

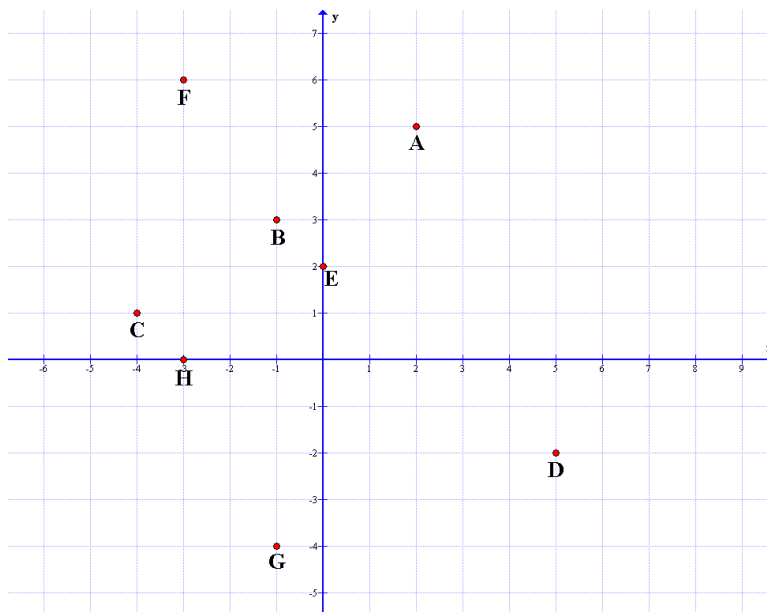
## UČNI LIST – Pravokotni koordinatni sistem

- 1) V istem pravokotnem koordinatnem sistemu nariši naslednje točke:
  - a)  $A(2,5)$ ,  $B(-1,3)$
  - b)  $C(-4,1)$ ,  $D(5,-2)$
  - c)  $E(0,2)$ ,  $F(-3,6)$
  - d)  $G(-1,-4)$ ,  $H(-3,0)$
- 2) Nariši v pravokotnem koordinatnem sistemu množice točk  $(x,y)$ , za katere velja:
  - a) ordinata je enaka  $-3$
  - b) abscisa je enaka  $\frac{5}{2}$
  - c) ordinata je večja kot  $2$
  - d) abscisa je manjša ali enaka kot  $-4$
  - e) ordinata je manjša ali enaka kot  $\frac{10}{3}$
  - f)  $\{(x,y); -2 < x\}$
  - g)  $\{(x,y); -1 < x < 5, -2 \leq y \leq 6\}$
  - h)  $\{(x,y); x \leq \frac{7}{2}, 1 \leq y < \frac{11}{2}\}$
  - i)  $\{(x,y); 1 \leq x < 6, -4 < y\}$
  - j)  $\{(x,y); -3 < x, y \leq \frac{7}{4}\}$
- 3) Izračunaj razdaljo med točkama:
  - a)  $A(2,0)$ ,  $B(-4,-3)$
  - b)  $C(-4,-3)$ ,  $D(-1,1)$
  - c)  $E(1,-2)$ ,  $F(3,4)$
  - d)  $G(-1,4)$ ,  $H(3,-1)$
- 4) Poišči dolžino daljše diagonale štirikotnika z oglišči  $A(-3,-4)$ ,  $B(1,-1)$ ,  $C(3,5)$  in  $D(-4,2)$ .
- 5) Izračunaj obseg trikotnika z oglišči:
  - a)  $A(-2,-3)$ ,  $B(-1,5)$  in  $C(1,1)$
  - b)  $D(2,2)$ ,  $E(6,-4)$ ,  $F(-1,-2)$
  - c)  $A(-2,-3)$ ,  $B(-1,5)$  in  $C(1,1)$
  - d)  $D(3,-2)$ ,  $E(-3,4)$ ,  $F(5,2)$
- 6) Dokaži (računsko), da je trikotnik z oglišči  $A(2,3)$ ,  $B(-4,-3)$  in  $C(6,-1)$  pravokoten.
- 7) Nariši trikotnik z oglišči  $A(-3,1)$ ,  $B(6,3)$  in  $C(1,-1)$ . Izračunaj dolžino najdaljše stranice in določi razpolovišče najkrajše stranice tega trikotnika.
- 8) Nariši trikotnik z oglišči  $A(0,-4)$ ,  $B(-2,2)$  in  $C(8,-2)$ . Izračunaj dolžino najkrajše stranice in določi razpolovišče najdaljše stranice tega trikotnika.
- 9) Nariši trikotnik z oglišči  $A(-2,3)$ ,  $B(3,4)$  in  $C(5,-4)$ . Izračunaj dolžino najdaljše stranice in določi razpolovišče najkrajše stranice tega trikotnika.
- 10) Nariši trikotnik z oglišči  $A(1,-3)$ ,  $B(0,4)$  in  $C(3,2)$ . Izračunaj dolžino najdaljše stranice in določi razpolovišče najkrajše stranice tega trikotnika.
- 11) Nariši štirikotnik z oglišči  $A(-2,1)$ ,  $B(4,2)$ ,  $C(7,-5)$  in  $D(-1,-3)$ . Izračunaj dolžino krajše diagonale in določi razpolovišče daljše diagonale tega štirikotnika.
- 12) Nariši štirikotnik z oglišči  $A(1,-2)$ ,  $B(4,-3)$ ,  $C(11,1)$  in  $D(-1,3)$ . Poišči razpolovišče najdaljše stranice in dolžino krajše diagonale.

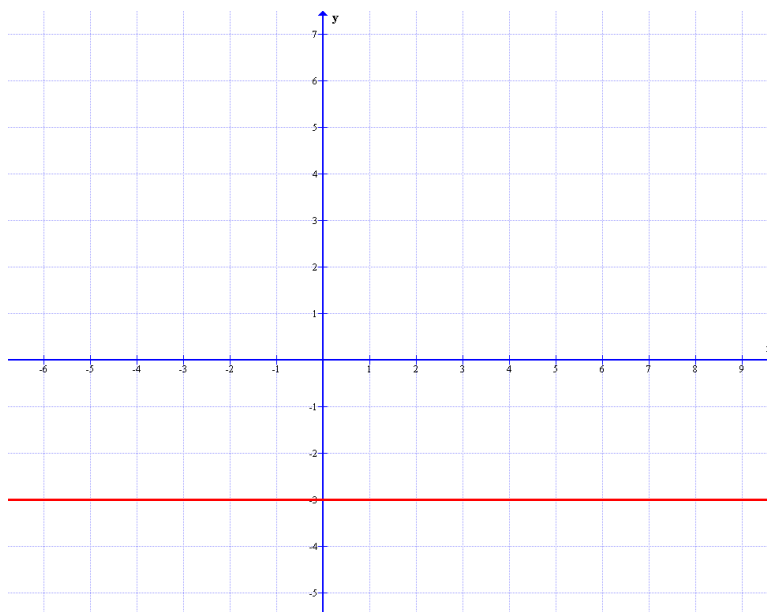
- 13) Izračunaj ploščino trikotnika z oglišči:
- a)  $A(-5, -4)$ ,  $B(-3, 1)$ ,  $C(3, 2)$
  - b)  $D(-6, 5)$ ,  $E(2, -3)$ ,  $F(0, -3)$
  - c)  $A(-1, 7)$ ,  $B(-2, 3)$ ,  $C(8, -4)$
  - d)  $D(7, -2)$ ,  $E(-1, 4)$ ,  $F(3, 0)$
- 14) Določi neznano koordinato tako, da bodo točke kolinearne:
- a)  $A(-1, 5)$ ,  $B(2, y)$ ,  $C(5, 1)$
  - b)  $D(x, 10)$ ,  $E(2, -2)$ ,  $F(7, -17)$
- 15) Izračunaj dolžino najdaljše stranice in ploščino trikotnika z oglišči  $A(-4, 2)$ ,  $B(-1, -4)$  in  $C(5, -1)$ .
- 16) Poišči ploščino štirikotnika z oglišči  $A(-4, -2)$ ,  $B(5, 3)$ ,  $C(3, -3)$  in  $D(-2, -6)$ .
- 17) Trikotnik ima oglišča v točkah  $A(5, -1)$ ,  $B(-4, -3)$  in  $C(-1, 1)$ . Izračunaj njegovo ploščino in dolžini stranice  $a$  in težiščnice na  $b$ .
- 18) Nariši trikotnik z oglišči  $A(-5, 3)$ ,  $B(4, 2)$  in  $C(3, -5)$ . Izračunaj dolžino najkrajše stranice, določi razpolovišče najdaljše stranice in poišči ploščino tega trikotnika.
- 19) Trikotnik ima oglišča v točkah  $A(-2, -1)$ ,  $B(2, -2)$  in  $C(4, 4)$ . Izračunaj njegovo ploščino in dolžini stranice  $c$  ter težiščnice na  $a$ .
- 20) Nariši trikotnik z oglišči  $A(-1, 2)$ ,  $B(1, -4)$  in  $C(8, -1)$ . Izračunaj dolžino najdaljše stranice, določi razpolovišče najkrajše stranice in poišči ploščino tega trikotnika.

# REŠITVE UČNEGA LISTA – Pravokotni koordinatni sistem

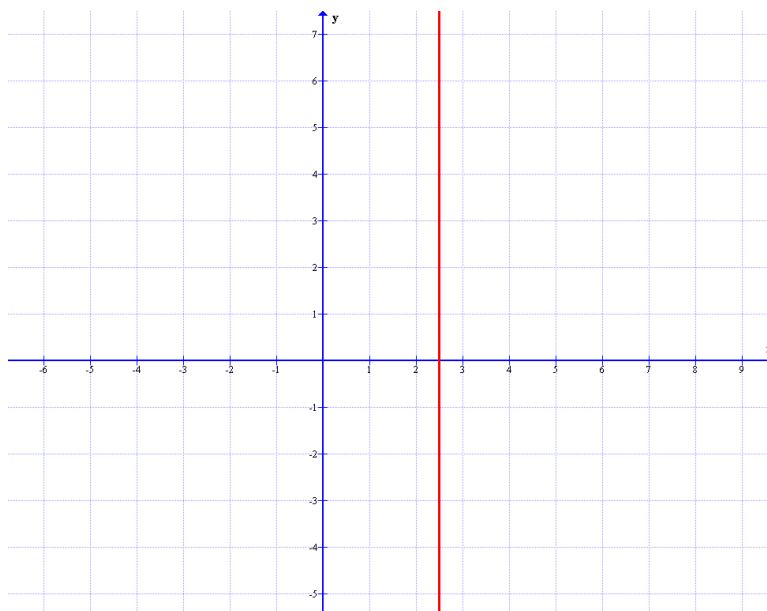
1)



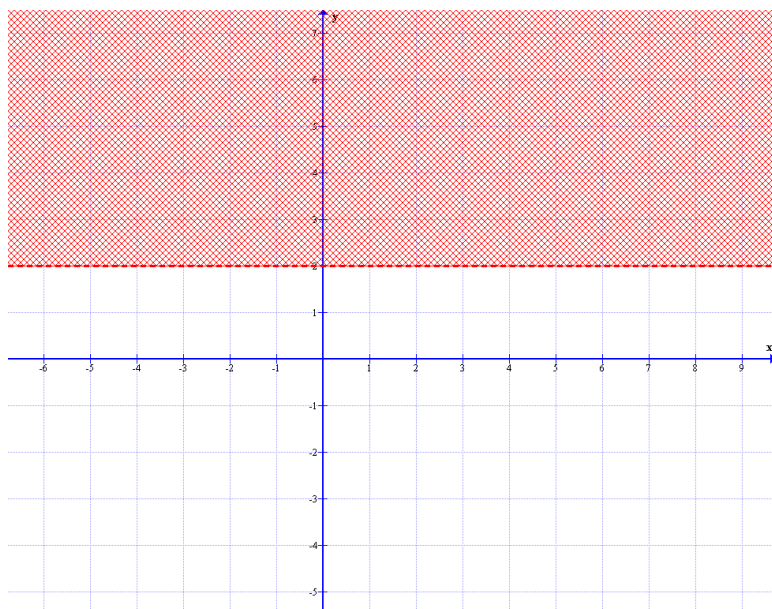
2) a)



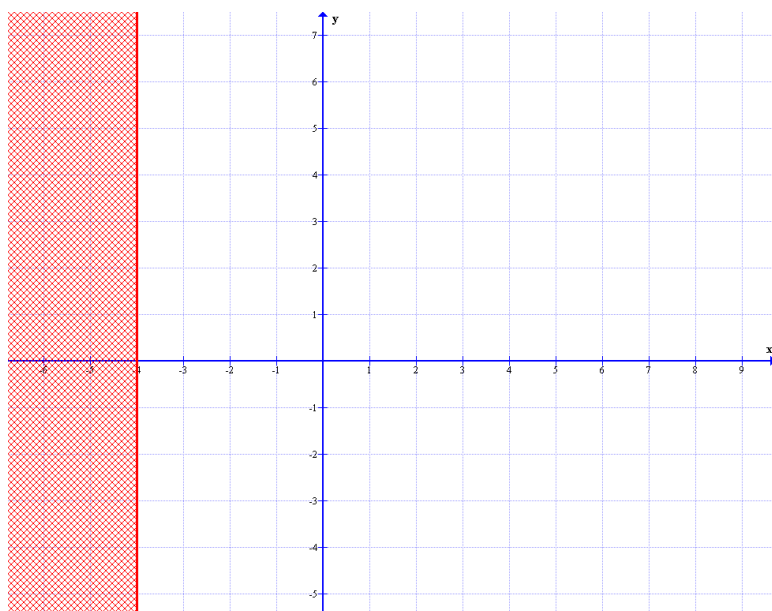
b)



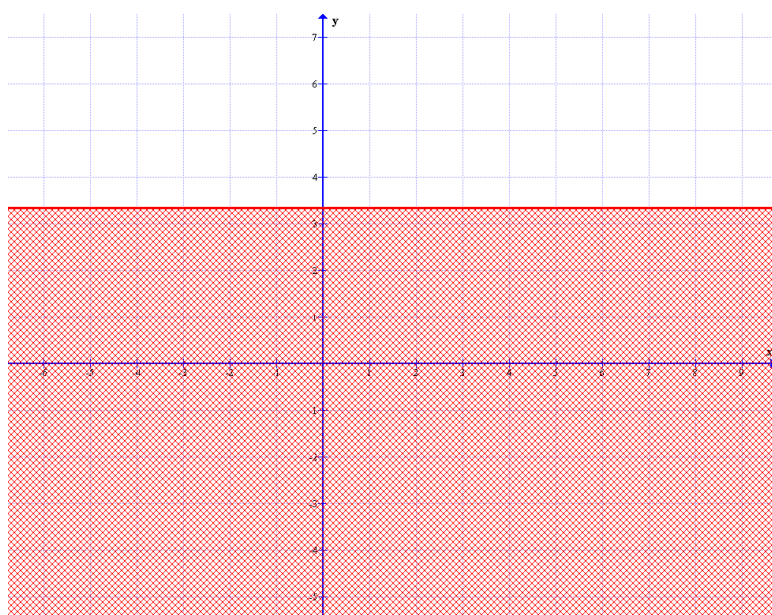
c)



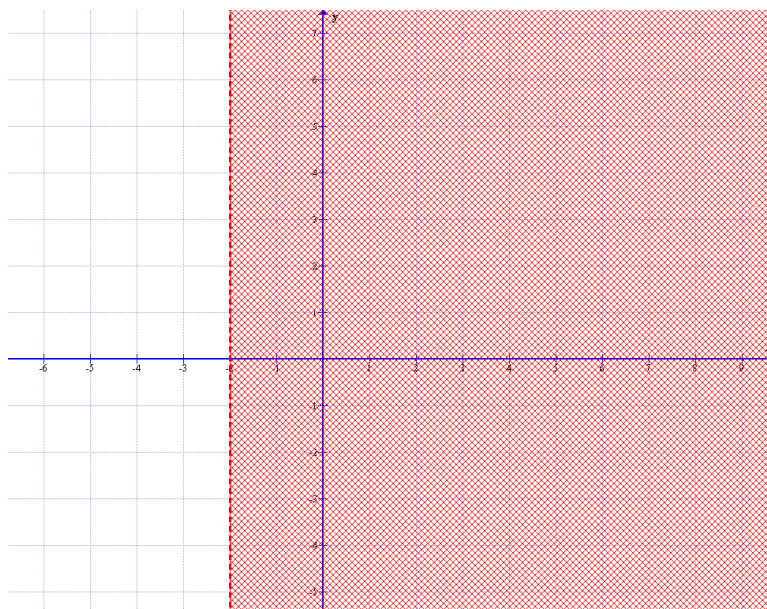
d)



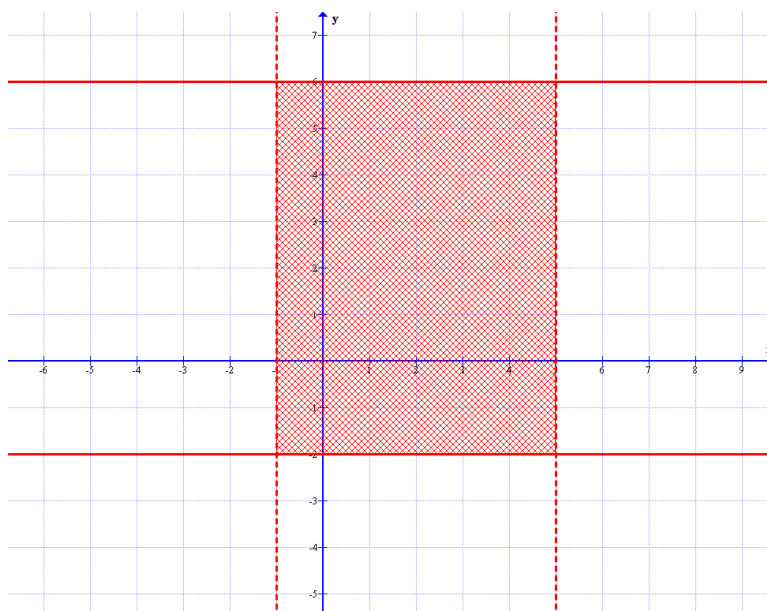
e)



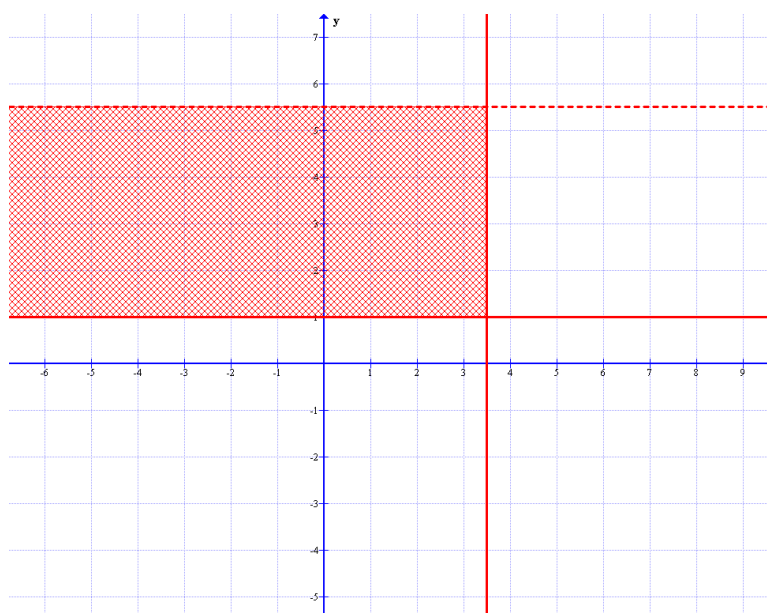
f)



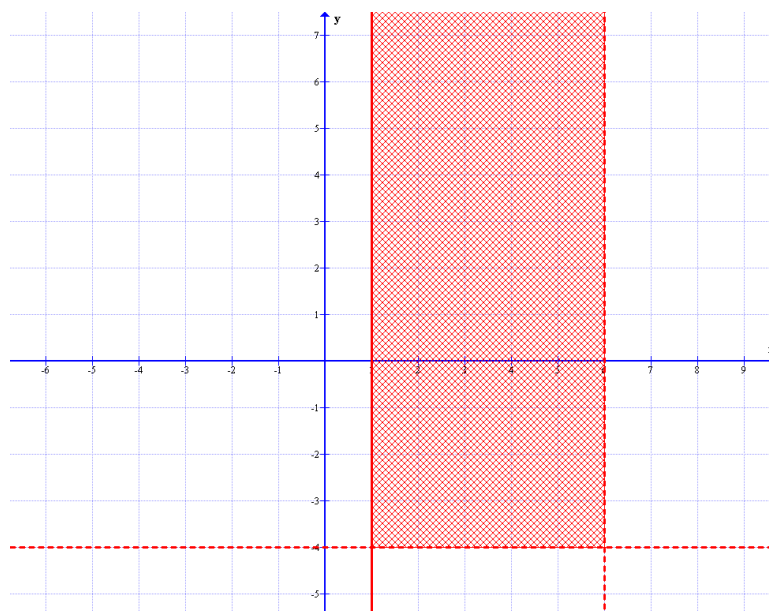
g)



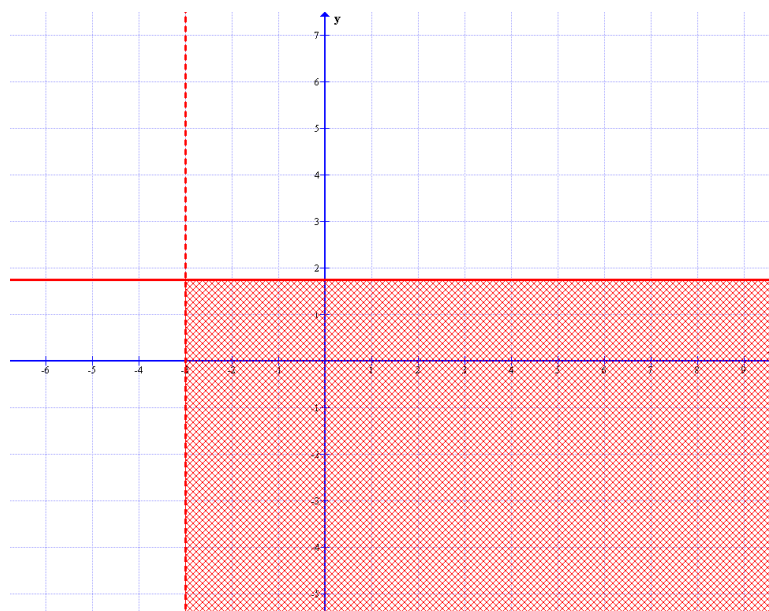
h)



i)



j)



3) a)  $d(A, B) = 3\sqrt{5}$

b)  $d(C, D) = 5$

c)  $d(E, F) = 2\sqrt{10}$

d)  $d(G, H) = \sqrt{41}$

4)  $d(A, C) = 3\sqrt{13} > d(B, D) = \sqrt{34}$

5) a)  $o = 5 + 15 + 10 = 30$

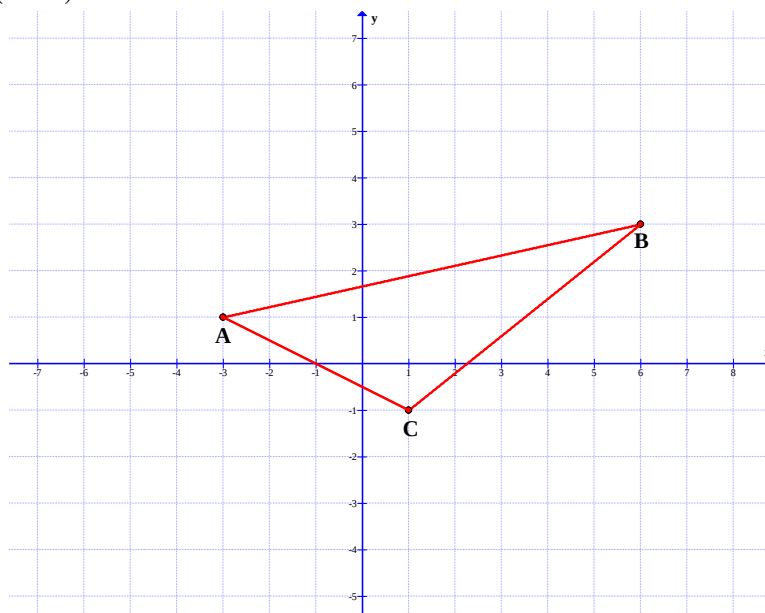
b)  $o = 10 + 2 + 8\sqrt{2} = 12 + 8\sqrt{2}$

c)  $o = 2\sqrt{5} + 5 + \sqrt{65}$

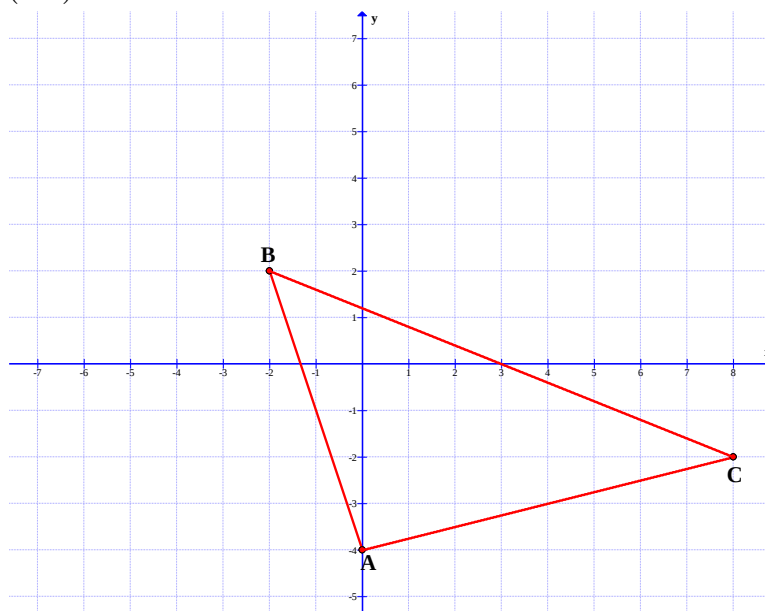
d)  $o = 10 + 4\sqrt{2} + 2\sqrt{5}$

6)  $104 = |BC|^2 = |AB|^2 + |AC|^2 = 72 + 32$

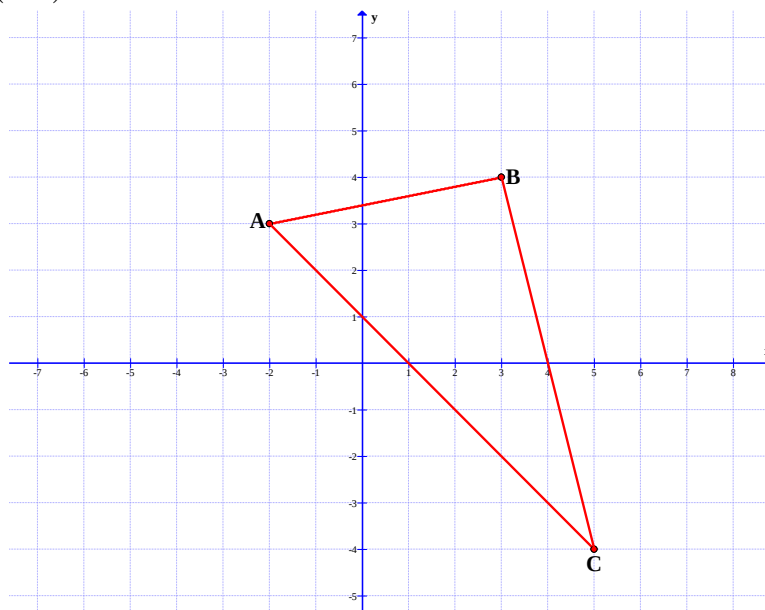
7)  $c = \sqrt{85}$ ,  $R_{AC}(-1, 0)$



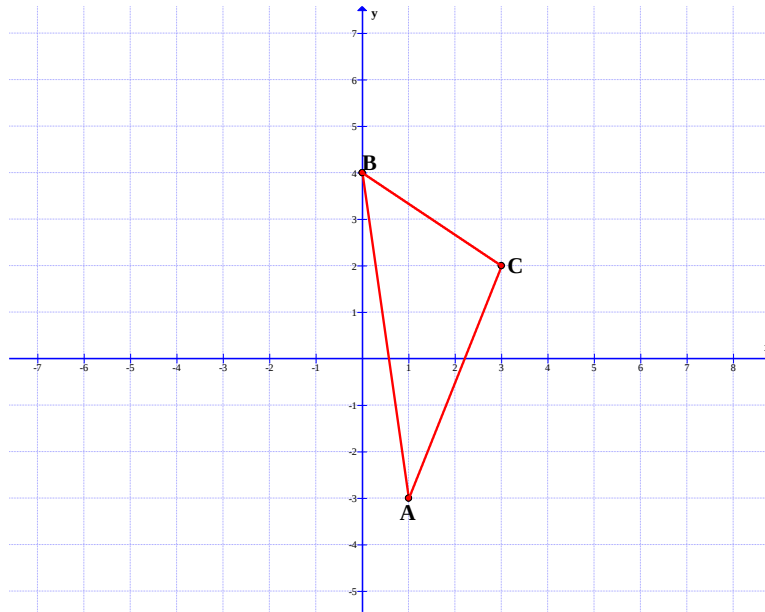
8)  $c = 2\sqrt{10}$ ,  $R_{BC}(3, 0)$



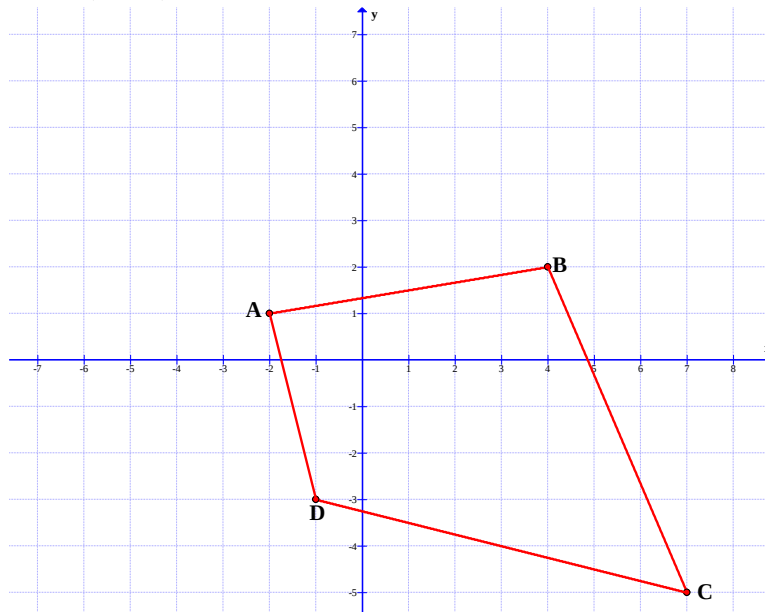
9)  $c = 7\sqrt{2}$ ,  $R_{AB}(\frac{1}{2}, \frac{7}{2})$



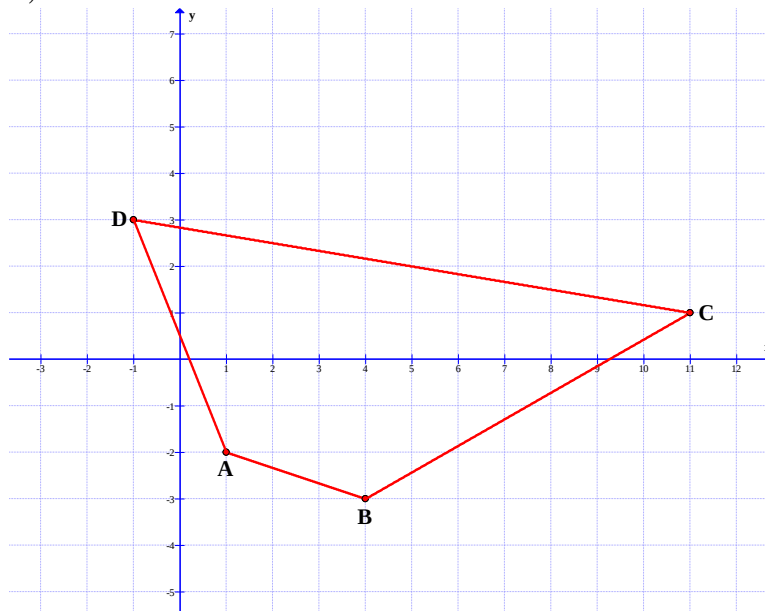
10)  $c = 5\sqrt{2}$ ,  $R_{BC}\left(\frac{3}{2}, 3\right)$



11)  $d(B, D) = 5\sqrt{2}$ ,  $R_{AC}\left(\frac{5}{2}, -2\right)$



12)  $R_{CD}(5, 2)$ ,  $d(B, C) = \sqrt{61} = 7,81$



13) a)  $S = 14$

b)  $S = 8$

c)  $S = 23\frac{1}{2}$

d)  $S = 4$

14) a)  $y = 3$

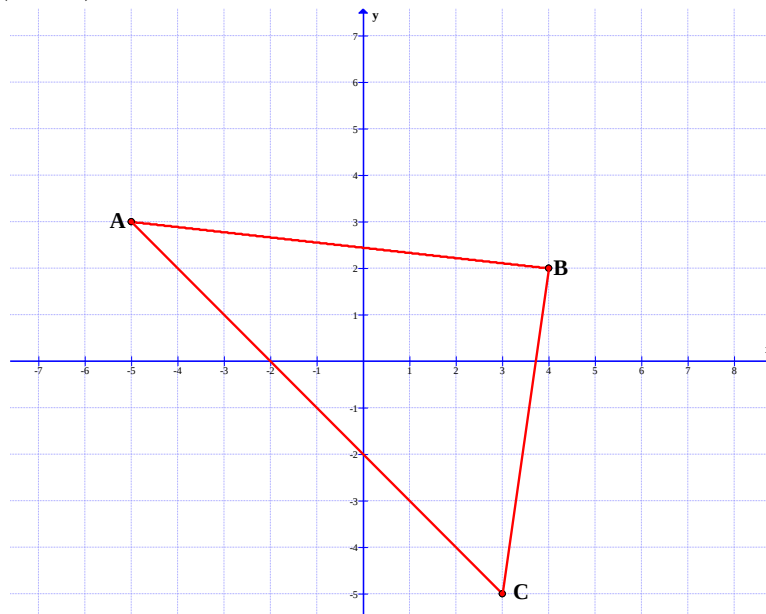
b)  $x = -2$

15)  $d(D, F) = 3\sqrt{10}$ ,  $P = 22\frac{1}{2}$

16)  $S = 35$

17)  $S = 15$ ,  $a = 5$ ,  $t_b = 3\sqrt{5}$

18)  $a = 5\sqrt{2}$ ,  $R_{AC}(-1, -1)$ ,  $S = 32$



19)  $S = 13$ ,  $c = \sqrt{17}$ ,  $t_a = \sqrt{29}$

20)  $b = 3\sqrt{10}$ ,  $R_{AB}(0, -\frac{1}{2})$ ,  $S = 24$

