



Sapere aude - miej odwagę być mądrym!

Horacy

III EDYCJA

II ETAP KONKURSU Z MATEMATYKI część I

Patroni konkursu:



Mazowiecki Kurator Oświaty
Al. Jerozolimskie 32, 00-024 Warszawa

PATRON HONOROWY:



Marszałek
Województwa Mazowieckiego



Honorowy Patronat
Prezydenta Miasta Płocka
Andrzeja Nowakowskiego

ORGANIZATOR:

**III Liceum Ogólnokształcące z Oddziałami Dwujęzycznymi im. Marii Dąbrowskiej
w Płocku**

Drogi Uczniu/ Droga Uczennico !

1. Przed Tobą zestaw 10 zadań konkursowych. Są to zadania zamknięte i otwarte.
2. Łącznie możesz uzyskać 20 punktów.
3. Na rozwiązanie zestawu masz 45 minut.
4. Zanim udzielisz odpowiedzi, uważnie przeczytaj treść zadania.
5. Przy rozwiązywaniu zadań zamkniętych wybierz jedną, prawidłową odpowiedź i zaznacz ją krzyżykiem, np.:

A. B. ~~C.~~ D.

Jeżeli się pomylił i zechcesz wybrać inną odpowiedź, to złe zaznaczenie otocz kółkiem, po czym skreśl właściwą literę, np.:

A. ~~B.~~ **(C)** D.

Życzymy Ci satysfakcji z uczestnictwa w konkursie i powodzenia!

Część pierwsza:

Nr zad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Suma
Max pkt	1	1	1	1	1	3	3	2	3	4	

Część druga:

Nr zad	1
Max pkt	10

RAZEM:

ZADANIA ZAMKNIĘTE

Zadanie 1.(0-1) Jeden z kątów w trójkącie jest trzy razy większy od drugiego i o 20° większy od trzeciego.

Oceń, czy poniższe zdania są prawdziwe, czy fałszywe. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F- jeśli fałszywe.

Różnica miar największego i najmniejszego kąta wynosi 100° .	P	F
Trójkąt o podanych kątach jest ostrokątny.	P	F

Zadanie 2.(0-1) Ile jest liczb całkowitych, które są większe od $(2 - \sqrt{47})$ i jednocześnie mniejsze od $(\sqrt{15} + 16)$.

- A. 23 B. 24 C. 25 D. 26

Zadanie 3. (0-1) W klasie było 27 uczniów. Po wyjściu 3 dziewcząt w klasie zostało dwa razy więcej chłopców niż dziewcząt. Oblicz, ile dziewcząt jest teraz w klasie.

- A. 8 B. 11 C. 13 D.16

Zadanie 4. (0-1) Ile wynosi suma cyfr liczby $10^{20}-12$?

- A. 178 B. 179 C. 187 D. 188

Zadanie 5. (0-1) Czworokąt ABCD jest trapezem, w którym $AB \parallel CD$. Pole trójkąta ABC jest czterokrotnie większe od pola trójkąta ADC.

Oceń, czy poniższe zdania są prawdziwe, czy fałszywe. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F- jeśli fałszywe.

W tym trapezie jedna z podstaw jest cztery razy dłuższa od drugiej.	P	F
Pole trójkąta ABC jest równe polu trójkąta ABD.	P	F

Zadanie 6. (0-3)

Ile liczb dwucyfrowych jest mniejszych od rozwiązania równania:

$$x - \frac{x-38}{6} = 68 ?$$

Zadanie 7. (0-3) Maria ma 25 monet w nominałach jednozłotowych, dwuzłotowych i pięciozłotowych. Wartość monet dwuzłotowych jest równa wartości monet pięciozłotowych. Ile monet jednozłotowych, dwuzłotowych i pięciozłotowych ma Maria?

Zadanie 8. (0-2) Punkt E leży na boku BC kwadratu ABCD. Pola trójkątów CDE i BAE są równe odpowiednio $11,2 \text{ cm}^2$ i $13,3 \text{ cm}^2$. Oblicz długość boku kwadratu ABCD.

Zadanie 9. (0-3) Suma długości wszystkich krawędzi sześcianu wynosi 48 cm.
Ile razy należy zwiększyć długość krawędzi sześcianu, aby objętość tego sześcianu wynosiła 216 cm^3 ?

Zadanie 10. (0-4) Prostokątny trawnik ma długość 20 m. Podczas jednego okrążenia kosiarką o szerokości 40 cm wzdłuż brzegów trawnika, skoszona została $\frac{1}{5}$ jego powierzchni. Oblicz szerokość tego trawnika. Wykonaj rysunek i zapisz obliczenia.

Brudnopsis: