

Liga Zadaniowa – województwo kujawsko-pomorskie

II klasa gimnazjum - ETAP REJONOWY I spotkanie konkursowe – 26 listopada 2011 r. – Zestaw II

Zadania konkursowe

1. Oblicz:

$$\frac{6^{52} \cdot 5^{51} - 6 \cdot 3^{53} \cdot 10^{50}}{2^{52} \cdot 15^{50} + 6^{50} \cdot 5^{51}}.$$

2. Oblicz:

$$\frac{\sqrt[4]{15 \cdot \sqrt[3]{27}} + 9 \cdot \sqrt[3]{64}}{\sqrt[3]{26 \cdot \sqrt[4]{256}} + 7 \cdot \sqrt[4]{81}}.$$

3. Ustaw w porządku rosnącym liczby:

$$2^{90}, 3^{60}, 5^{45}, 8^{45}, 16^{30}.$$

4. Mianownik ułamka jest o 2012 większy od licznika tego ułamka. Ułamek ten po skróceniu jest równy $\frac{3}{7}$. Wyznacz postać tego ułamka przed skróceniem.

5. Piotr wykonałby pewną pracę w ciągu 16 godzin, a Zbyszek wykonałby tę samą pracę w ciągu 24 godzin, zaś Mirek wykonałby tę pracę w ciągu 48 godzin. Czy wykonaliby oni tę pracę w ciągu jednego ośmiogodzinnego dnia pracy pracując razem?

6. Przedstaw liczbę

$$5 + 55 + 555 + 5555 + \dots + \underbrace{5 \dots 5}_{2011}$$

w najprostszej postaci.

Uwaga 1. Wszystkie odpowiedzi do zadań powinny być uzasadnione.

Uwaga 2. Czas trwania konkursu - 90 minut.

Uwaga 3. Nie można używać kalkulatorów.