

Proszę rozwiązać do godziny 13.30 jak najwięcej zadań ze zdjęcia. Do końca maja proszę przysłać rozwiązania zaległych zadań z ubiegłych tygodni.

VIII. GEOMETRIA NA PŁASZCZYŹNIE KARTEZJAŃSKIEJ ■

10. Oblicz pole koła wpisanego w kwadrat o kolejnych wierzchołkach $A = (5, 1)$, $B = (7, -3)$.

2 pkt
czas: 3 min

11. Wyznacz współrzędne końca A odcinka AB , jeśli $B = (10, 2)$ i środek odcinka $S = (0, -2)$.

2 pkt
czas: 3 min

12. Napisz równanie prostej równoległej do prostej $l: 4x - 2y - 1 = 0$ przechodzącej przez punkt $P = (-3, 2)$.

2 pkt
czas: 3 min

13. Wykaż, że jeśli punkt $A = (a, a^2)$ należy do prostej o równaniu $y = 2x$, to $a = 0$ lub $a = 2$.

2 pkt
czas: 3 min

14. Wykaż, że prosta o równaniu $y = -2x + 2$ ma z okręgiem o równaniu $(x + 3)^2 + (y - 4)^2 = 81$ dwa punkty wspólne.

2 pkt
czas: 4 min

15. Wykaż, że proste o równaniach $2x + 5y + 1 = 0$ i $-8x - 20y + 15 = 0$ nie mają punktów wspólnych.

2 pkt
czas: 4 min

PODLICZ

..... / **30** pkt %

Zadania otwarte rozszerzonej odpowiedzi

1. Punkty $A = (1, \sqrt{3})$, $B = (5, 5\sqrt{3})$ są wierzchołkami trójkąta równobocznego. Wyznacz współrzędne wierzchołka C .

8 pkt
czas: 10 min

2. Dany jest trójkąt ABC o wierzchołkach $A = (-5, 2)$, $B = (-1, -4)$, $C = (3, 4)$.

5 pkt
czas: 6 min

a) Wyznacz równanie prostej, w której zawarta jest wysokość poprowadzona z wierzchołka A .

b) Oblicz długość środkowej BD .

3. Dany jest trójkąt równoramienny ABC o kącie prostym przy wierzchołku C i wierzchołkach $A = (1, 4)$, $B = (7, 2)$. Wyznacz współrzędne wierzchołka C tego trójkąta.

8 pkt
czas: 10 min

4. Sprawdź bez rysowania, ile punktów wspólnych ma prosta o równaniu $y = -3x - 1$ z okręgiem o równaniu $x^2 - 6x + y^2 - 2y = 6$.

4 pkt
czas: 6 min

5. Dany jest równoległobok $ABCD$. Bok AB jest zawarty w prostej o równaniu $2x - y - 4 = 0$, prosta zawierająca bok AD tworzy z osią OX kąt o mierze 45° , $D = (5, 2)$.

6 pkt
czas: 6 min

a) Wyznacz równanie prostej zawierającej bok AD .

b) Wyznacz równanie prostej zawierającej bok CD .

c) Wyznacz współrzędne wierzchołka A tego równoległoboku.