Od schematu do wyzwania

Sześć zadań / Warunek równoległości prostych

Imię i nazwisko: .....

1 UTRWALENIE +

Prosta l przechodzi przez $(2, 4)$ i jest równoległa do $y = 2x - 1$. Wyznacz l.

2 UTRWALENIE +

Dla jakiego m proste $(m - 1)x + 2y = 3$ i $2x + y = 1$ są równoległe?

3 UTRWALENIE +

Prosta k przez $(0, 4)$ jest równoległa do prostej przez $(1, 2)$ i $(3, 6)$. Wyznacz k.

4 KROK DALEJ

Wyznacz m, gdy proste $y = (m^2 - 4)x + 1$ oraz $y = 5x + 3$ są równoległe.

5 POZIOM KONKURSOWY / PRZYGOTOWANIE

Wykaż, że dwie różne proste równoległe do jednej ustalonej prostej są równoległe do siebie. Rozważ także proste pionowe.

6 ZADANIE KONKURSOWE / PEŁNE WYZWANIE

Dla jakich m proste $y = mx + m^2$ oraz $y = (2m - 2)x + 4$ nie mają dokładnie jednego punktu wspólnego? Rozstrzygnij: brak czy nieskończenie wiele.

Małe kroki

Dwa łatwiejsze zadania, potem oryginał CKE / Warunek równoległości prostych

Imię i nazwisko: .....

Przypomnij sobie Proste $y = a_1x + b_1$ i $y = a_2x + b_2$ są różne i równoległe, gdy $a_1 = a_2$ oraz $b_1 \neq b_2$.

1 ZACZNIJ OD PODSTAW

Podaj współczynnik prostej równoległej do $y = 2x + 2$.

2 JEDEN KROK DALEJ

Wyznacz prostą przez $(0, 4)$ równoległą do $y = 2x + 1$.

3 ORYGINALNE ZADANIE CKE / 1 PKT

W kartezjańskim układzie współrzędnych (x, y) proste k oraz l są określone równaniami $k : (m-1)x+3y+5 = 0$, $l : 6x + y + 7 = 0$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Proste k oraz l są równoległe, gdy liczba m jest równa

A. 6 **B.** 7

C. 18 **D.** 19

Rozgrzewka A

5 minut / zadanie 23/ 4 punkty

Imię: .....

1. Podaj współczynnik prostej $y = 2x - 2$.
Odpowiedź: .....

2. Prosta $y = kx + 1$ jest równoległa do $y = 2x + 2$.
Podaj k.
Odpowiedź: .....

3. Czy $y = 2x + 1$ i $y = 2x + 3$ są równoległe?
Odpowiedź: .....

4. Podaj wyraz wolny prostej $y = 2x - 2$.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Rozgrzewka B

5 minut / zadanie 23/ 4 punkty

Imię: .....

1. Podaj współczynnik prostej $y = 3x - 3$.
Odpowiedź: .....

2. Prosta $y = kx + 1$ jest równoległa do $y = 3x + 2$.
Podaj k.
Odpowiedź: .....

3. Czy $y = 3x + 1$ i $y = 3x + 3$ są równoległe?
Odpowiedź: .....

4. Podaj wyraz wolny prostej $y = 3x - 3$.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Rozgrzewka C

5 minut / zadanie 23/ 4 punkty

Imię: .....

1. Podaj współczynnik prostej $y = 4x - 4$.
Odpowiedź: .....

2. Prosta $y = kx + 1$ jest równoległa do $y = 4x + 2$.
Podaj k.
Odpowiedź: .....

3. Czy $y = 4x + 1$ i $y = 4x + 3$ są równoległe?
Odpowiedź: .....

4. Podaj wyraz wolny prostej $y = 4x - 4$.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Rozgrzewka D

5 minut / zadanie 23/ 4 punkty

Imię: .....

1. Podaj współczynnik prostej $y = 5x - 5$.
Odpowiedź: .....

2. Prosta $y = kx + 1$ jest równoległa do $y = 5x + 2$.
Podaj k.
Odpowiedź: .....

3. Czy $y = 5x + 1$ i $y = 5x + 3$ są równoległe?
Odpowiedź: .....

4. Podaj wyraz wolny prostej $y = 5x - 5$.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Znajdź błąd

Grupa A

Zadanie 23. Zaznacz błąd, popraw go i krótko uzasadnij.
Imię i nazwisko: .....

1. Proste $y = 3x + 1$ i $y = kx + 3$ mają być równoległe.
$k = -3$
Poprawa i uzasadnienie:

2. Uczeń przekształca $3x + y = 3$.
$y = 3x + 3$
Poprawa i uzasadnienie:

3. Porównano $y = 3x + 2$ i $y = 3x + 5$.
Proste pokrywają się.
Poprawa i uzasadnienie:

Znajdź błąd

Grupa B

Zadanie 23. Zaznacz błąd, popraw go i krótko uzasadnij.
Imię i nazwisko: .....

1. Proste $y = 4x + 1$ i $y = kx + 3$ mają być równoległe.
$k = -4$
Poprawa i uzasadnienie:

2. Uczeń przekształca $4x + y = 4$.
$y = 4x + 4$
Poprawa i uzasadnienie:

3. Porównano $y = 4x + 2$ i $y = 4x + 5$.
Proste pokrywają się.
Poprawa i uzasadnienie:

Matematyka w świecie

Codzienność, ekonomia, przyroda i zadanie odwrócone

Imię i nazwisko: .....

1 ŚWIAT CODZIENNY

Taksówka w modelu pobiera 6 zł opłaty początkowej i 3 zł za kilometr. Zapisz koszt $K(x)$ oraz oblicz $K(4)$.

Kontekst: Model funkcji / OpenStax (EN)

2 EKONOMIA / DECYZJE I OBLICZENIA

Firma modeluje koszt $K(x) = 3x + 6$ zł i przychód $R(x) = 5x$ zł. Wyznacz liczbę sztuk x, od której przychód przewyższa koszt.

Kontekst: Model funkcji / OpenStax (EN)

3 NAUKI PRZYRODNICZE / MODEL

W uproszczonym modelu temperatura próbki wynosi $T(t) = 3t + 6$ °C, gdzie t to minuty. Kiedy osiągnie 21 °C?

Kontekst: Model funkcji / OpenStax (EN)

4 ZADANIE ODWRÓCONE / ODTWÓRZ DANE

Odtwórz model $f(x) = ax + b$ z raportu: $f(2) = 12$ oraz $f(5) = 21$. Wyznacz a i b.

Kontekst: Model funkcji / OpenStax (EN)

Zadania autorskie; dane sytuacyjne są umowne. Odnośniki rozwijają kontekst.

Podstawa ćwiczeń autorskich: Centralna Komisja Egzaminacyjna (CKE), matura, matematyka, poziom podstawowy, Formuła 2023, 5.03.2026. Arkusz MMAP-P0-100-2601, zad. 23, s. 21. Arkusz źródłowy: cke.gov.pl (link).