

XIX Konkurs Matematyczny St@ś

XIV LO im. Stanisława Staszica

3 czerwca 2019 roku

Na rozwiązanie poniższych zadań masz 90 minut. Kolejność rozwiązywania tych zadań jest dowolna.

Wszystkie zadania są jednakowo punktowane. Maksymalną liczbę punktów może uzyskać jedynie pełne rozwiązanie, z **uzasadnieniem i odpowiedzią**.

Używanie korektora i korzystanie z kalkulatora jest niedozwolone.

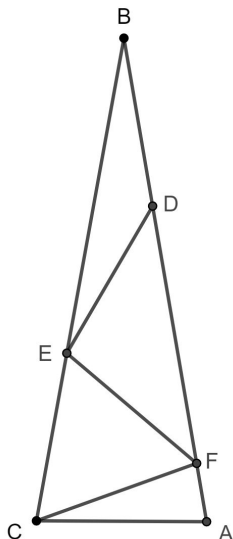
1. Różnica między $\frac{5}{12}$ pierwszej liczby i $\frac{5}{12}$ drugiej liczby jest równa $\frac{3}{8}$. Ile jest równa różnica między $\frac{4}{7}$ tej pierwszej liczby i $\frac{4}{7}$ drugiej liczby?
2. Akwarium w kształcie prostopadłościanu całkowicie wypełnione wodą waży 108 kg. To samo akwarium napełnione wodą do połowy waży 57 kg. Ile waży puste akwarium?
3. Jednakowym literom należy przyporządkować jednakowe cyfry, różnym różne. Wyznacz A, C, E, P, R, S, U , aby działanie było poprawne.

$$\begin{array}{r} USSR \\ + USA \\ \hline PEACE \end{array}$$

4. Dany jest trójkąt równoramienny ABC ($AB = BC$). Punkt E leży na boku BC . Punkty D, F leżą na boku AB (punkt D leży bliżej wierzchołka B , a punkt F bliżej wierzchołka A). Zachodzą równości odcinków

$$BD = DE = EF = FC = AC.$$

Obliczyć kąty trójkąta ABC .



5. Wyznaczyć dwie ostatnie cyfry liczby sześciocyfrowej $5236xy$ wiedząc, że jest ona podzielna przez 7, 8 i 9.