

Liga Zadaniowa – województwo kujawsko-pomorskie

Klasa II gimnazjum – ETAP REJONOWY

I spotkanie konkursowe – 16 listopada 2013 r.

Zadania konkursowe

1. Mianownik ułamka jest o 2013 większy od licznika tego ułamka. Ułamek ten po skróceniu przyjął postać $\frac{3}{14}$. Wyznacz postać tego ułamka przed skróceniem.

2. Która z liczb jest większa, $\sqrt[3]{\frac{2012}{2013}}$ czy $\sqrt[3]{\frac{2013}{2014}}$?

3. Oblicz: $\frac{\sqrt[5]{3125} \cdot \sqrt[4]{6561} \cdot \sqrt{729}}{\sqrt[3]{125} \cdot \sqrt{15625} \cdot \sqrt{324}} \cdot \sqrt[3]{\frac{1000}{729}} \cdot \sqrt{48 \cdot 243}$.

4. Porównaj liczbę

$$\frac{1}{1 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 7} + \dots + \frac{1}{2009 \cdot 2011} + \frac{1}{2011 \cdot 2013}$$

z liczbami $\frac{1}{2}$ i $\frac{3}{7}$. Uporządkuj te trzy liczby od najmniejszej do największej.

5. Piotr wykonuje pewną pracę w ciągu 10 godzin, Zbyszek wykonuje tę samą pracę w ciągu 12 godzin, zaś Mirek wykonuje tę pracę w ciągu 8 godzin. Piotr, Zbyszek i Mirek rozpoczynają wykonywać razem tę pracę o godz. 8:00 rano. Czy wykonają ją przed przerwą obiadową, która zaczyna się o godz. 12:00?

6. Panowie Tadeusz i Tomasz pokonują, każdy ze swoją stałą prędkością, drogę łączącą miejscowości A i B. Wyruszają jednocześnie, przy czym pan Tadeusz rusza z miejscowości A, a pan Tomasz z miejscowości B. Po spotkaniu tych panów w czasie wędrówki pan Tadeusz doszedł do celu w ciągu 4 godzin od momentu spotkania, a pan Tomasz w ciągu 2 godzin i 15 minut od momentu spotkania. Ile czasu zajęła cała wędrówka każdemu z nich?

Uwaga 1. Wszystkie odpowiedzi do zadań powinny być uzasadnione.

Uwaga 2. Czas trwania konkursu - 90 minut.

Uwaga 3. Nie można używać kalkulatorów.