

XVIII Warmińsko-Mazurskie Zawody Matematyczne

Eliminacje – cykl lutowy

Poziom: szkoły podstawowe

Punktacja: 10 punktów za każde zadanie (zadania rozwiązywane w „domu”)

Zadania przeznaczone do rozwiązywania „w domu”. Czas zwrotu rozwiązań 3 dni. Wyniki przesłać do dnia 29.02.2020 za pomocą formularza zamieszczonego na stronach zawodów <http://wmii.uwm.edu.pl/~zawodymat>

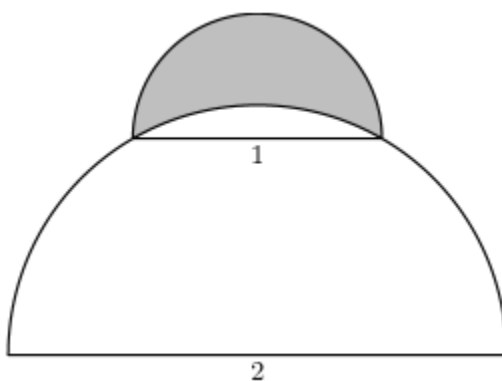
Zadanie 1. Oblicz wartość wyrażenia

$$\frac{10^{2018} + 10^{2020}}{10^{2019} + 10^{2019}}$$

Zadanie 2. Spośród pięciu liczb pierwszych, leżących pomiędzy liczbami 4 i 18, wybrano dwie liczby. Po odjęciu ich sumy od iloczynu otrzymano liczbę, która jest najmniejszą wspólną wielokrotnością liczb 7 i 17. Jakie to są liczby?

Zadanie 3. Pociąg mija obserwatora w czasie 8 sekund. Ten sam pociąg, jadąc z taką samą prędkością, mija peron o długości 400 m w czasie 48 sekund. Oblicz długość pociągu i prędkość, z jaką mijał stację. Prędkość wyraż w km/h.

Zadanie 4. Półkole o średnicy 1 znajduje się na górze półkola o średnicy 2, jak na rysunku. Oblicz pole zacieniowanego obszaru.



Zadanie 5. W graniastosłupie prawidłowym czworokątnym wysokość jest dwa razy dłuższa od krawędzi podstawy. Pole powierzchni całkowitej tego graniastosłupa jest równe polu powierzchni całkowitej sześcianu o krawędzi długości 5 cm. Oblicz objętość tego graniastosłupa.