



STOWARZYSZENIE DYREKTORÓW
I NAUCZYCIELI TWÓRCZYCH
I AKTYWNYCH SZKÓŁ ZAWODOWYCH

ul. Powstańców Wielkopolskich 63
85-090 Bydgoszcz

STOWARZYSZENIE DYREKTORÓW I NAUCZYCIELI
TWÓRCZYCH I AKTYWNYCH SZKÓŁ ZAWODOWYCH



Elbląg 20-21.04.2017

KONKURS MATEMATYCZNY EUKLIDES

Zad.1

Jacek poszedł na zakupy, dysponując pewną liczbą złotych i pięciozłotówek, razem kwotą mniejszą od 150 zł i większą od 140 zł. Wydał jedną trzecią część posiadanej gotówki. Pozostało mu tyle pięciozłotówek, ile miał złotych i tyle złotych, ile miał wcześniej pięciozłotówek. Ile miał pięciozłotówek a ile złotych wychodząc na zakupy?

Zad.2

Dana jest funkcja $f(x) = \frac{1}{1-x}$. Wyznacz wzór funkcji $g(x) = f(f(f(x)))$. Oblicz wartość funkcji $g(2017)$.

Zad.3

W kwadracie $ABCD$ punkt K jest środkiem boku AB . Odcinki BD i KC przecinają się w punkcie L . Wyznacz tangensy kątów trójkąta KBL .



Zad.4

Dany jest trójkąt ABO , gdzie A i B są punktami przecięcia prostej $y=2x-8$ odpowiednio z osiami OX i OY , a punkt O jest początkiem układu współrzędnych. Prosta $y=ax$ dzieli ten trójkąt na dwa trójkąty, których stosunek pól wynosi $2:3$. Wyznacz współczynnik a . Rozważ wszystkie przypadki.

Zad.5

Tomek jedzie do szkoły rowerem, a Janek skuterem. Obaj jeżdżą tą samą drogą. Tomek wyjeżdża do szkoły o godzinie **7:00** i pokonuje całą drogę w ciągu **45** minut. Janek wyjeżdża dziesięć minut później niż Tomek, a pokonanie całej drogi zajmuje mu tylko **30** minut. Oblicz o której godzinie Janek wyprzedzi Tomka.

Uwaga:

-  Czas rozwiązywania zadań wynosi **120 minut**, od momentu ich przekazania.
-  Za **każde zadanie można otrzymać od 0 do 6 punktów**.

Za komisję główną

mgr Robert Jasek