



Zadania 19.05.2025
Rozwiązania poniższych zadań
opublikujemy w czwartek 22.05.2025

Zadanie 1. Udowodnić, że nie istnieją dodatnie liczby całkowite m, n spełniające

$$3^m + 5^n = 2025^{2025}.$$

Problem 2. Let ABC be a triangle. Point D is the intersection of side AB with the angle bisector of $\angle ACB$. Points E and F are the orthogonal projections from point D onto lines AC and BC , respectively. Prove that $CE = CF$.

W dzisiejszych czasach matematyka i angielski to kluczowe umiejętności. Ucząc się matematyki po angielsku, zyskujemy dostęp do globalnej wiedzy i nowych możliwości. Dlatego przedstawiamy zadanie i do niego listę słów:

<i>triangle</i>	trójkąt	<i>angle bisector</i>	dwusieczna kąta
<i>side</i>	bok	<i>intersection</i>	punkt przecięcia
<i>angle</i>	kąt	<i>is equal to/equals</i>	jest równy
<i>line</i>	prosta	<i>orthogonal projection</i>	rzut prostokątny
<i>prove</i>	udowodnij		

Zadanie 3*. Dane są liczby dodatnie a, b takie, że $a > b \geq 3$. Rozstrzygnąć, która z poniższych liczb jest większa:

$$a^b \quad \square \quad b^a.$$

Uzasadnić, dlaczego tak jest.

Powodzenia!

Uwaga! Na kolejnej stronie można znaleźć odpowiedzi do zadań 1. oraz 3. oraz polską wersję językową zadania 2.



Zadania 19.05.2025
Rozwiązania poniższych zadań
opublikujemy w czwartek 22.05.2025

Zadanie 1:

Wskazówka 1: Jakie dzielniki może mieć liczba 3^m ? Co wyróżnia te dzielniki?

Wskazówka 2: Liczba 3^m nie jest podzielna przez 2. Dlaczego i co to oznacza?

Zadanie 2. Dany jest trójkąt ABC . Punkt D jest przecięciem boku AB z dwusieczną kąta $\sphericalangle ACB$. Punkty E, F są rzutami punktu D odpowiednio na proste AC i BC . Udowodnij, że $CE = CF$.

Zadanie 3:

Wskazówka 1: Rozważ funkcję

$$f(x) = x^{\frac{1}{x}}.$$

Wskazówka 2: Policz pochodną funkcji $f(x)$.