



.....
imię i nazwisko

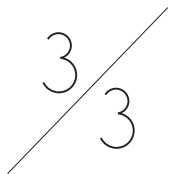
.....
lp. w dzienniku

.....
klasa

.....
data

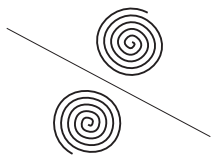
1. Czy dane dwie figury są położone symetrycznie względem narysowanej prostej?

a)



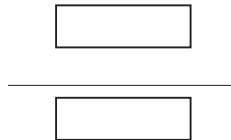
TAK NIE

b)



TAK NIE

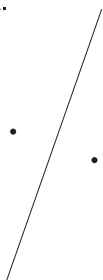
c)



TAK NIE

2. Który z rysunków przedstawia dwa punkty położone symetrycznie względem danej prostej?

A.



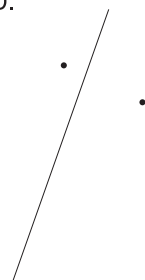
B.



C.

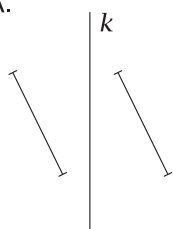


D.

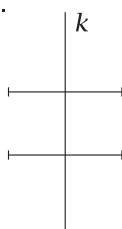


3. Na którym z rysunków przedstawiono dwa odcinki położone symetrycznie względem prostej k ?

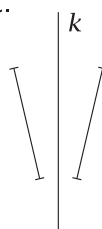
A.



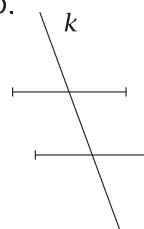
B.



C.



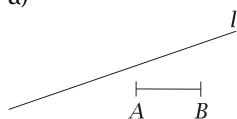
D.



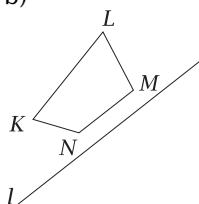
4. Narysuj trapez równoramienny, a następnie figurę symetryczną do niego względem prostej zawierającej jedno z ramion trapezu.

5. Narysuj figurę symetryczną do danej figury względem prostej l .

a)



b)



6. Symetryczne do siebie względem osi y są punkty:

A. $(1, 3)$ i $(-1, -3)$

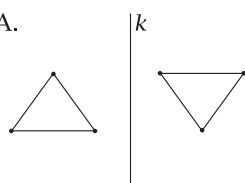
B. $(1, 3)$ i $(1, -3)$

C. $(1, -3)$ i $(-1, -3)$

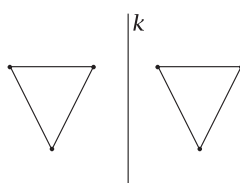
D. $(-1, 3)$ i $(1, -3)$

7. Na którym rysunku narysowane trójkąty są symetryczne względem prostej k ?

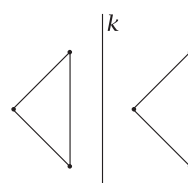
A.



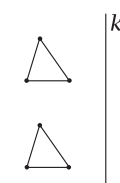
B.



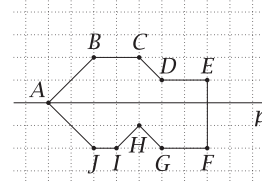
C.



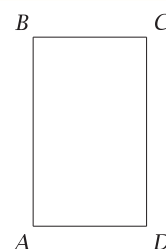
D.



8. Trójkąt ABC ma wierzchołki w punktach $A = (-2, 5)$, $B = (-4, 3)$, $C = (-1, 1)$. Narysuj ten trójkąt w układzie współrzędnych, a następnie narysuj trójkąt symetryczny do trójkąta ABC względem osi y .
9. Znajdź parę boków wielokąta położonych symetrycznie względem prostej p .



10. Narysuj trójkąt prostokątny o bokach długości 3 cm, 4 cm i 5 cm. Skonstruuj trójkąty symetryczne do tego trójkąta względem prostych zawierających jego boki. Oblicz obwód otrzymanego wielokąta.
11. Punkt B jest symetryczny do punktu $A = (5, -2)$ względem osi x . Punkt C jest symetryczny do punktu B względem osi y . Jaką długość ma odcinek AB , a jaką – odcinek BC ?
12. Narysuj prostokąt $A'B'C'D'$, który jest odbiciem symetrycznym prostokąta $ABCD$ względem prostej CD , a następnie narysuj odbicie symetryczne prostokąta $A'B'C'D'$ względem prostej AB .



13. Punkty $G = (9a, 2)$ i $D = (4, b + 1)$ są symetryczne do siebie względem osi x . Oblicz a oraz b .
14. Narysuj kwadrat o boku 5 cm i znajdź taką prostą p , aby wspólna część kwadratu i kwadratu do niego symetrycznego względem prostej p była prostokątem o polu 10 cm^2 .
- *15. Narysuj prostokąt o wymiarach $5 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$ i prostą k tak, aby pole figury złożonej z prostokąta i jego odbicia symetrycznego względem prostej k było równe 28 cm^2 .
- *16. Trójkąt ABC ma boki długości 8 cm, 6 cm, 10 cm. Prosta k zawierająca wysokość trójkąta ABC dzieli najdłuższy jego bok na odcinki o długościach 3,6 cm i 6,4 cm. Trójkąt $A'B'C'$ jest symetryczny do trójkąta ABC względem prostej k . Punkty należące jednocześnie do obu trójkątów tworzą figurę \mathcal{F} . Jaki procent pola trójkąta ABC stanowi pole figury \mathcal{F} ?



imię i nazwisko

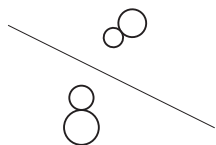
lp. w dzienniku

klasa

data

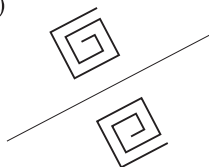
1. Czy dane dwie figury są położone symetrycznie względem narysowanej prostej?

a)



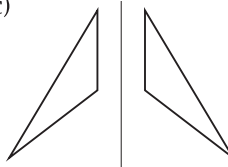
TAK NIE

b)



TAK NIE

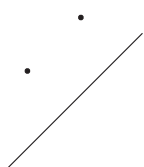
c)



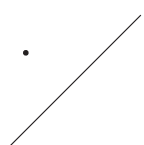
TAK NIE

2. Który z rysunków przedstawia dwa punkty położone symetrycznie względem danej prostej?

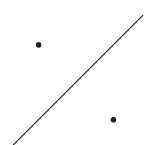
A.



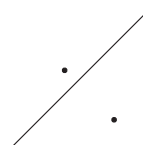
B.



C.

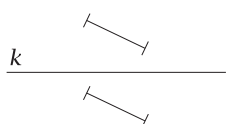


D.

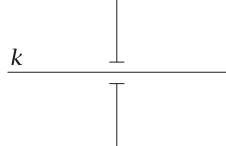


3. Na którym z rysunków przedstawiono dwa odcinki położone symetrycznie względem prostej k ?

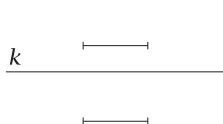
A.



B.



C.



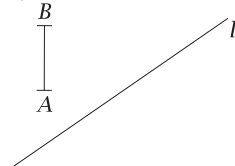
D.



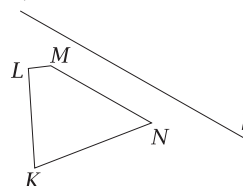
4. Narysuj trapez równoramienny, a następnie figurę symetryczną do niego względem prostej zawierającej jedno z ramion trapezu.

5. Narysuj figurę symetryczną do danej figury względem prostej l .

a)



b)

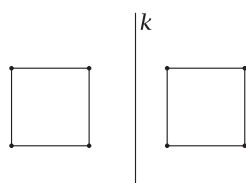


6. Symetryczne do siebie względem osi x są punkty:

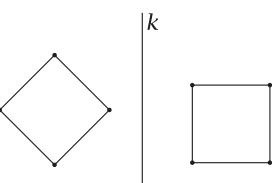
A. $(2, 3)$ i $(2, -3)$ B. $(2, 3)$ i $(-2, 3)$ C. $(2, 3)$ i $(-2, -3)$ D. $(2, -3)$ i $(-2, 3)$

7. Na którym rysunku narysowane kwadraty są symetryczne względem prostej k ?

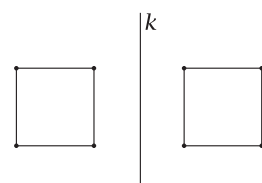
A.



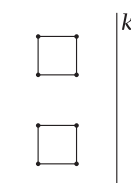
B.



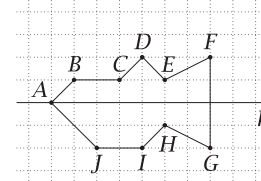
C.



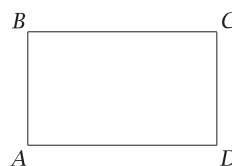
D.



8. Trójkąt ABC ma wierzchołki w punktach $A = (-5, -1)$, $B = (-4, -5)$, $C = (-2, -2)$. Narysuj ten trójkąt w układzie współrzędnych, a następnie narysuj trójkąt symetryczny do trójkąta ABC względem osi x .
9. Znajdź parę boków wielokąta położonych symetrycznie względem prostej p .



10. Narysuj trójkąt prostokątny o bokach długości 3 cm, 4 cm i 5 cm. Skonstruuj trójkąty symetryczne do tego trójkąta względem prostych zawierających jego boki. Oblicz pole otrzymanego wielokąta.
11. Punkt B jest symetryczny do punktu $A = (-2, 4)$ względem osi x . Punkt C jest symetryczny do punktu B względem osi y . Jaką długość ma odcinek AB , a jaką – odcinek BC ?
12. Narysuj prostokąt $A'B'C'D'$, który jest odbiciem symetrycznym prostokąta $ABCD$ względem prostej BC , a następnie narysuj odbicie symetryczne prostokąta $A'B'C'D'$ względem prostej AD .



13. Punkty $E = (5k, 2)$ i $F = (8, m - 1)$ są symetryczne do siebie względem osi y . Oblicz k oraz m .
14. Narysuj kwadrat o boku 5 cm i znajdź taką prostą p , aby wspólna część kwadratu i kwadratu do niego symetrycznego względem prostej p była prostokątem o polu 15 cm^2 .
- *15. Narysuj prostokąt o wymiarach $4 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$ i prostą k tak, aby pole figury złożonej z prostokąta i jego odbicia symetrycznego względem prostej k było równe 36 cm^2 .
- *16. Trójkąt ABC ma boki długości 8 cm, 10 cm i 12 cm. Prosta k zawierająca wysokość trójkąta ABC dzieli najdłuższy jego bok na odcinki o długościach 4,5 cm i 7,5 cm. Trójkąt $A'B'C'$ jest symetryczny do trójkąta ABC względem prostej k . Punkty należące jednocześnie do obu trójkątów tworzą figurę \mathcal{F} . Jaki procent pola trójkąta ABC stanowi pole figury \mathcal{F} ?



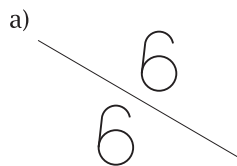
imię i nazwisko

lp. w dzienniku

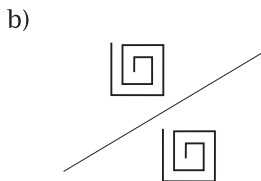
klasa

data

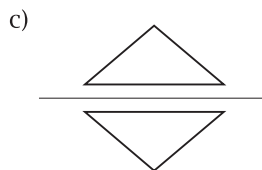
1. Czy dane dwie figury są położone symetrycznie względem narysowanej prostej?



TAK NIE



TAK NIE



TAK NIE

2. Który z rysunków przedstawia dwa punkty położone symetrycznie względem danej prostej?

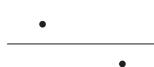
A.



B.



C.

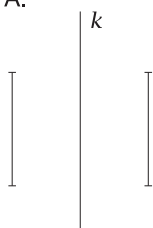


D.

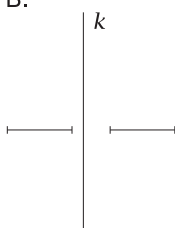


3. Na którym z rysunków przedstawiono dwa odcinki położone symetrycznie względem prostej k ?

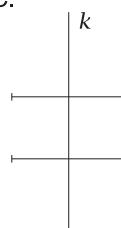
A.



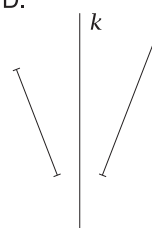
B.



C.

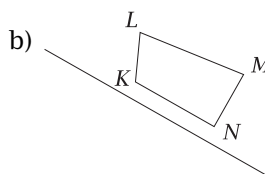
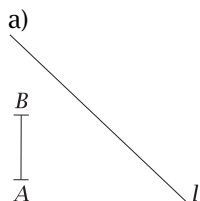


D.



4. Narysuj trapez równoramienny, a następnie figurę symetryczną do niego względem prostej zawierającej jedno z ramion trapezu.

5. Narysuj figurę symetryczną do danej figury względem prostej l .

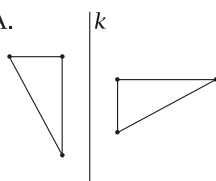


6. Symetryczne do siebie względem osi x są punkty:

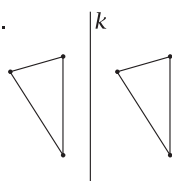
A. $(4, -4)$ i $(-4, 4)$ B. $(-4, -4)$ i $(-4, 4)$ C. $(-4, -4)$ i $(4, -4)$ D. $(-4, 4)$ i $(-4, 4)$

7. Na którym rysunku narysowane trójkąty są symetryczne względem prostej k ?

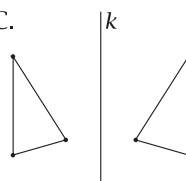
A.



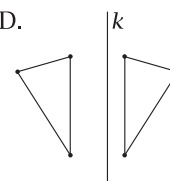
B.



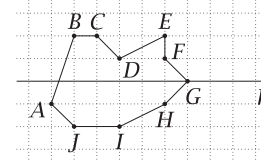
C.



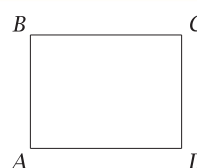
D.



8. Trójkąt ABC ma wierzchołki w punktach $A = (2, 1)$, $B = (5, 3)$, $C = (4, 4)$. Narysuj ten trójkąt w układzie współrzędnych, a następnie narysuj trójkąt symetryczny do trójkąta ABC względem osi x .
9. Znajdź parę boków wielokąta położonych symetrycznie względem prostej p .



10. Narysuj trójkąt prostokątny o bokach długości 3 cm, 4 cm i 5 cm. Skonstruuj trójkąty symetryczne do tego trójkąta względem prostych zawierających jego boki. Oblicz pole otrzymanego wielokąta.
11. Punkt B jest symetryczny do punktu $A = (-2, 5)$ względem osi x . Punkt C jest symetryczny do punktu B względem osi y . Jaką długość ma odcinek AB , a jaką – odcinek BC ?
12. Narysuj prostokąt $A'B'C'D'$, który jest odbiciem symetrycznym prostokąta $ABCD$ względem prostej AB , a następnie narysuj odbicie symetryczne prostokąta $A'B'C'D'$ względem prostej CD .



13. Punkty $A = (5k, 4)$ i $B = (3, m - 1)$ są symetryczne do siebie względem osi x . Oblicz k oraz m .
14. Narysuj kwadrat o boku 4 cm i znajdź taką prostą p , aby wspólna część kwadratu i kwadratu do niego symetrycznego względem prostej p była prostokątem o polu 8 cm^2 .
- *15. Narysuj prostokąt o wymiarach $5 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}$ i prostą k tak, aby pole figury złożonej z prostokąta i jego odbicia symetrycznego względem prostej k było równe 16 cm^2 .
- *16. Trójkąt ABC ma boki długości 8 cm, 6 cm, 10 cm. Prosta k zawierająca wysokość trójkąta ABC dzieli najdłuższy jego bok na odcinki o długościach 3,6 cm i 6,4 cm. Trójkąt $A'B'C'$ jest symetryczny do trójkąta ABC względem prostej k . Punkty należące jednocześnie do obu trójkątów tworzą figurę \mathcal{F} . Jaki procent pola trójkąta ABC stanowi pole figury \mathcal{F} ?



imię i nazwisko

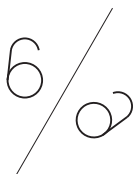
lp. w dzienniku

klasa

data

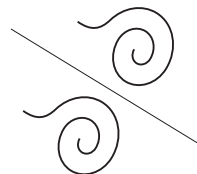
1. Czy dane dwie figury są położone symetrycznie względem narysowanej prostej?

a)



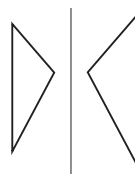
TAK NIE

b)



TAK NIE

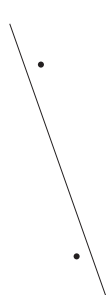
c)



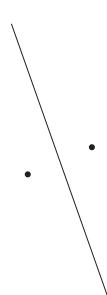
TAK NIE

2. Który z rysunków przedstawia dwa punkty położone symetrycznie względem danej prostej?

A.



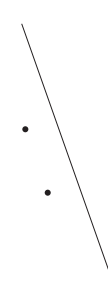
B.



C.

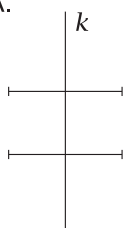


D.

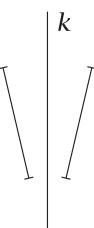


3. Na którym z rysunków przedstawiono dwa odcinki położone symetrycznie względem prostej k ?

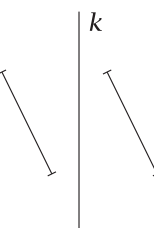
A.



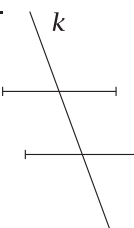
B.



C.



D.



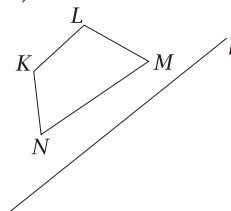
4. Narysuj trapez równoramienny, a następnie figurę symetryczną do niego względem prostej zawierającej jedno z ramion trapezu.

5. Narysuj figurę symetryczną do danej figury względem prostej l .

a)



b)

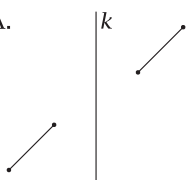


6. Symetryczne do siebie względem osi x są punkty:

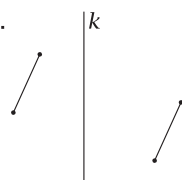
A. $(3, -3)$ i $(-3, -3)$ B. $(-3, 3)$ i $(-3, -3)$ C. $(-3, 3)$ i $(3, -3)$ D. $(3, 3)$ i $(-3, -3)$

7. Na którym rysunku narysowane odcinki są symetryczne względem prostej k ?

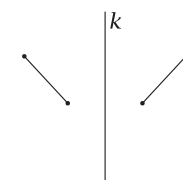
A.



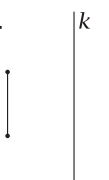
B.



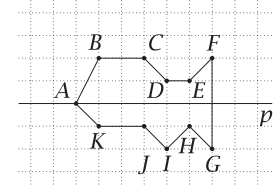
C.



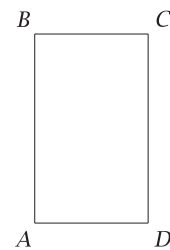
D.



8. Trójkąt ABC ma wierzchołki w punktach $A = (2, 1)$, $B = (5, 3)$, $C = (4, 4)$. Narysuj ten trójkąt w układzie współrzędnych, a następnie narysuj trójkąt symetryczny do trójkąta ABC względem osi y .
9. Znajdź parę boków wielokąta położonych symetrycznie względem prostej p .



10. Narysuj trójkąt prostokątny o bokach długości 3 cm, 4 cm i 5 cm. Skonstruuj trójkąty symetryczne do tego trójkąta względem prostych zawierających jego boki. Oblicz obwód otrzymanego wielokąta.
11. Punkt B jest symetryczny do punktu $A = (-3, -1)$ względem osi x . Punkt C jest symetryczny do punktu B względem osi y . Jaką długość ma odcinek AB , a jaką – odcinek BC ?
12. Narysuj prostokąt $A'B'C'D'$, który jest odbiciem symetrycznym prostokąta $ABCD$ względem prostej AB , a następnie narysuj odbicie symetryczne prostokąta $A'B'C'D'$ względem prostej CD .



13. Punkty $A = (7k, 4)$ i $B = (3, m - 2)$ są symetryczne do siebie względem osi x . Oblicz k oraz m .
14. Narysuj kwadrat o boku 3 cm i znajdź taką prostą p , aby wspólna część kwadratu i kwadratu do niego symetrycznego względem prostej p była prostokątem o polu 6 cm^2 .
- *15. Narysuj prostokąt o wymiarach $3 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$ i prostą k tak, aby pole figury złożonej z prostokąta i jego odbicia symetrycznego względem prostej k było równe 18 cm^2 .
- *16. Trójkąt ABC ma boki długości 8 cm, 10 cm i 12 cm. Prosta k zawierająca wysokość trójkąta ABC dzieli najdłuższy jego bok na odcinki o długościach 4,5 cm i 7,5 cm. Trójkąt $A'B'C'$ jest symetryczny do trójkąta ABC względem prostej k . Punkty należące jednocześnie do obu trójkątów tworzą figurę \mathcal{F} . Jaki procent pola trójkąta ABC stanowi pole figury \mathcal{F} ?



imię i nazwisko

lp. w dzienniku

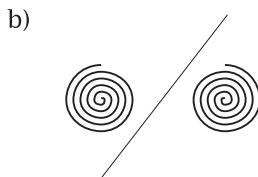
klasa

data

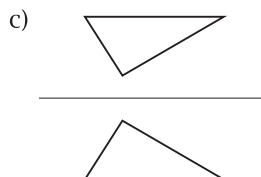
1. Czy dane dwie figury są położone symetrycznie względem narysowanej prostej?



TAK NIE

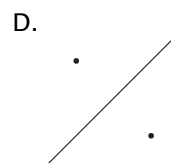
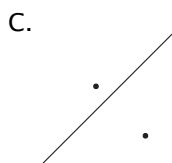
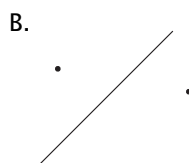
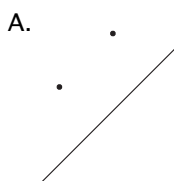


TAK NIE

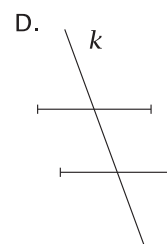
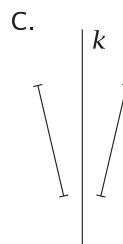
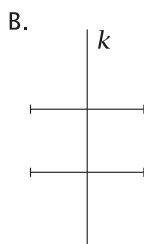
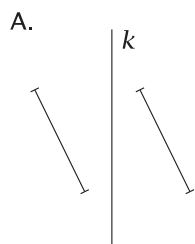


TAK NIE

2. Który z rysunków przedstawia dwa punkty położone symetrycznie względem danej prostej?

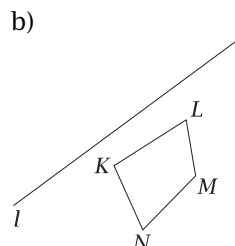
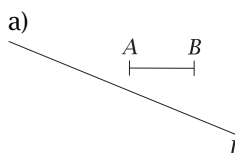


3. Na którym z rysunków przedstawiono dwa odcinki położone symetrycznie względem prostej k ?



4. Narysuj trapez równoramienny, a następnie figurę symetryczną do niego względem prostej zawierającej jedno z ramion trapezu.

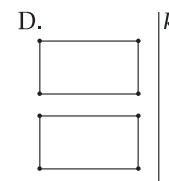
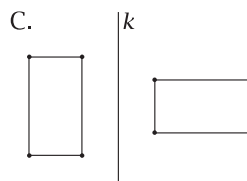
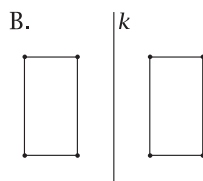
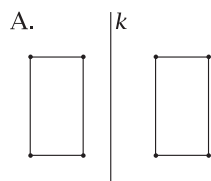
5. Narysuj figurę symetryczną do danej figury względem prostej l .



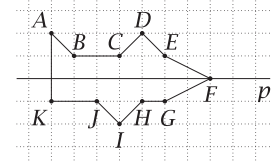
6. Symetryczne do siebie względem osi y są punkty:

A. $(-1, 4)$ i $(-1, 4)$ B. $(1, 4)$ i $(1, -4)$ C. $(1, 4)$ i $(-1, -4)$ D. $(1, -4)$ i $(-1, -4)$

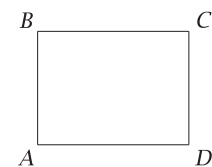
7. Na którym rysunku narysowane prostokąty są symetryczne względem prostej k ?



8. Trójkąt ABC ma wierzchołki w punktach $A = (-5, -1)$, $B = (-4, -5)$, $C = (-2, -2)$. Narysuj ten trójkąt w układzie współrzędnych, a następnie narysuj trójkąt symetryczny do trójkąta ABC względem osi y .
9. Znajdź parę boków wielokąta położonych symetrycznie względem prostej p .



10. Narysuj trójkąt prostokątny o bokach długości 3 cm, 4 cm i 5 cm. Skonstruuj trójkąty symetryczne do tego trójkąta względem prostych zawierających jego boki. Oblicz pole otrzymanego wielokąta.
11. Punkt B jest symetryczny do punktu $A = (1, -5)$ względem osi x . Punkt C jest symetryczny do punktu B względem osi y . Jaką długość ma odcinek AB , a jaką – odcinek BC ?
12. Narysuj prostokąt $A'B'C'D'$, który jest odbiciem symetrycznym prostokąta $ABCD$ względem prostej CD , a następnie narysuj odbicie symetryczne prostokąta $A'B'C'D'$ względem prostej AB .



13. Punkty $G = (8k, 7)$ i $H = (5, m - 3)$ są symetryczne do siebie względem osi x . Oblicz k oraz m .
14. Narysuj kwadrat o boku 3 cm i znajdź taką prostą p , aby wspólna część kwadratu i kwadratu do niego symetrycznego względem prostej p była prostokątem o polu 3 cm^2 .
- *15. Narysuj prostokąt o wymiarach $2 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$ i prostą k tak, aby pole figury złożonej z prostokąta i jego odbicia symetrycznego względem prostej k było równe 12 cm^2 .
- *16. Trójkąt ABC ma boki długości 8 cm, 10 cm i 12 cm. Prosta k zawierająca wysokość trójkąta ABC dzieli najdłuższy jego bok na odcinki o długościach 4,5 cm i 7,5 cm. Trójkąt $A'B'C'$ jest symetryczny do trójkąta ABC względem prostej k . Punkty należące jednocześnie do obu trójkątów tworzą figurę \mathcal{F} . Jaki procent pola trójkąta ABC stanowi pole figury \mathcal{F} ?



imię i nazwisko

lp. w dzienniku

klasa

data

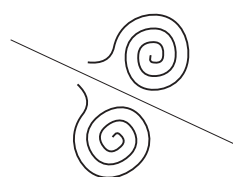
1. Czy dane dwie figury są położone symetrycznie względem narysowanej prostej?

a)



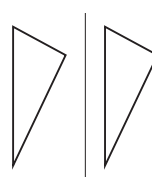
TAK NIE

b)



TAK NIE

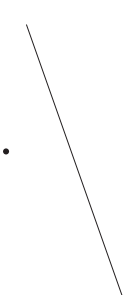
c)



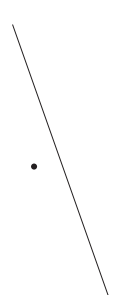
TAK NIE

2. Który z rysunków przedstawia dwa punkty położone symetrycznie względem danej prostej?

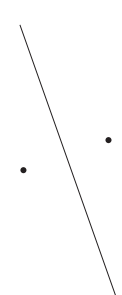
A.



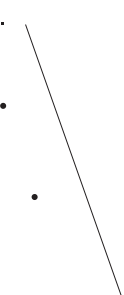
B.



C.

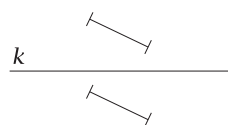


D.

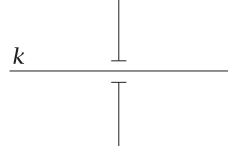


3. Na którym z rysunków przedstawiono dwa odcinki położone symetrycznie względem prostej k ?

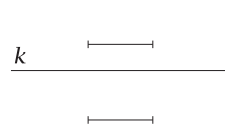
A.



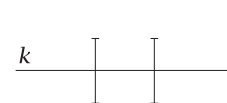
B.



C.



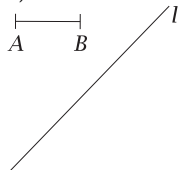
D.



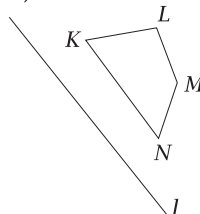
4. Narysuj trapez równoramienny, a następnie figurę symetryczną do niego względem prostej zawierającej jedno z ramion trapezu.

5. Narysuj figurę symetryczną do danej figury względem prostej l .

a)



b)

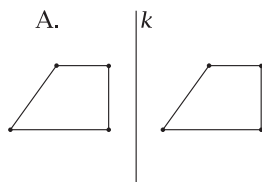


6. Symetryczne do siebie względem osi x są punkty:

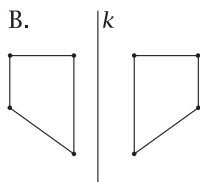
A. $(6, -6)$ i $(-6, -6)$ B. $(6, -6)$ i $(6, 6)$ C. $(6, 6)$ i $(-6, -6)$ D. $(-6, 6)$ i $(-6, 6)$

7. Na którym rysunku narysowane trapezy są symetryczne względem prostej k ?

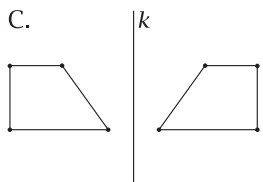
A.



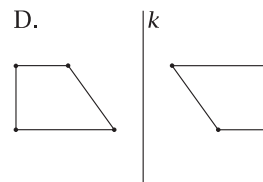
B.



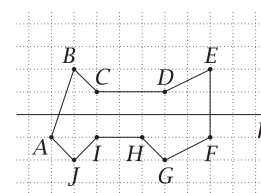
C.



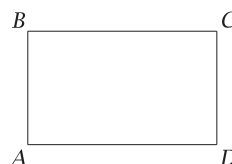
D.



8. Trójkąt ABC ma wierzchołki w punktach $A = (1, -1)$, $B = (5, -3)$, $C = (2, -4)$. Narysuj ten trójkąt w układzie współrzędnych, a następnie narysuj trójkąt symetryczny do trójkąta ABC względem osi x .
9. Znajdź parę boków wielokąta położonych symetrycznie względem prostej p .



10. Narysuj trójkąt prostokątny o bokach długości 3 cm, 4 cm i 5 cm. Skonstruuj trójkąty symetryczne do tego trójkąta względem prostych zawierających jego boki. Oblicz obwód otrzymanego wielokąta.
11. Punkt B jest symetryczny do punktu $A = (-5, 3)$ względem osi x . Punkt C jest symetryczny do punktu B względem osi y . Jaką długość ma odcinek AB , a jaką – odcinek BC ?
12. Narysuj prostokąt $A'B'C'D'$, który jest odbiciem symetrycznym prostokąta $ABCD$ względem prostej AD , a następnie narysuj odbicie symetryczne prostokąta $A'B'C'D'$ względem prostej BC .



13. Punkty $C = (6, 6k)$ i $D = (m - 2, 11)$ są symetryczne do siebie względem osi y . Oblicz k oraz m .
14. Narysuj kwadrat o boku 4 cm i znajdź taką prostą p , aby wspólna część kwadratu i kwadratu do niego symetrycznego względem prostej p była prostokątem o polu 4 cm^2 .
- *15. Narysuj prostokąt o wymiarach $3 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$ i prostą k tak, aby pole figury złożonej z prostokąta i jego odbicia symetrycznego względem prostej k było równe 18 cm^2 .
- *16. Trójkąt ABC ma boki długości 8 cm, 6 cm, 10 cm. Prosta k zawierająca wysokość trójkąta ABC dzieli najdłuższy jego bok na odcinki o długościach 3,6 cm i 6,4 cm. Trójkąt $A'B'C'$ jest symetryczny do trójkąta ABC względem prostej k . Punkty należące jednocześnie do obu trójkątów tworzą figurę \mathcal{F} . Jaki procent pola trójkąta ABC stanowi pole figury \mathcal{F} ?



imię i nazwisko

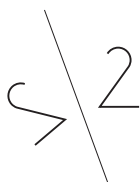
lp. w dzienniku

klasa

data

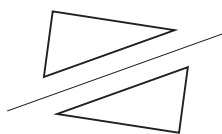
1. Czy dane dwie figury są położone symetrycznie względem narysowanej prostej?

a)



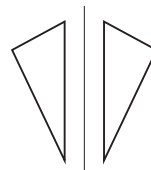
TAK NIE

b)



TAK NIE

c)



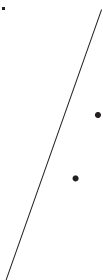
TAK NIE

2. Który z rysunków przedstawia dwa punkty położone symetrycznie względem danej prostej?

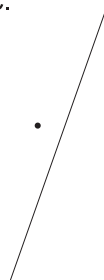
A.



B.



C.

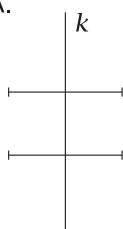


D.

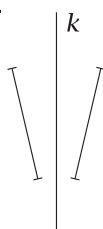


3. Na którym z rysunków przedstawiono dwa odcinki położone symetrycznie względem prostej k ?

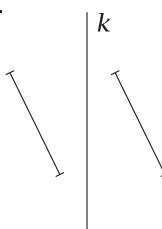
A.



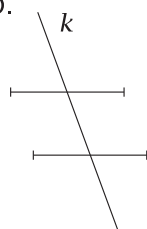
B.



C.



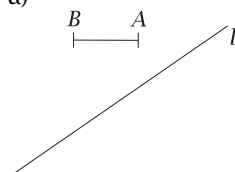
D.



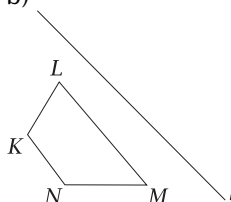
4. Narysuj trapez równoramienny, a następnie figurę symetryczną do niego względem prostej zawierającej jedno z ramion trapezu.

5. Narysuj figurę symetryczną do danej figury względem prostej l .

a)



b)

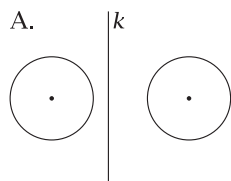


6. Symetryczne do siebie względem osi y są punkty:

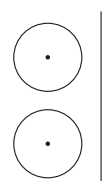
A. $(5, 5)$ i $(-5, -5)$ B. $(5, 5)$ i $(5, -5)$ C. $(-5, -5)$ i $(-5, 5)$ D. $(-5, -5)$ i $(5, -5)$

7. Na którym rysunku narysowane okręgi są symetryczne względem prostej k ?

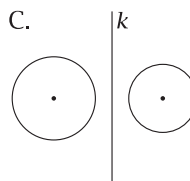
A.



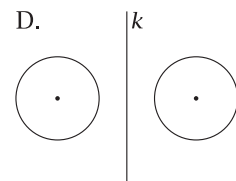
B.



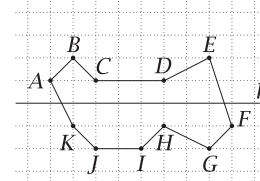
C.



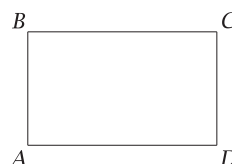
D.



8. Trójkąt ABC ma wierzchołki w punktach $A = (-2, 5)$, $B = (-4, 3)$, $C = (-1, 1)$. Narysuj ten trójkąt w układzie współrzędnych, a następnie narysuj trójkąt symetryczny do trójkąta ABC względem osi x .
9. Znajdź parę boków wielokąta położonych symetrycznie względem prostej p .



10. Narysuj trójkąt prostokątny o bokach długości 3 cm, 4 cm i 5 cm. Skonstruuj trójkąty symetryczne do tego trójkąta względem prostych zawierających jego boki. Oblicz obwód otrzymanego wielokąta.
11. Punkt B jest symetryczny do punktu $A = (-3, 4)$ względem osi x . Punkt C jest symetryczny do punktu B względem osi y . Jaką długość ma odcinek AB , a jaką – odcinek BC ?
12. Narysuj prostokąt $A'B'C'D'$, który jest odbiciem symetrycznym prostokąta $ABCD$ względem prostej AD , a następnie narysuj odbicie symetryczne prostokąta $A'B'C'D'$ względem prostej BC .



13. Punkty $C = (3a, 5)$ i $D = (8, b - 3)$ są symetryczne do siebie względem osi y . Oblicz a oraz b .
14. Narysuj kwadrat o boku 5 cm i znajdź taką prostą p , aby wspólna część kwadratu i kwadratu do niego symetrycznego względem prostej p była prostokątem o polu 5 cm^2 .
- *15. Narysuj prostokąt o wymiarach $5 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$ i prostą k tak, aby pole figury złożonej z prostokąta i jego odbicia symetrycznego względem prostej k było równe 20 cm^2 .
- *16. Trójkąt ABC ma boki długości 8 cm, 6 cm, 10 cm. Prosta k zawierająca wysokość trójkąta ABC dzieli najdłuższy jego bok na odcinki o długościach 3,6 cm i 6,4 cm. Trójkąt $A'B'C'$ jest symetryczny do trójkąta ABC względem prostej k . Punkty należące jednocześnie do obu trójkątów tworzą figurę \mathcal{F} . Jaki procent pola trójkąta ABC stanowi pole figury \mathcal{F} ?



imię i nazwisko

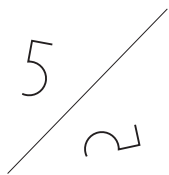
lp. w dzienniku

klasa

data

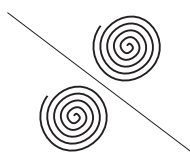
1. Czy dane dwie figury są położone symetrycznie względem narysowanej prostej?

a)



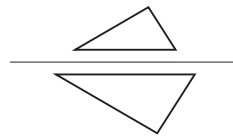
TAK NIE

b)



TAK NIE

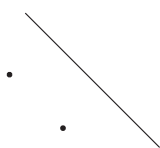
c)



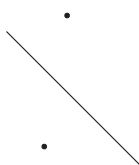
TAK NIE

2. Który z rysunków przedstawia dwa punkty położone symetrycznie względem danej prostej?

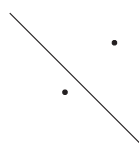
A.



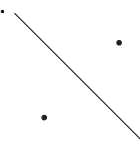
B.



C.

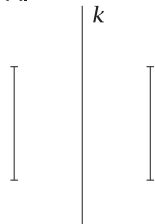


D.

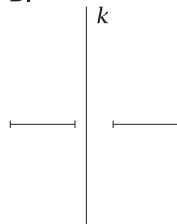


3. Na którym z rysunków przedstawiono dwa odcinki położone symetrycznie względem prostej k ?

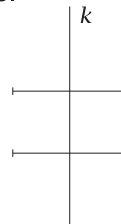
A.



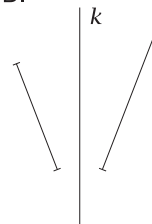
B.



C.



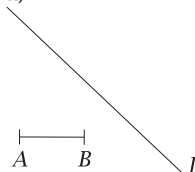
D.



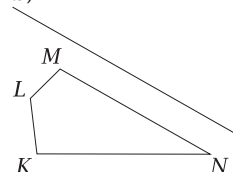
4. Narysuj trapez równoramienny, a następnie figurę symetryczną do niego względem prostej zawierającej jedno z ramion trapezu.

5. Narysuj figurę symetryczną do danej figury względem prostej l .

a)



b)

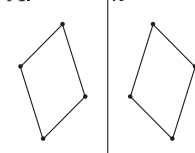


6. Symetryczne do siebie względem osi y są punkty:

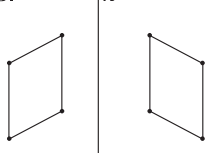
A. $(2, 4)$ i $(-2, 4)$ B. $(2, 4)$ i $(2, -4)$ C. $(2, 4)$ i $(-2, -4)$ D. $(-2, -4)$ i $(-2, 4)$

7. Na którym rysunku narysowane równoległoboki są symetryczne względem prostej k ?

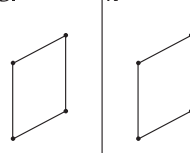
A.



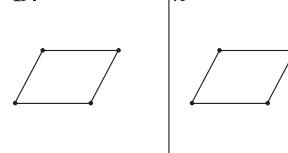
B.



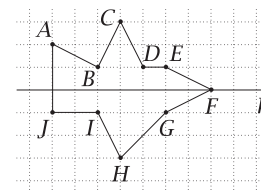
C.



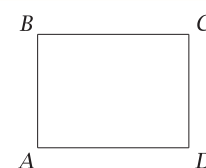
D.



8. Trójkąt ABC ma wierzchołki w punktach $A = (-2, 5)$, $B = (-4, 3)$, $C = (-1, 1)$. Narysuj ten trójkąt w układzie współrzędnych, a następnie narysuj trójkąt symetryczny do trójkąta ABC względem osi y .
9. Znajdź parę boków wielokąta położonych symetrycznie względem prostej p .



10. Narysuj trójkąt prostokątny o bokach długości 3 cm, 4 cm i 5 cm. Skonstruuj trójkąty symetryczne do tego trójkąta względem prostych zawierających jego boki. Oblicz pole otrzymanego wielokąta.
11. Punkt B jest symetryczny do punktu $A = (-5, 4)$ względem osi x . Punkt C jest symetryczny do punktu B względem osi y . Jaką długość ma odcinek AB , a jaką – odcinek BC ?
12. Narysuj prostokąt $A'B'C'D'$, który jest odbiciem symetrycznym prostokąta $ABCD$ względem prostej CD , a następnie narysuj odbicie symetryczne prostokąta $A'B'C'D'$ względem prostej AB .



13. Punkty $C = (3a, 5)$ i $D = (7, b - 1)$ są symetryczne do siebie względem osi y . Oblicz a oraz b .
14. Narysuj kwadrat o boku 2 cm i znajdź taką prostą p , aby wspólna część kwadratu i kwadratu do niego symetrycznego względem prostej p była prostokątem o polu 2 cm^2 .
- *15. Narysuj prostokąt o wymiarach $2 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$ i prostą k tak, aby pole figury złożonej z prostokąta i jego odbicia symetrycznego względem prostej k było równe 12 cm^2 .
- *16. Trójkąt ABC ma boki długości 8 cm, 10 cm i 12 cm. Prosta k zawierająca wysokość trójkąta ABC dzieli najdłuższy jego bok na odcinki o długościach 4,5 cm i 7,5 cm. Trójkąt $A'B'C'$ jest symetryczny do trójkąta ABC względem prostej k . Punkty należące jednocześnie do obu trójkątów tworzą figurę \mathcal{F} . Jaki procent pola trójkąta ABC stanowi pole figury \mathcal{F} ?



imię i nazwisko

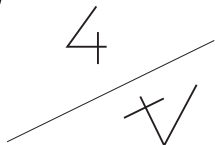
lp. w dzienniku

klasa

data

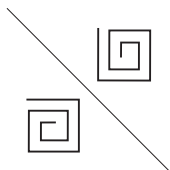
1. Czy dane dwie figury są położone symetrycznie względem narysowanej prostej?

a)



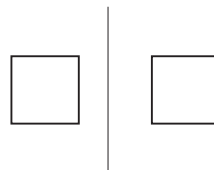
TAK NIE

b)



TAK NIE

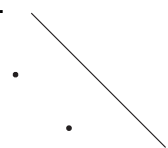
c)



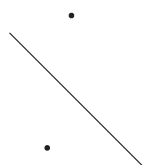
TAK NIE

2. Który z rysunków przedstawia dwa punkty położone symetrycznie względem danej prostej?

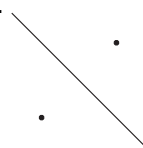
A.



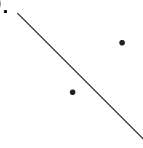
B.



C.

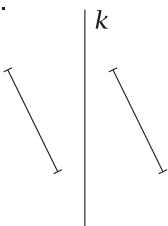


D.

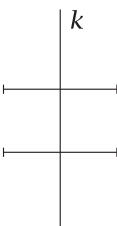


3. Na którym z rysunków przedstawiono dwa odcinki położone symetrycznie względem prostej k ?

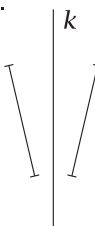
A.



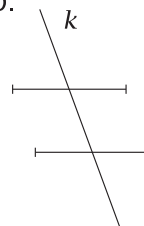
B.



C.



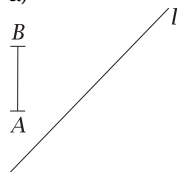
D.



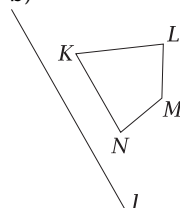
4. Narysuj trapez równoramienny, a następnie figurę symetryczną do niego względem prostej zawierającej jedno z ramion trapezu.

5. Narysuj figurę symetryczną do danej figury względem prostej l .

a)



b)

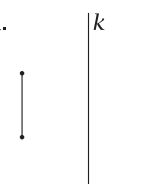


6. Symetryczne do siebie względem osi x są punkty:

A. $(3, -3)$ i $(-3, -3)$ B. $(-3, 3)$ i $(-3, -3)$ C. $(-3, 3)$ i $(3, -3)$ D. $(3, 3)$ i $(-3, -3)$

7. Na którym rysunku narysowane odcinki są symetryczne względem prostej k ?

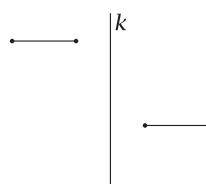
A.



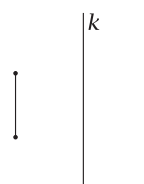
B.



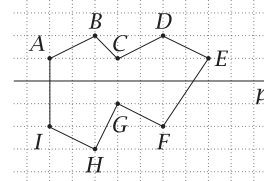
C.



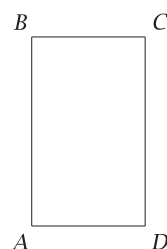
D.



8. Trójkąt ABC ma wierzchołki w punktach $A = (2, 1)$, $B = (5, 3)$, $C = (4, 4)$. Narysuj ten trójkąt w układzie współrzędnych, a następnie narysuj trójkąt symetryczny do trójkąta ABC względem osi y .
9. Znajdź parę boków wielokąta położonych symetrycznie względem prostej p .



10. Narysuj trójkąt prostokątny o bokach długości 3 cm, 4 cm i 5 cm. Skonstruuj trójkąty symetryczne do tego trójkąta względem prostych zawierających jego boki. Oblicz obwód otrzymanego wielokąta.
11. Punkt B jest symetryczny do punktu $A = (-1, 4)$ względem osi x . Punkt C jest symetryczny do punktu B względem osi y . Jaką długość ma odcinek AB , a jaką – odcinek BC ?
12. Narysuj prostokąt $A'B'C'D'$, który jest odbiciem symetrycznym prostokąta $ABCD$ względem prostej AB , a następnie narysuj odbicie symetryczne prostokąta $A'B'C'D'$ względem prostej CD .



13. Punkty $E = (4a, 3)$ i $F = (9, b - 2)$ są symetryczne do siebie względem osi y . Oblicz a oraz b .
14. Narysuj kwadrat o boku 2 cm i znajdź taką prostą p , aby wspólna część kwadratu i kwadratu do niego symetrycznego względem prostej p była prostokątem o polu 1 cm^2 .
- *15. Narysuj prostokąt o wymiarach $4 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$ i prostą k tak, aby pole figury złożonej z prostokąta i jego odbicia symetrycznego względem prostej k było równe 24 cm^2 .
- *16. Trójkąt ABC ma boki długości 8 cm, 6 cm, 10 cm. Prosta k zawierająca wysokość trójkąta ABC dzieli najdłuższy jego bok na odcinki o długościach 3,6 cm i 6,4 cm. Trójkąt $A'B'C'$ jest symetryczny do trójkąta ABC względem prostej k . Punkty należące jednocześnie do obu trójkątów tworzą figurę \mathcal{F} . Jaki procent pola trójkąta ABC stanowi pole figury \mathcal{F} ?



imię i nazwisko

lp. w dzienniku

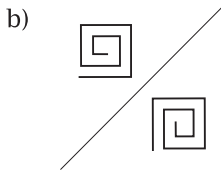
klasa

data

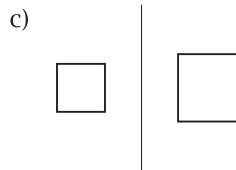
1. Czy dane dwie figury są położone symetrycznie względem narysowanej prostej?



TAK NIE



TAK NIE



TAK NIE

2. Który z rysunków przedstawia dwa punkty położone symetrycznie względem danej prostej?

A.



B.



C.

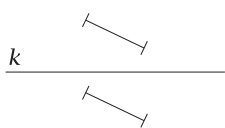


D.

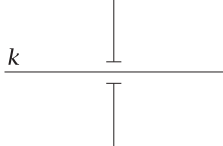


3. Na którym z rysunków przedstawiono dwa odcinki położone symetrycznie względem prostej k ?

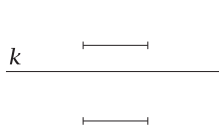
A.



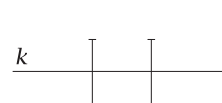
B.



C.



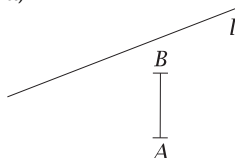
D.



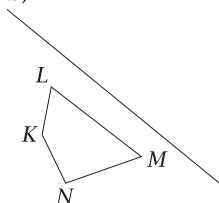
4. Narysuj trapez równoramienny, a następnie figurę symetryczną do niego względem prostej zawierającej jedno z ramion trapezu.

5. Narysuj figurę symetryczną do danej figury względem prostej l .

a)



b)

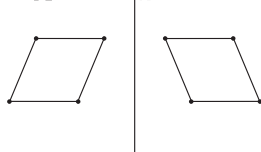


6. Symetryczne do siebie względem osi y są punkty:

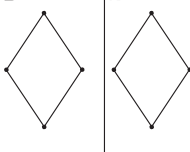
A. $(1, 3)$ i $(-1, -3)$ B. $(1, 3)$ i $(1, -3)$ C. $(1, -3)$ i $(-1, -3)$ D. $(-1, 3)$ i $(1, -3)$

7. Na którym rysunku narysowane romby są symetryczne względem prostej k ?

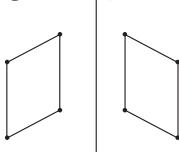
A.



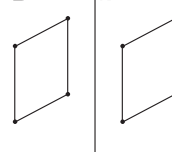
B.



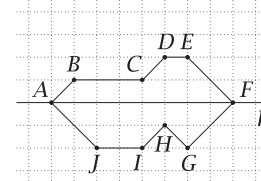
C.



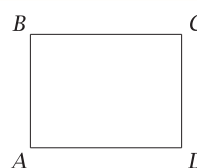
D.



8. Trójkąt ABC ma wierzchołki w punktach $A = (-5, -1)$, $B = (-4, -5)$, $C = (-2, -2)$. Narysuj ten trójkąt w układzie współrzędnych, a następnie narysuj trójkąt symetryczny do trójkąta ABC względem osi y .
9. Znajdź parę boków wielokąta położonych symetrycznie względem prostej p .



10. Narysuj trójkąt prostokątny o bokach długości 3 cm, 4 cm i 5 cm. Skonstruuj trójkąty symetryczne do tego trójkąta względem prostych zawierających jego boki. Oblicz pole otrzymanego wielokąta.
11. Punkt B jest symetryczny do punktu $A = (-4, 3)$ względem osi x . Punkt C jest symetryczny do punktu B względem osi y . Jaką długość ma odcinek AB , a jaką – odcinek BC ?
12. Narysuj prostokąt $A'B'C'D'$, który jest odbiciem symetrycznym prostokąta $ABCD$ względem prostej AB , a następnie narysuj odbicie symetryczne prostokąta $A'B'C'D'$ względem prostej CD .



13. Punkty $C = (2, 11a)$ i $D = (b - 3, 6)$ są symetryczne do siebie względem osi x . Oblicz a oraz b .
14. Narysuj kwadrat o boku 4 cm i znajdź taką prostą p , aby wspólna część kwadratu i kwadratu do niego symetrycznego względem prostej p była prostokątem o polu 12 cm^2 .
- *15. Narysuj prostokąt o wymiarach $4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$ i prostą k tak, aby pole figury złożonej z prostokąta i jego odbicia symetrycznego względem prostej k było równe 16 cm^2 .
- *16. Trójkąt ABC ma boki długości 8 cm, 10 cm i 12 cm. Prosta k zawierająca wysokość trójkąta ABC dzieli najdłuższy jego bok na odcinki o długościach 4,5 cm i 7,5 cm. Trójkąt $A'B'C'$ jest symetryczny do trójkąta ABC względem prostej k . Punkty należące jednocześnie do obu trójkątów tworzą figurę \mathcal{F} . Jaki procent pola trójkąta ABC stanowi pole figury \mathcal{F} ?