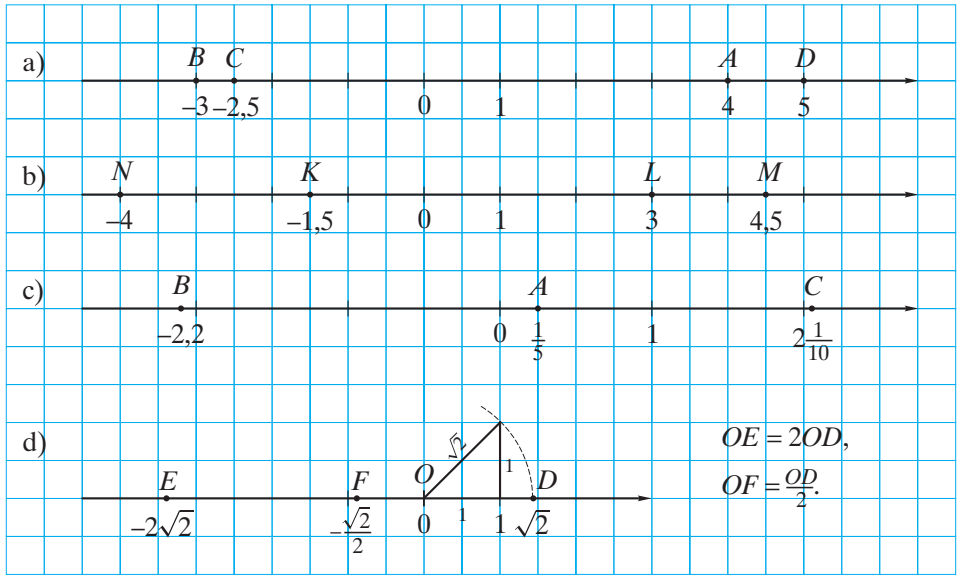
2. Atstumas tarp taškų

74.



75. a) 5; b) 2; c) 4,2; d) 7; e) 12,4; f) 9; g) 8,2; h) 14,2.

76. 1) a; 2) a) B; b) B; c) A; d) A; e) A; f) B.

77. a) B; b) A;
c) Jei $a > 0$, tai A; jei $a < 0$, tai B; jei $a = 0$, tai A ir B sutampa;
d) jei $x > 0$, tai N; jei $x < 0$, tai M; jei $x = 0$, tai M ir N sutampa.

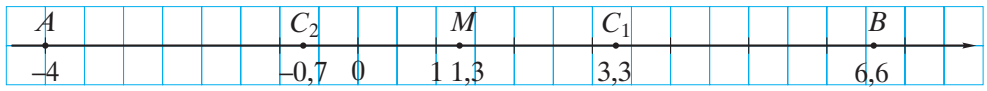
78. **C**.

79. **B**.

80. a) $21\,\text{cm}^2$; b) $35\,\text{cm}^2$; c) $37{,}5\,\text{cm}^2$.

81. a) 28 cm; b) $28 \cdot 3 = 84$ mm; c) $10 + \sqrt{5} + 2\sqrt{1{,}25} + \sqrt{3{,}25} + 1{,}5\pi$ (cm).

82.



1) $M(1{,}3)$. 2) $AB = 10{,}6$; $AM = 5{,}3$; $BM = 5{,}3$.
3) $C_1(3{,}3)$; $C_2(-0{,}7)$.

83. a) 4; b) 1; c) -2; d) 2; e) 3; f) -1; g) $\frac{3\sqrt{2}}{2}$; h) $\frac{3\sqrt{2} - 4\sqrt{3}}{4}$; i) $\frac{m+n}{2}$; j) 2; k) $\frac{3a + 0{,}5}{2}$; l) $\frac{2m + 25{,}5}{2}$; m) 3; n) $-a$.

84. a) 5,4; b) $\sqrt{5}$; c) $3\sqrt{2}$.

85. 1) a) 2; b) -4; c) 2,5; d) $-7{,}1$; — abscisė;
a) 4; b) 3; c) $-16{,}2$; d) 8,25 — ordinatė.
2) Atstumas iki OX ašies: a) 4; b) 3; c) 16,2; d) 8,25.
Atstumas iki OY ašies: a) 2; b) 4; c) 2,5; d) 7,1.
Atstumas iki $O(0;\,0)$:
a) $2\sqrt{5}$; b) 5; c) $\sqrt{268{,}69} \approx 16{,}4$; d) $\sqrt{118{,}4725} \approx 10{,}9$.

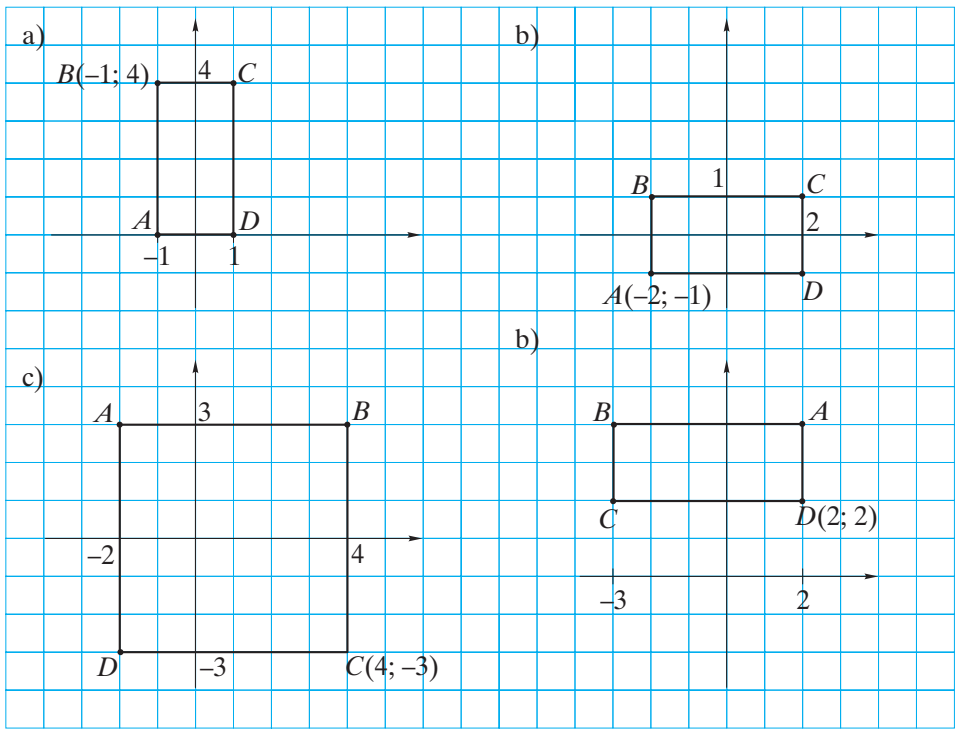
86. a) II; b) I; c) III; d) IV; e) II; f) II.

87. Tiesėje lygiagrečioje OY ašiai ir einančioje per nurodytą OX ašies tašką.

88. Tiesėje lygiagrečioje OX ašiai ir einančioje per nurodytą OY ašies tašką.

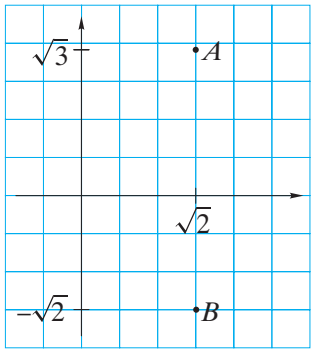
89. a) $(-3;\,0)$, $(0;\,3)$, $(3;\,0)$, $(0;\,-3)$; b) $(-2;\,0)$, $(0;\,3)$, $(2;\,0)$, $(0;\,-2)$;
c) $(-4{,}5;\,0)$, $(2;\,0)$, $(1{,}3;\,0)$, $(0;\,-2)$.

90.



91. Toks kvadratas neegzistuoja, nes nei $AB \neq BD$, nei $AB \neq AD$, nei $BD \neq AD$.

92.



Galimi trys atvejai: AB yra kraštinė (du kvadratai), AB yra įstrižainė (vienas kvadratas). $AB = \sqrt{2} + \sqrt{3}$.

1 atvejis. AB yra kraštinė, o CD yra dešiniau AB. $AC = \sqrt{2} + \sqrt{3}$, $C\left(\sqrt{2} + \sqrt{3}; \sqrt{3}\right)$, $D\left(\sqrt{2} + \sqrt{3}; -\sqrt{2}\right)$.

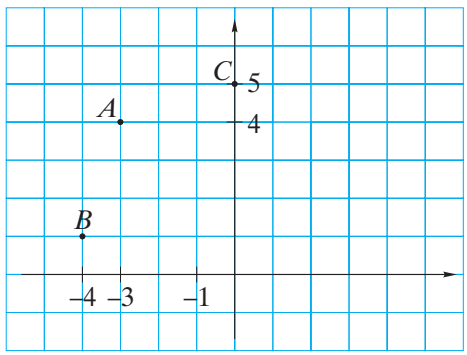
2 atvejis. AB yra kraštinė, o CD yra kairiau AB. $AC = \sqrt{2} + \sqrt{3}$, $C\left(\sqrt{2} - \sqrt{3}; \sqrt{3}\right)$, $D\left(\sqrt{2} - \sqrt{3}; -\sqrt{2}\right)$.

3 atvejis. AB yra įstrižainė, CD — įstrižainė, $CD \perp AB$, $CD = \sqrt{2}+\sqrt{3}$. O — įstrižainių susikirtimo taškas, $O\left(\sqrt{2}; \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{2}\right)$.

$C\left(\sqrt{2} - \frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}}{2}; \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{2}\right) = C\left(\frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}}{2}; \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{2}\right)$,

$D\left(\sqrt{2} + \frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}}{2}; \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{2}\right) = C\left(\frac{3\sqrt{2}+\sqrt{3}}{2}; \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{2}\right)$.

93.

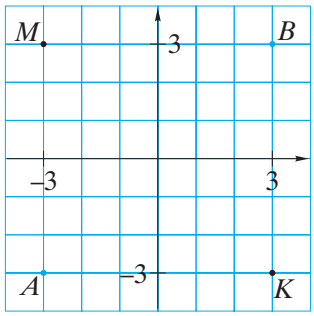


$A(-3; 4)$, $B(-4; 1)$, $C(0; 5)$.

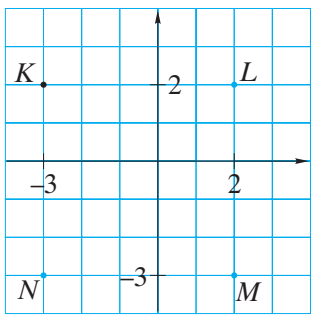
1 atvejis. Pagal laikrodžio rodyklę — $BACD$ (BA, AC — kraštinės): $D(-1; 2)$.

2 atvejis. Prieš laikrodžio rodyklę — $BCAD$ (BC, CA — kraštinės): $D(-7; 0)$.

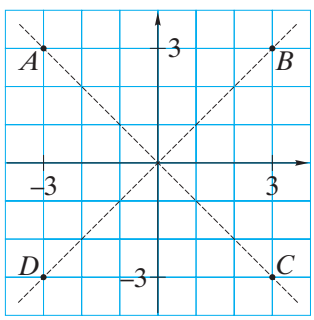
3 atvejis. $CBAD$ (CB, BA — kraštinės): $D(1; 8)$.

94. 

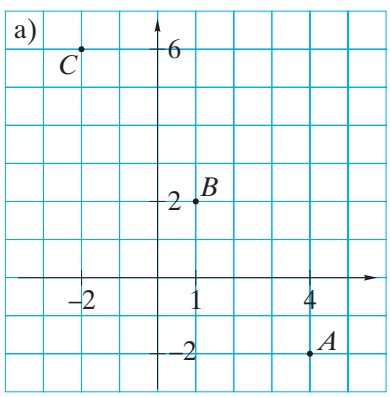
MK — įstrižainė,
$A(-3;\ -3)$, $B(3;\ 3)$,
$AMBK$ — kvadratas.

95. 

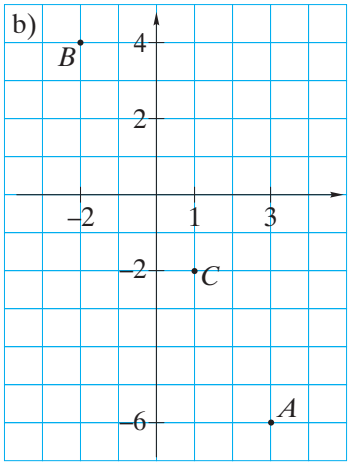
$K(-3;\ 2)$,
$L(2;\ 2)$, $M(2;\ -3)$,
$N(-3;\ -3)$.

96. 

$A(-3;\ 3)$, $B(3;\ 3)$
$C(3;\ -3)$, $D(-3;\ -3)$.

97. 

Reikia įrodyti:
$AB = BC = AC$. Iš tikrųjų:
$AB = 5$, $BC = 5$, $AC = 10$.
B yra tarp A ir C.



$AC = 2\sqrt{5}$, $CB = 3\sqrt{5}$, $AB = 5\sqrt{5}$;
$BC + CA = BA$.
C yra tarp A ir B.

98. a) 2; b) 3; c) $\sqrt{13}$; d) $\sqrt{18 - 6\sqrt{3} + 4\sqrt{2}}$; e) $AC = \sqrt{21 - 8\sqrt{2}}$; $AB = \sqrt{39}$ (sąlygoje vietoje A turėtų būti kita raidė, pvz. C).

99. a) $AB = 17$, $BC = 17$; b) $MN = \sqrt{73}$, $MK = \sqrt{73}$.

100. $AB = \sqrt{29}$, $BC = \sqrt{29}$, $AC = \sqrt{58}$, $AB^2 + BC^2 = AC^2$.

101. $AB = CD = \sqrt{10}$, $BC = AD = \sqrt{40}$;
$AC = \sqrt{50}$, $AB^2 + BC^2 = AC^2 \Rightarrow \angle B = 90°$.

102. a) $(0; -9)$; b) $(0; 5)$; c) $\left(0; -\frac{3}{2\sqrt{3}}\right)$; d) tokio taško nėra.

103. a) $(-2{,}5; 0)$; b) $(8; 0)$; c) $\left(\frac{9}{6\sqrt{3} - 8}; 0\right)$; d) tokio taško nėra.

104. a) $M\left(0; -\frac{34}{15}\right)$; b) $M\left(\sqrt{2} - 2; \frac{-\sqrt{2} - 6}{2}\right)$.

105. a) $O\left(\frac{3}{20}; \frac{11}{6}\right)$; b) $O\left(\frac{\sqrt{7} + 1}{2}; \frac{-4 + \sqrt{6}}{2}\right)$.

106. a) $B(6; -9)$; b) $A(-10; -4 - \sqrt{7})$.

107. a) $\sqrt{70} + 5 + \sqrt{47 + 8\sqrt{6}}$; b) $\frac{\sqrt{74 + 16\sqrt{6}}}{4}$; c) 2,5.

108. a) $M\left(-\frac{5}{2}; -\frac{1}{2}\right)$, $N(5; 4)$; b) $\sqrt{76{,}5}$.

109. $K(7; -6)$, $P\left(5\frac{1}{2}; -4\right)$.

110. 1) Status, lygiašonis. 3) $O(0; 0)$, $O_1(-4{,}5; -1{,}5)$, $O_2(-1{,}5; -4{,}5)$.
4) $PC + CB_1 = PB_1$. 6) 9.

111. 1) $M(1700; 1775)$; 2) $D(1250; 1050)$.

112. Gal kas nors ir įveiks...