

Liga Zadaniowa – konkurs przedmiotowy z matematyki
Województwo kujawsko-pomorskie

Klasa VII szkoły podstawowej – ETAP REJONOWY

I spotkanie konkursowe – 19 listopada 2022 r.

1. Oblicz $\left(\frac{3,2}{1,4 - 0,6 : 2\frac{1}{7}} - 10 \right) \cdot \left[\frac{0,32}{0,2} - \left(\left(3\frac{3}{5} \right)^2 - (-2,4)^2 \right) \right]$.
2. Oblicz sumę 2022 cyfr występujących bezpośrednio po przecinku w zapisie rozwinięcia dziesiętnego liczby $\frac{56}{185}$.
3. Rozważamy liczbę $m = 80 \cdot 84 \cdot 88 \cdot 92 \cdot 96$.
Czy liczba m jest podzielna a) przez liczbę 99? b) przez liczbę 333?
Odpowiedź uzasadnij.
4. Do końca egzaminu, trwającego dwie godziny zegarowe, zostało 60% czasu, który upłynął od jego rozpoczęcia. Ile czasu zostało jeszcze do końca egzaminu?
5. Dwa identyczne atlasy botaniczne kosztowały tyle samo, co pięć identycznych słowników języka polskiego. Łączny koszt jednego atlasu i jednego słownika wynosił 210 zł. Atlas potaniał o 9%, a słownik podrożał o 19%. Jak zmienił się łączny koszt obu książek, wzrósł, czy zmalał? O ile procent zmienił się ten łączny koszt w stosunku do kosztu pierwotnego?
6. Rozważamy graniastosłupy prawidłowe **trójkątne**, których wszystkie krawędzie mają długości wyrażające się przez liczby całkowite. Pole powierzchni bocznej pewnego takiego graniastosłupa jest równe 30. Jakie są możliwe długości jego krawędzi? Podaj wszystkie możliwości. Który z opisanych wyżej graniastosłupów, o polu powierzchni bocznej równej 30, ma najmniejszą sumę wszystkich swoich krawędzi?

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>