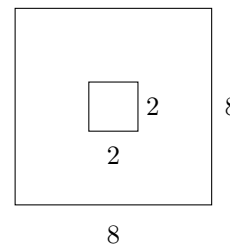


Liga Zadaniowa – konkurs przedmiotowy z matematyki
Województwo kujawsko-pomorskie

Klasa VII szkoły podstawowej – ETAP REJONOWY
I spotkanie konkursowe – 16 listopada 2019 r.

1. Oblicz:
$$\frac{2 - \frac{13}{17} : \left(1\frac{3}{17} - 0,024 : 0,03\right)}{\frac{1}{2} - \frac{1}{0,8} : \frac{1}{0,6}}$$

2. Wyraż liczbę $0,(6) - 0,(378)$ przez ułamek zwykły nieskracalny, a następnie podaj nieskończone rozwinięcie okresowe tego ułamka.
3. Rozważamy wszystkie możliwe liczby czterocyfrowe, w których zapisie pojawiają się tylko cyfry 4, 7 i 8. Wśród nich znajdują się także liczby zapisane tylko przy pomocy jednej z podanych cyfr oraz liczby utworzone przy pomocy dokładnie dwóch cyfr z trzech podanych. Ile jest liczb podzielnych przez 36 wśród wszystkich utworzonych w ten sposób liczb czterocyfrowych? Wypisz te liczby.
4. Porównaj ułamki $\frac{2244}{6688}$ i $\frac{2424}{6868}$.
5. Świeża trawa zawiera 95% wody. Siano, otrzymane po jej wysuszeniu, zawiera tylko 15% wody. Z ilu kilogramów świeżej trawy otrzymano po wysuszeniu 30 kg siana? Ile kilogramów wody zawierała ta porcja świeżej trawy, a ile otrzymane z niej siano?
6. Do górnej podstawy klocka prostopadłościennego o wymiarach $8 \times 8 \times 20$ doklejono klocek prostopadłościenny o wymiarach $2 \times 2 \times 8$ w ten sposób, że klocki wyglądają z góry tak, jak to przedstawia rysunek.



- a) Oblicz pola powierzchni całkowitych obu figur przestrzennych: dużego prostopadłościennego klocka oraz figury sklejonej z dwóch klocek.
- b) O ile procent pole powierzchni całkowitej nowo utworzonej bryły jest większe od pola powierzchni całkowitej większego z tych prostopadłościannów?

Uwaga 1. Wszystkie odpowiedzi do zadań powinny być uzasadnione.

Uwaga 2. Czas trwania konkursu – 90 minut.

Uwaga 3. Nie można używać kalkulatorów.

Zadania przygotowawcze do II spotkania etapu rejonowego i informacja o dodatkowych zadaniach przygotowawczych do etapu wojewódzkiego znajdują się na stronie Ligi Zadaniowej

<http://liga.mat.umk.pl>

Zapraszamy na zajęcia Koła Matematycznego dla klas VII SP, które odbywają się na Wydziale Matematyki i Informatyki UMK, ul. Chopina 12/18, w soboty, od 10:30 do 12:00. Harmonogram zajęć można znaleźć na stronie <http://liga.mat.umk.pl>