

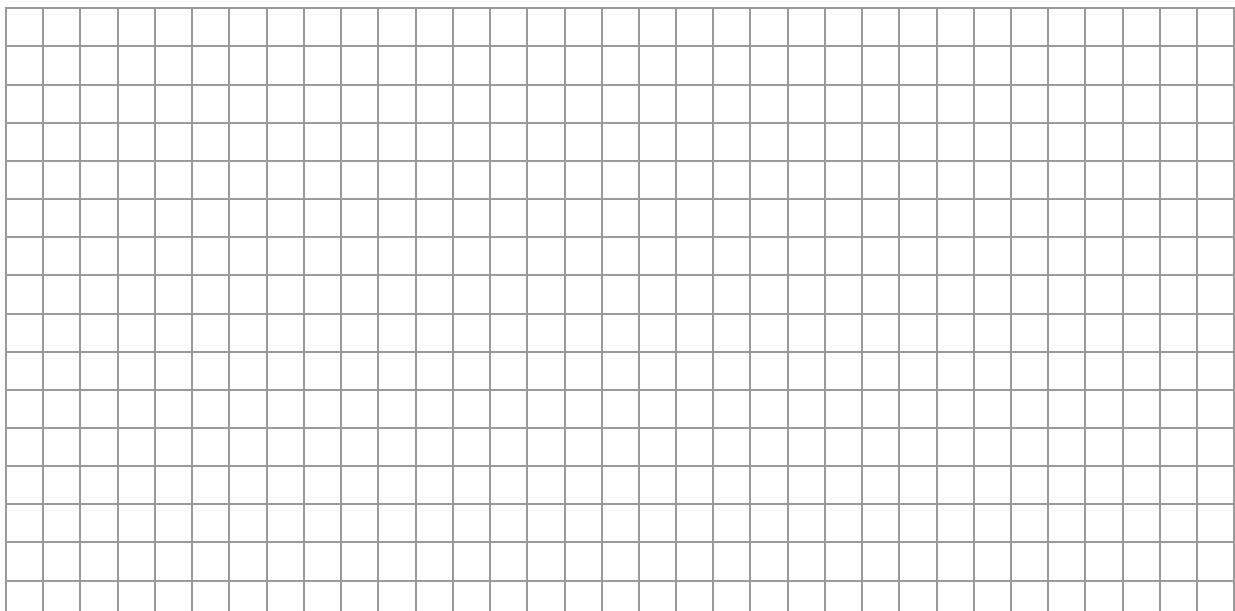
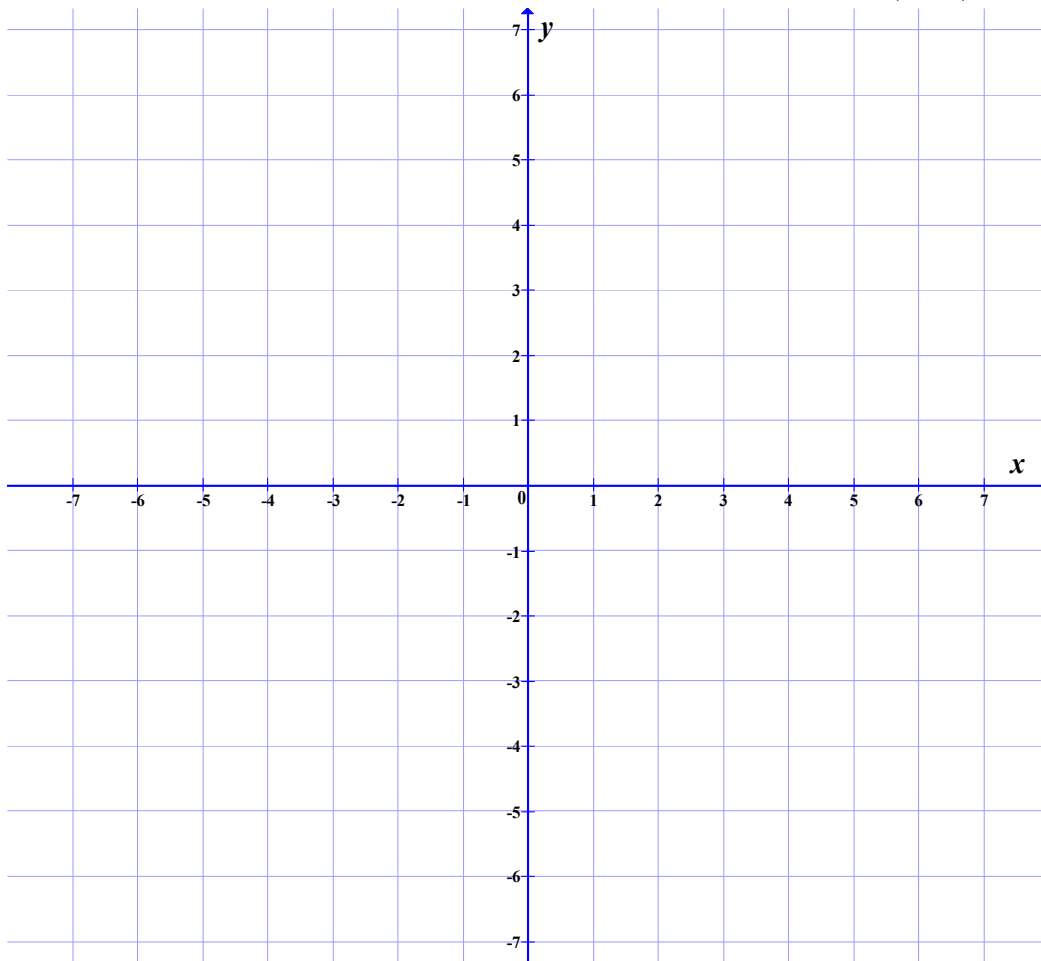
Geometria na płaszczyźnie kartezjańskiej – poziom podstawowy

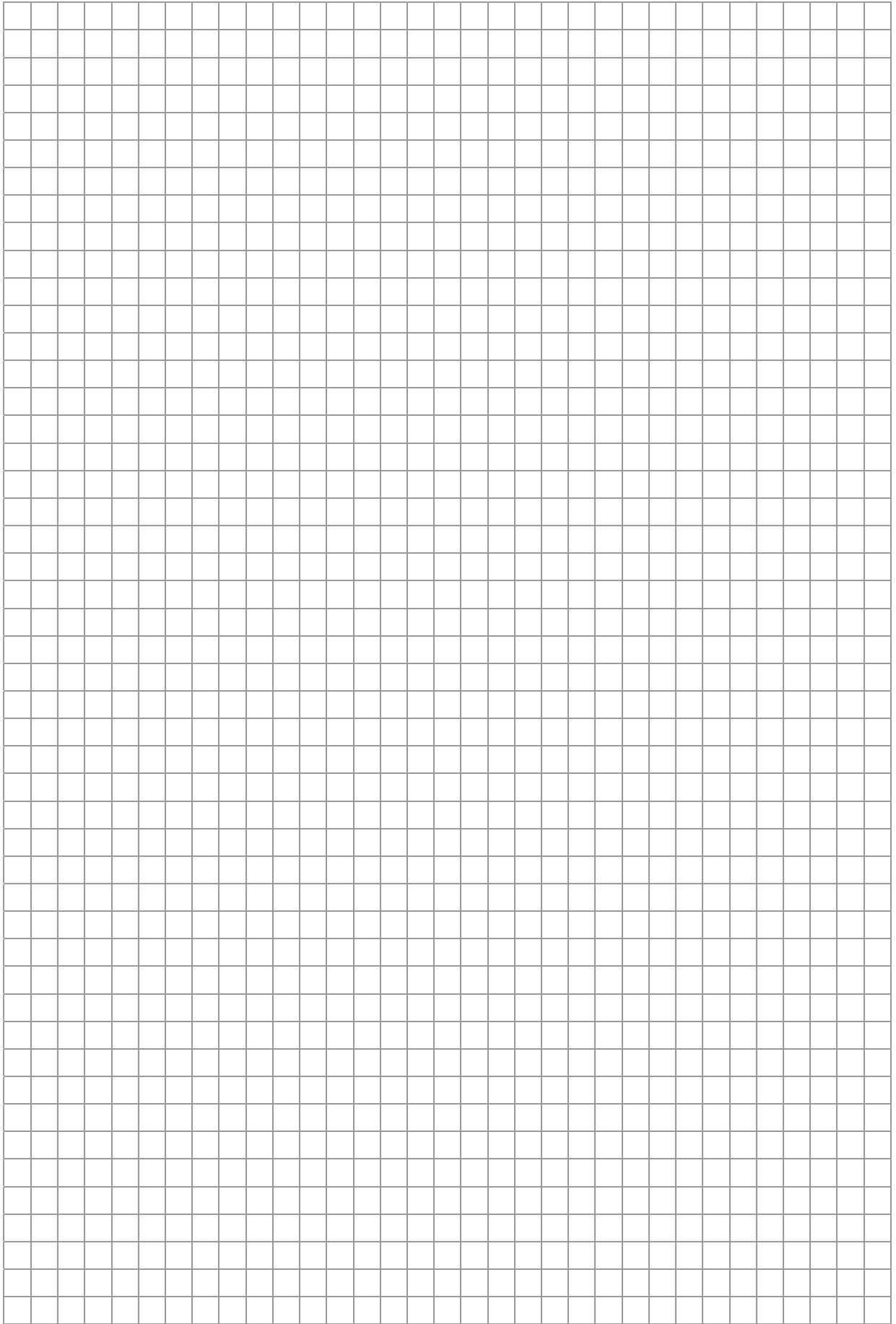
Zadanie 1. (5 pkt)

Źródło: CKE 11.2006 (PP), zad. 5.

Dane są proste o równaniach $2x - y - 3 = 0$ i $2x - 3y - 7 = 0$.

- a) Zaznacz w prostokątnym układzie współrzędnych na płaszczyźnie kąty opisany układem nierówności $\begin{cases} 2x - y - 3 \leq 0 \\ 2x - 3y - 7 \leq 0 \end{cases}$.
- b) Oblicz odległość punktu przecięcia się tych prostych od punktu $S = (3, -8)$.

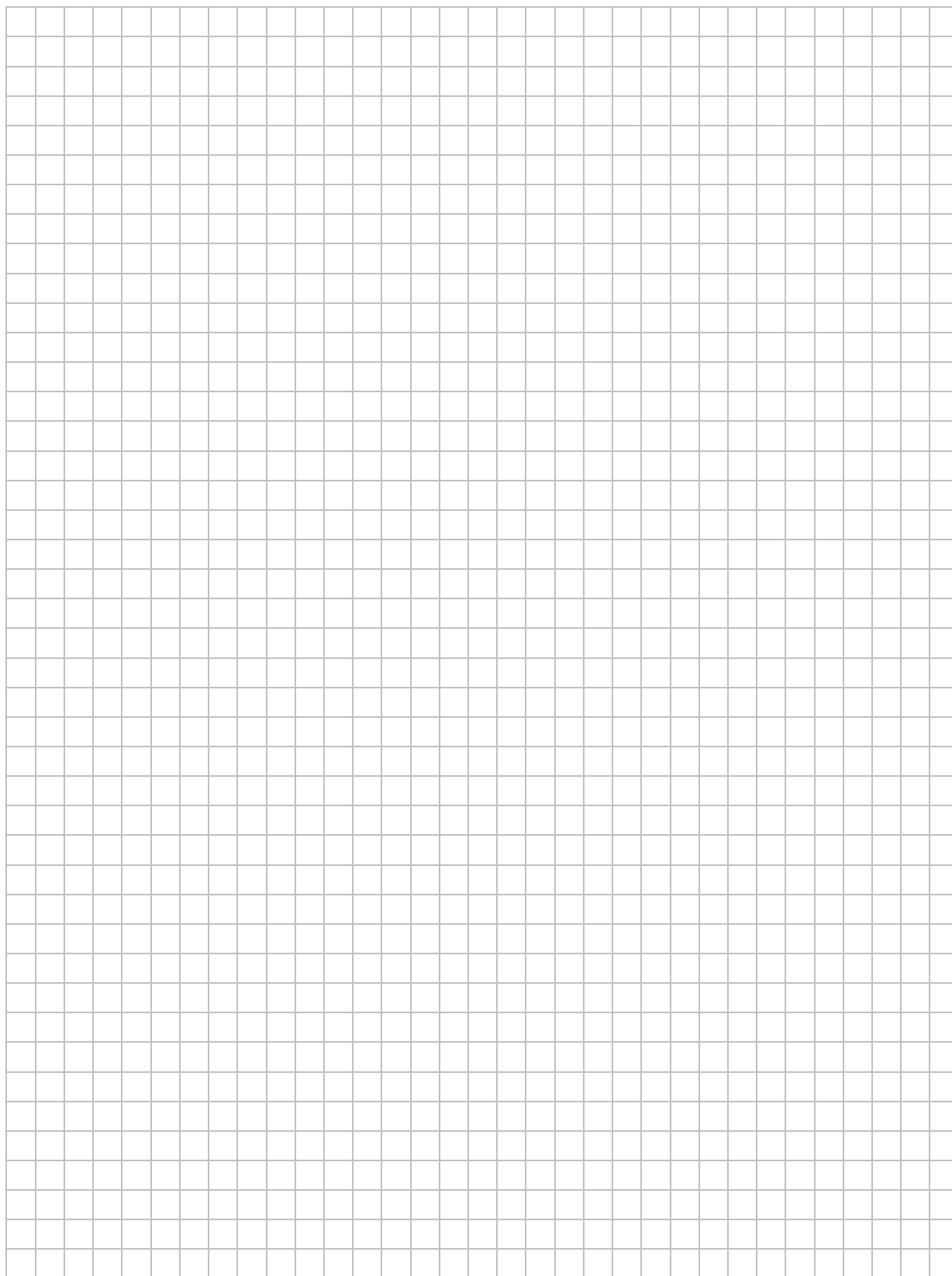


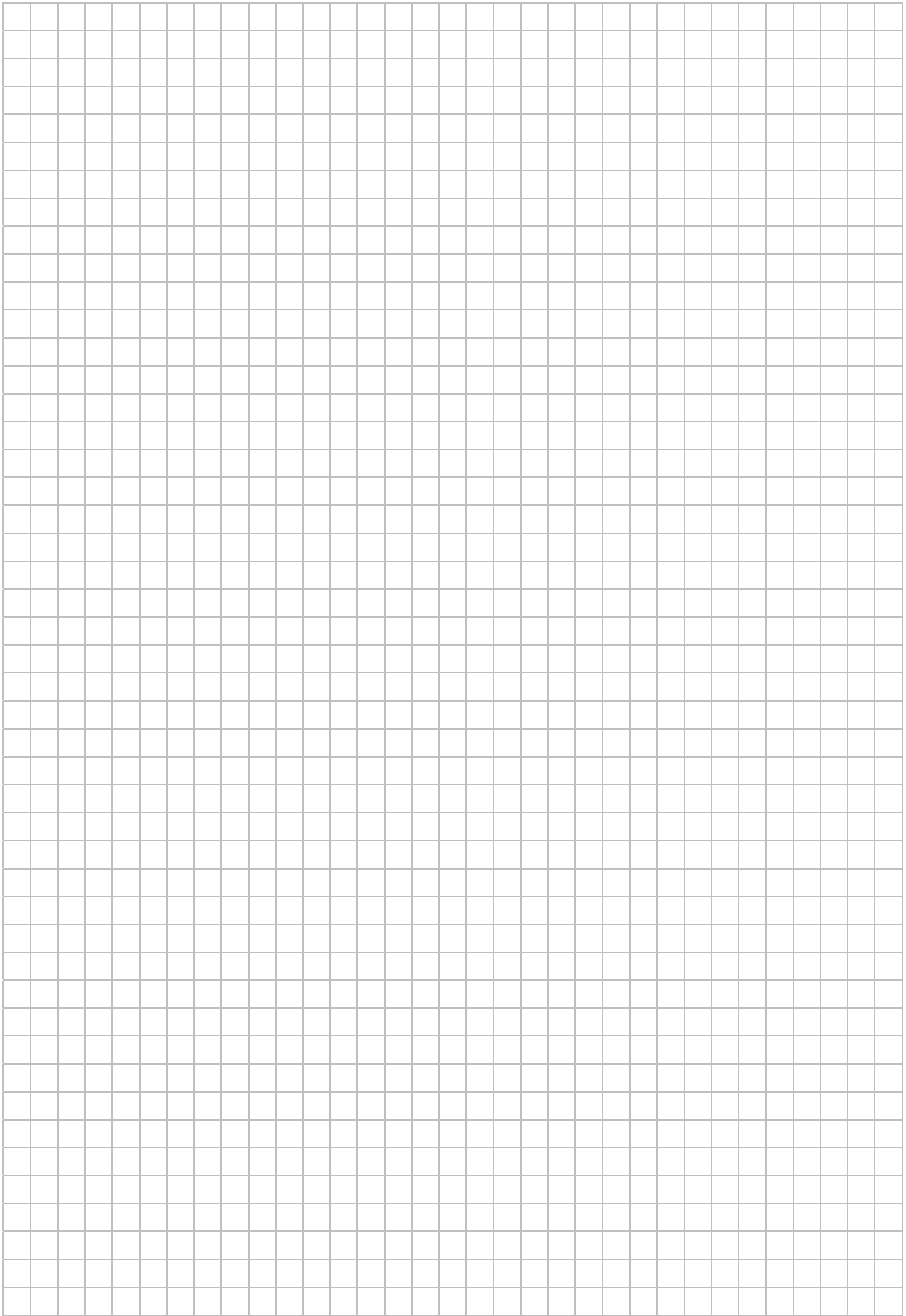


Zadanie 2. (5 pkt)

Źródło: CKE 2007 (PP), zad. 7.

Dany jest punkt $C = (2, 3)$ i prosta o równaniu $y = 2x - 8$ będąca symetralną odcinka BC . Wyznacz współrzędne punktu B . Wykonaj obliczenia uzasadniające odpowiedź.

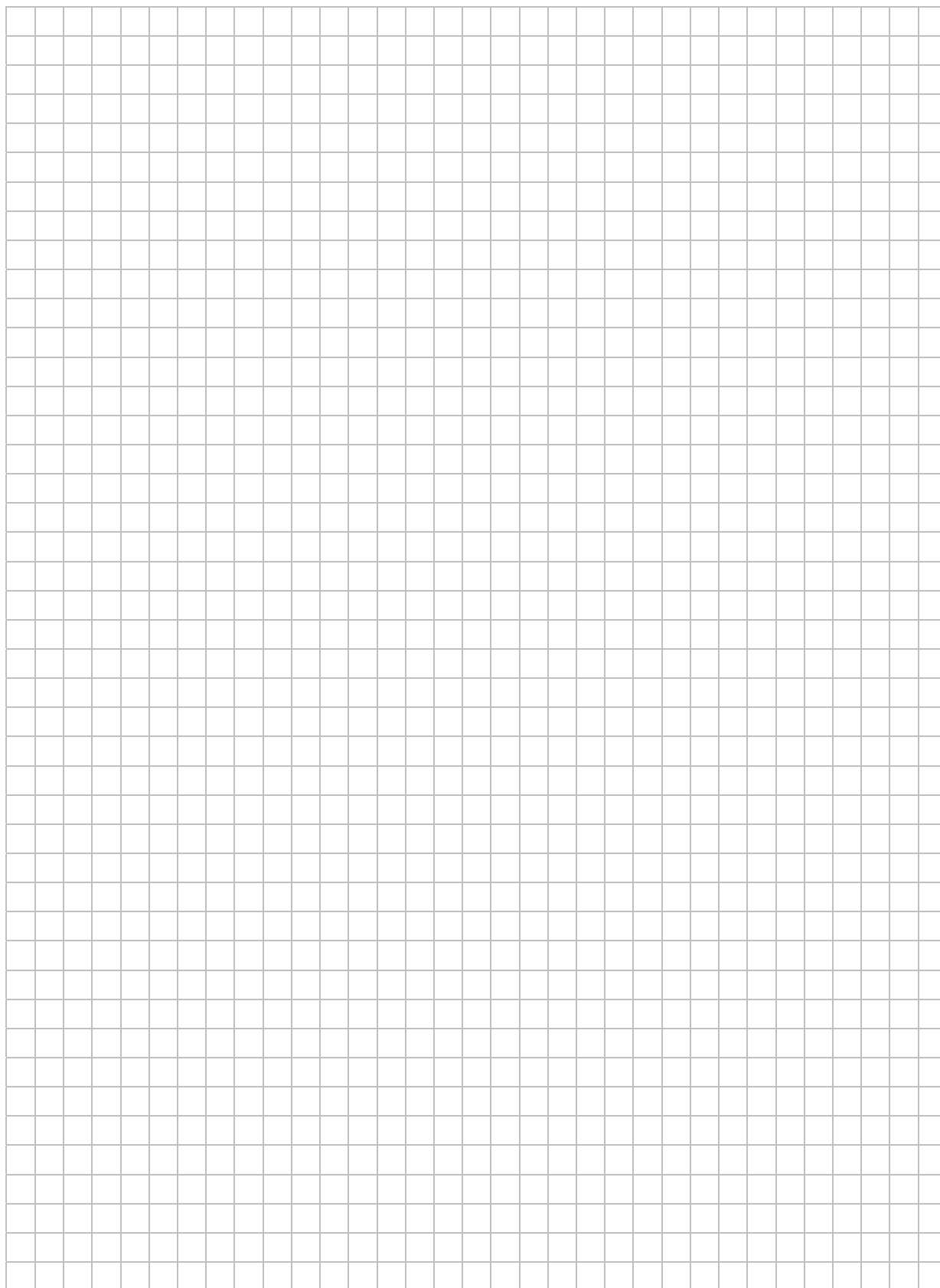




Zadanie 4. (5 pkt)

Źródło: CKE 2008 (PP), zad. 6.

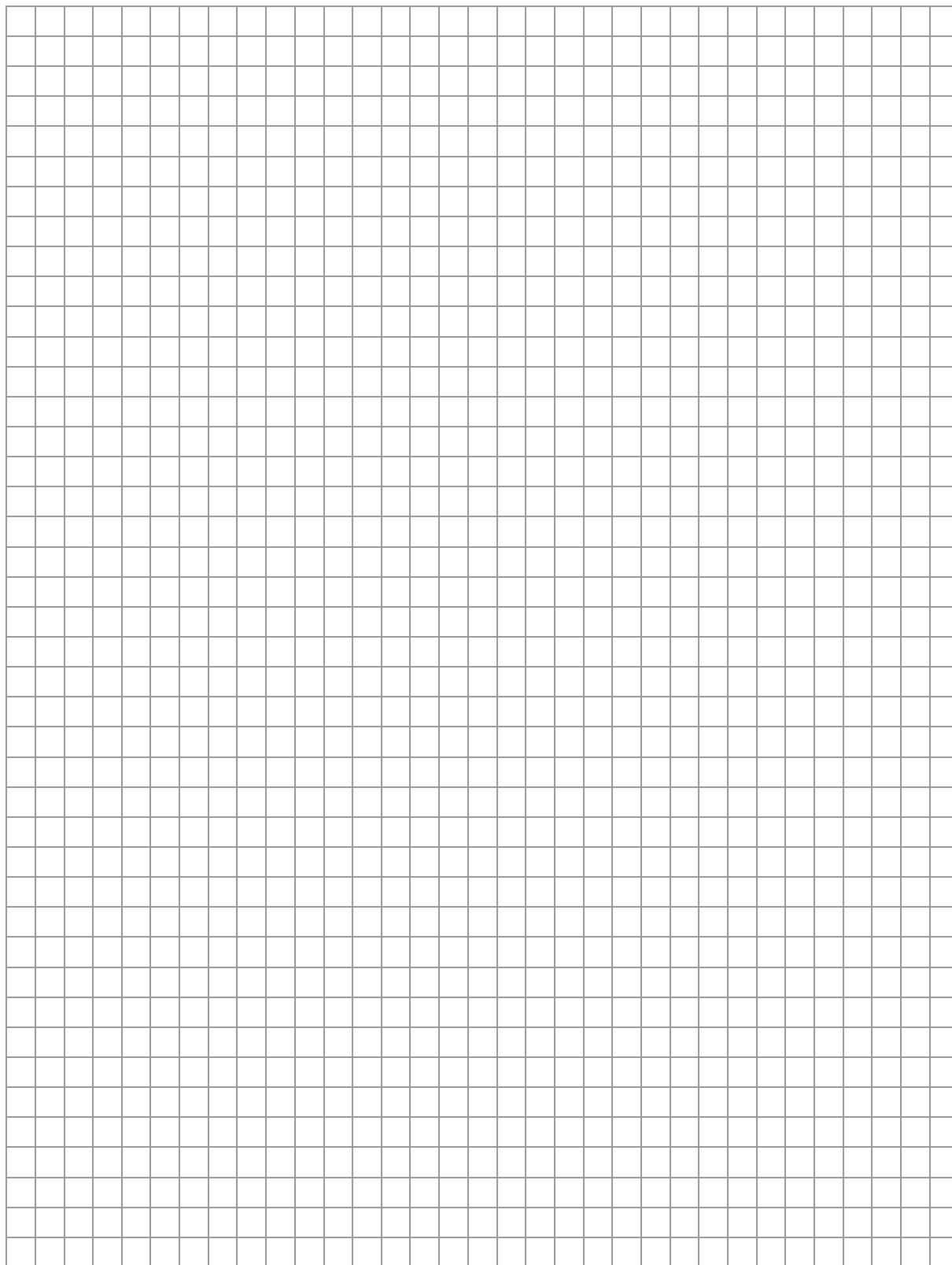
Prosta o równaniu $5x + 4y - 10 = 0$ przecina oś Ox układu współrzędnych w punkcie A oraz oś Oy w punkcie B . Oblicz współrzędne wszystkich punktów C leżących na osi Ox i takich, że trójkąt ABC ma pole równe 35.



Zadanie 5. (4 pkt)

Źródło: CKE 05.2009 (PP), zad. 9.

Punkty $B = (0,10)$ i $O = (0,0)$ są wierzchołkami trójkąta prostokątnego OAB , w którym $|\sphericalangle OAB| = 90^\circ$. Przyprostokątna OA zawiera się w prostej o równaniu $y = \frac{1}{2}x$. Oblicz współrzędne punktu A i długość przyprostokątnej OA .



Zadanie 6. (1 pkt)

Źródło: CKE 11.2009 (PP), zad. 19.

Dane są punkty $A = (-2, 3)$ oraz $B = (4, 6)$. Długość odcinka AB jest równa

- A. $\sqrt{208}$ B. $\sqrt{52}$ C. $\sqrt{45}$ D. $\sqrt{40}$

Zadanie 7. (1 pkt)

Źródło: CKE 11.2009 (PP), zad. 20.

Promień okręgu o równaniu $(x-1)^2 + y^2 = 16$ jest równy

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Zadanie 8. (1 pkt)

Źródło: CKE 11.2009 (PP), zad. 21.

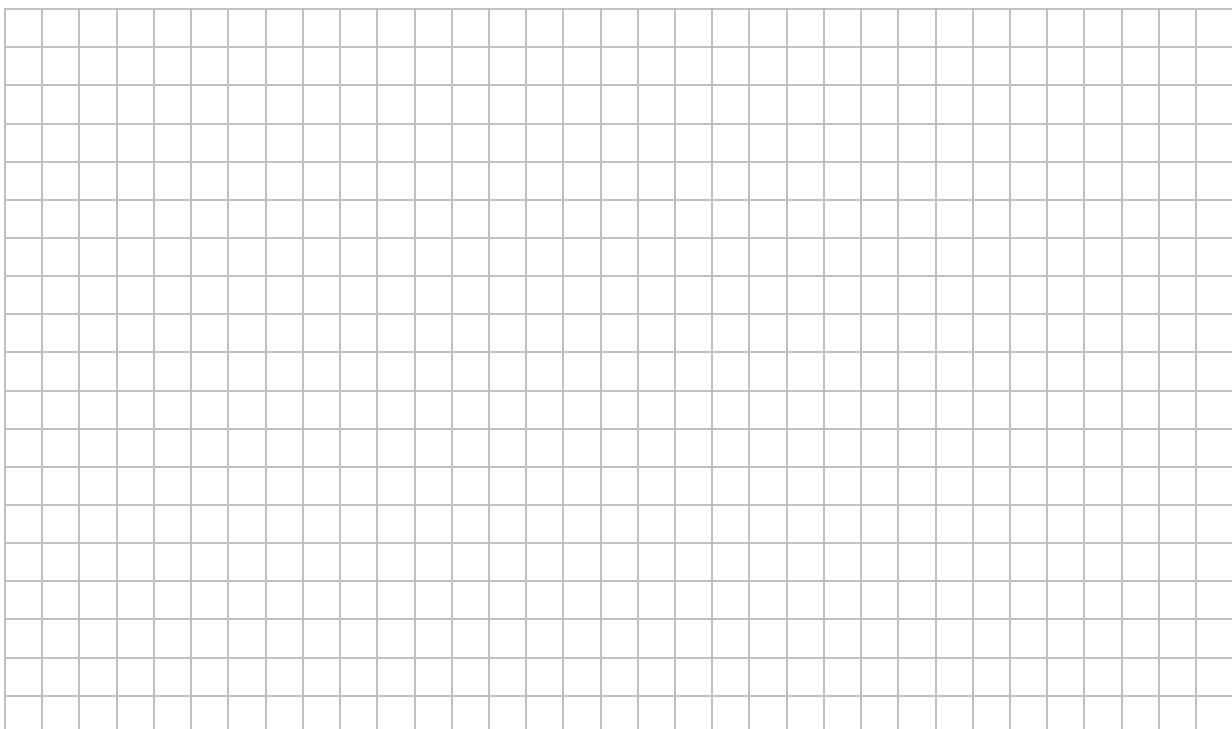
Wykres funkcji liniowej określonej wzorem $f(x) = 3x + 2$ jest prostą prostopadłą do prostej o równaniu:

- A. $y = -\frac{1}{3}x - 1$ B. $y = \frac{1}{3}x + 1$ C. $y = 3x + 1$ D. $y = 3x - 1$

Zadanie 9. (2 pkt)

Źródło: CKE 11.2009 (PP), zad. 28.

W układzie współrzędnych na płaszczyźnie punkty $A = (2, 5)$ i $C = (6, 7)$ są przeciwległymi wierzchołkami kwadratu $ABCD$. Wyznacz równanie prostej BD .

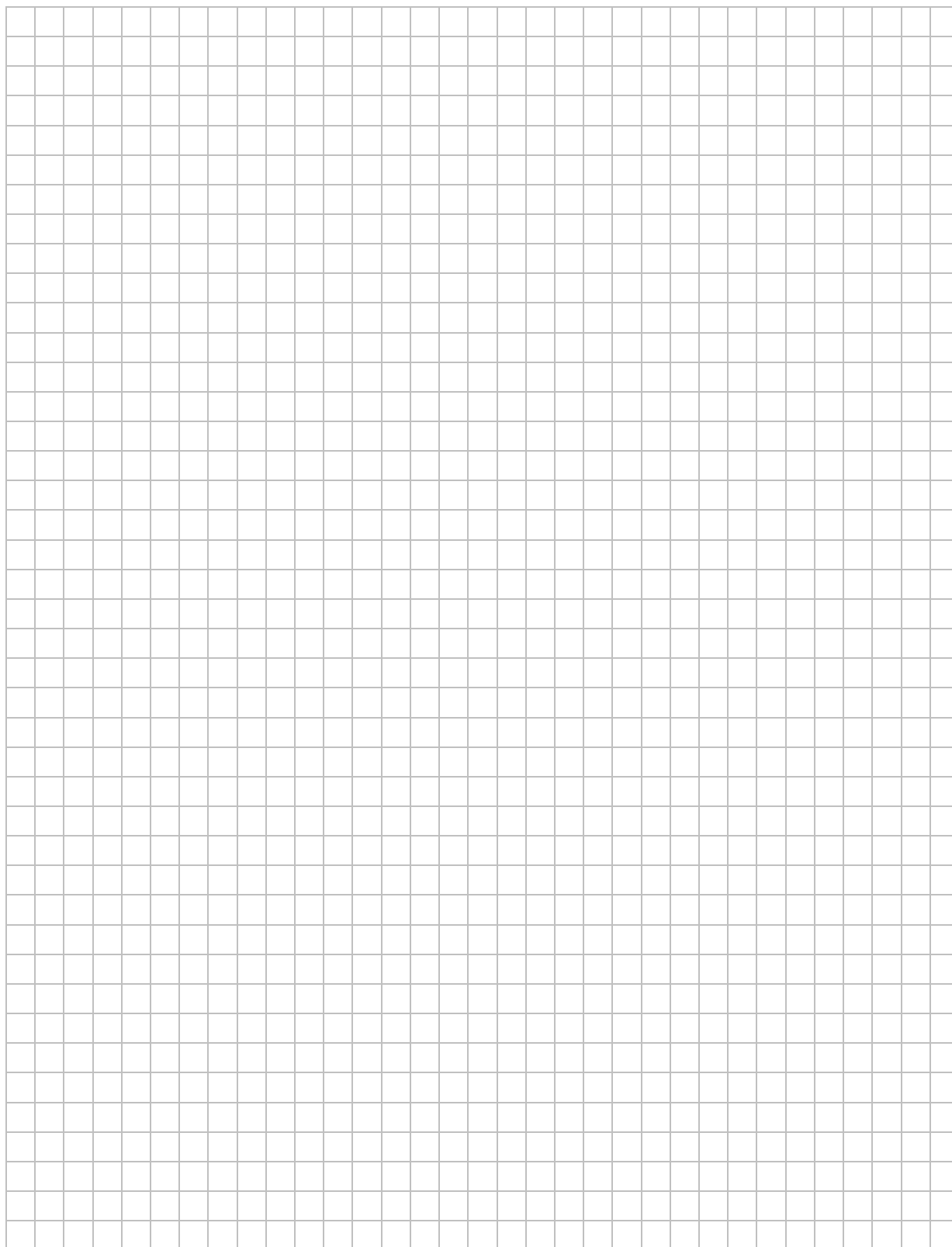


Odpowiedź:

Zadanie 10. (4 pkt)

Źródło: CKE 11.2009 (PP), zad. 33.

Punkty $A = (2, 0)$ i $B = (12, 0)$ są wierzchołkami trójkąta prostokątnego ABC o przeciwprostokątnej AB . Wierzchołek C leży na prostej o równaniu $y = x$. Oblicz współrzędne punktu C .



Odpowiedź:

Zadanie 11. (1 pkt)

Źródło: CKE 2010 (PP), zad. 21.

Wskaż równanie okręgu o promieniu 6.

- A. $x^2 + y^2 = 3$ B. $x^2 + y^2 = 6$ C. $x^2 + y^2 = 12$ D. $x^2 + y^2 = 36$

Zadanie 12. (1 pkt)

Źródło: CKE 2010 (PP), zad. 22.

Punkty $A = (-5, 2)$ i $B = (3, -2)$ są wierzchołkami trójkąta równobocznego ABC . Obwód tego trójkąta jest równy

- A. 30 B. $4\sqrt{5}$ C. $12\sqrt{5}$ D. 36