MATEMATYKA · KARTA PRACY

Symetria osiowa na kratce

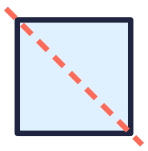
10–12 lat

klasy 4–6

Imię i nazwisko: _____ Klasa: _____ Data: _____

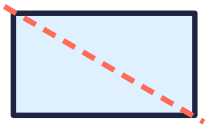
Przypomnij sobie: figura jest **symetryczna względem prostej** (osi symetrii), gdy po złożeniu kartki wzdłuż tej prostej obie części dokładnie się pokrywają. Każdy punkt i jego odbicie leżą w tej samej odległości od osi, po przeciwnych stronach.

1 Czy przerywana linia jest osią symetrii figury? Zakreśl TAK lub NIE.



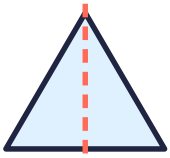
kwadrat i przekątna

TAK NIE



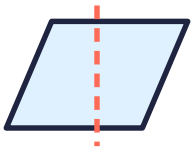
prostokąt i przekątna

TAK NIE



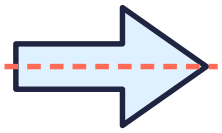
trójkąt równoramienny i wysokość

TAK NIE



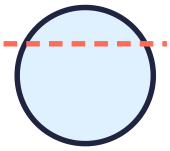
równoległobok i pionowa linia

TAK NIE



strzałka i pozioma linia

TAK NIE



koło i cięciwa

TAK NIE

2 Ile osi symetrii ma każda figura? Wpisz liczbę. Możesz dorysować osie ołówkiem.



kwadrat

osi: ☐



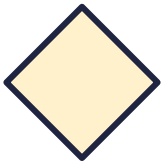
prostokąt

osi: ☐



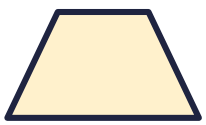
trójkąt równoboczny

osi: ☐



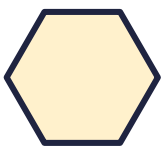
romb

osi: ☐



trapez równoramienny

osi: ☐



sześciokąt foremny

osi: ☐

MATEMATYKA · KARTA PRACY

Dorysuj drugą połowę figury

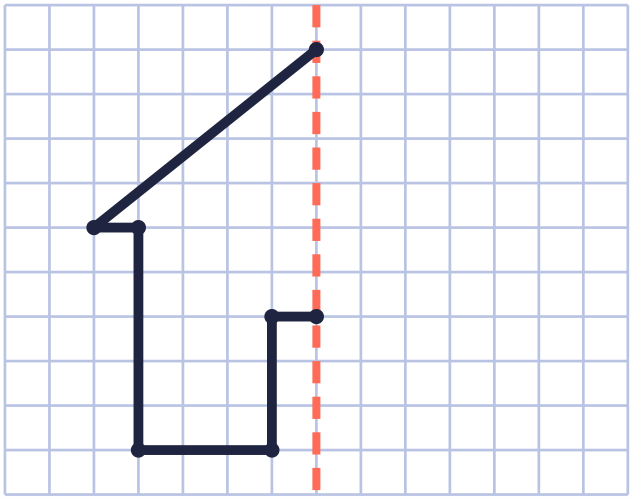
10–12 lat

klasy 4–6

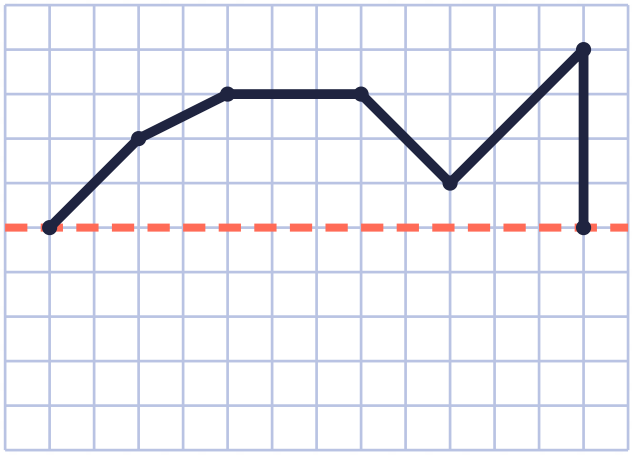
Jak to zrobić? Dla każdego zaznaczonego wierzchołka policz kratki do osi i odmierz tyle samo kratek po drugiej stronie. Postaw kropkę, a potem połącz kropki linijką w tej samej kolejności.

3 Odbij figury symetrycznie względem przerywanej osi.

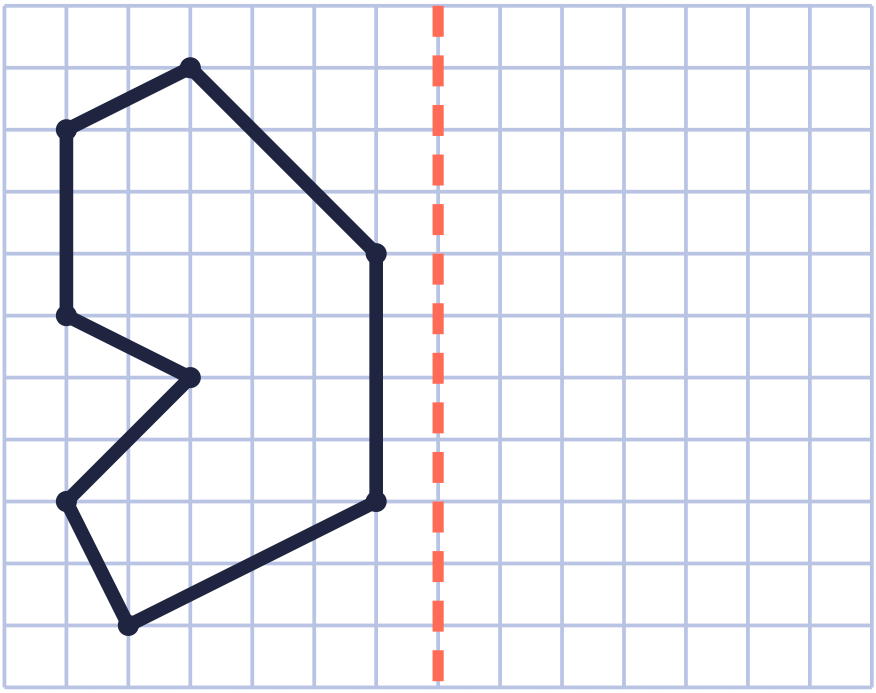
a) Domek – oś pionowa



b) Rybka – oś pozioma



c) Motyl – skrzydło nie dotyka osi



Sprawdź się: obie połowy domku i rybki muszą mieć tyle samo kratek. Skrzydła motyla nie stykają się – między nimi zostaje „tułów” szerokości dwóch kratek.

Wyzwanie i symetria liter

11–13 lat

★ super trudny

4 Oś ukośna. Odbij figurę względem przekątnej siatki. ★



Przy osi ukośnej nie liczymy kratek w poziomie, tylko **po przekątnej kratek**: punkt i jego odbicie leżą na prostej prostopadłej do osi.

Wskazówka: punkt, który leży 2 kratki w prawo i 5 kratek w dół od lewego górnego rogu, przechodzi w punkt 5 kratek w prawo i 2 kratki w dół.

Ile wierzchołków ma cała figura po odbiciu?

_____

5 Litery też mogą być symetryczne. Wpisz każdą literę do właściwej kolumny tabeli.

A H N S T U B E Z

tylko pionowa oś	tylko pozioma oś	obie osie	brak osi

Patrz na litery dokładnie tak, jak są wydrukowane powyżej – w niektórych krojach pisma kształt liter trochę się różni.

6 Narysuj na kratce obok własną figurę, która ma dokładnie 2 osie symetrii. Zaznacz osie kolorową kredką.

Pomysł: zacznij od prostokąta albo litery H i dodaj do niej coś symetrycznie po obu stronach.

Odpowiedzi – Symetria osiowa

10–13 lat

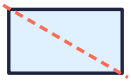
Odpowiedzi

1 Zadanie 1



kwadrat i przekątna

TAK NIE



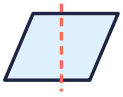
prostokąt i przekątna

TAK **NIE**



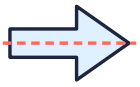
trójkąt równoramienny i wysokość

TAK NIE



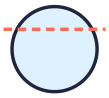
równoległobok i pionowa linia

TAK **NIE**



strzałka i pozioma linia

TAK NIE



koło i cięciwa

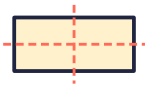
TAK NIE

2 Zadanie 2



kwadrat

osi: **4**



prostokąt

osi: **2**



trójkąt równoboczny

osi: **3**



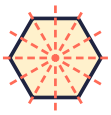
romb

osi: **2**



trapez równoramienny

osi: **1**

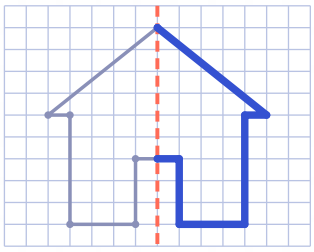


sześciokąt foremny

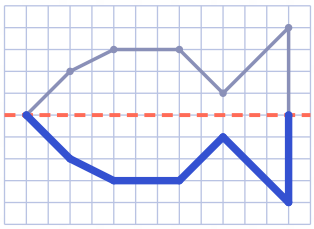
osi: **6**

3 Zadania 3 i 4 – dorysowana połowa (gruba niebieska linia)

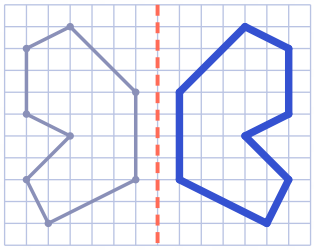
a) Domek – oś pionowa



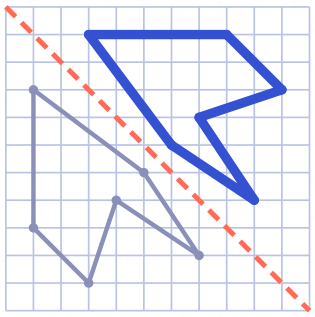
b) Rybka – oś pozioma



c) Motyl – skrzydło nie dotyka osi



d) Oś ukośna ★



Zadanie 4: cała figura ma 12 wierzchołków (6 + 6), bo żaden wierzchołek nie leży na osi.

Zadanie 5: tylko pionowa – A, T, U; tylko pozioma – B, E; obie – H; brak – N, S, Z (S i Z mają środek symetrii, ale nie mają osi).

Zadanie 6: odpowiedzi własne, np. prostokąt z dorysowanymi jednakowymi „uszami” po bokach.

Dla nauczyciela: zadania 1–2 sprawdzają rozumienie definicji (przekątna prostokąta to częsty błąd), zadanie 3 ćwiczy precyzyjne odmierzanie, a zadanie 4 przygotowuje do symetrii w układzie współrzędnych: odbicie względem prostej y = x zamienia współrzędne (x, y) → (y, x).