

Kodownia na sprawdzian "Geometria analityczna"

1. Narysuj w układzie współrzędnych prostą o równaniu:
  - a)  $y = -2x + 3$
  - b)  $x - 2y + 1 = 0$
  - c)  $x - 4 = 0$
  - d)  $y + 3 = 0$
2. Sprawdź, czy pkt.  $A = (-2, 1)$  należy do prostej o równaniu:
  - a)  $y = -2x - 5$
  - b)  $x - 2y + 4 = 0$
3. Przekształć równanie prostej w postaci kierunkowej, na prostą w postaci ogólnej lub odwrotnie:
  - a)  $y = -\frac{1}{2}x + 6$
  - b)  $2x - y + 3 = 0$
  - c)  $y = -\frac{2}{3}x + \frac{1}{2}$
4. Wyznacz równanie prostej przechodzącej przez pkt.  $A = (-2, 1)$ ;  $B = (3, -4)$
5. Wyznacz równanie prostej równoległej do prostej  $y = -\frac{1}{2}x + 5$  i przechodzącej przez pkt.  $A = (-2, 4)$
6. Wyznacz równanie prostej prostopadłej do prostej  $2x - y + 3 = 0$  i przechodzącej przez pkt.  $A = (6, -1)$
7. Oblicz odległość odcinka o końcach w pkt.  $A = (-2, 3)$ ;  $B = (1, -1)$
8. Oblicz środek odcinka  $|AB|$ , gdzie  $A = (-1, 2)$ ;  $B = (3, -2)$
9. Wyznacz współrzędne pkt.  $A$ , wiedząc, że pkt.  $S = (-1, 3)$  jest środkiem odcinka  $|AB|$  oraz pkt.  $B = (3, 2)$
10. Oblicz obwód trójkąta  $ABC$  wiedząc, że jego wierzchołki są w pkt.  $A = (-1, -1)$ ;  $B = (3, 2)$ ;  $C = (-1, 6)$
11. Oblicz pole kwadratu  $ABCD$  wiedząc, że:
  - a)  $A = (-2, 2)$ ;  $C = (6, -4)$
  - b)  $A = (3, 1)$ ;  $B = (6, 5)$
12. Wyznacz równanie symetryczną odcinka  $|AB|$  o końcach w pkt.  $A = (-2, 3)$ ;  $B = (4, 6)$
13. Wyznacz równanie prostych, w których zawarte są przekątne kwadratu o przeciwnieństwach wierzchołkach  $A = (3, -4)$ ;  $C = (-3, -6)$
14. Dany jest kwadrat o kolejnych wierzchołkach  $A = (-4, 2)$ ;  $B = (6, -2)$ . Wyznacz pole i obwód kąta opisanego na tym kwadracie.
15. Wykaż, że punkty  $A = (4, -3)$ ;  $B = (-2, -8)$ ;  $C = (4, 3)$  są współrzędne wierzchołków trójkąta  $ABC$ .
16. Sprawdź, czy trójkąt  $ABC$  jest prostokątny, jeśli  $A = (-2, -3)$ ;  $B = (-1, -5)$ ;  $C = (5, -2)$
17. Dla jakiego parametru „ $m$ ” pkt.  $A = (-2, 1)$  należy do prostej o równaniu  $3x - (2m-1)y + 5 = 0$
18. Wyznacz równanie prostej, w której znajdują się wysokości opuszczone z wierzchołka  $C = (-2, 3)$  na bok  $|AB|$  trójkąta. Wiedząc, że pozostałe jego wierzchołki są w pkt.  $A = (-3, -1)$  i  $B = (4, 6)$