

II etap Konkursu „Przez rozrywkę do wiedzy” IV Podlaskiego Festiwalu Nauki i Sztuki
dla uczniów szkół średnich

Zadania w II etapie rozwiązujemy 60 min. Będzie oceniany cały tok rozumowania.
Sam wynik NIE WYSTARCZY!

1. Oto dodawanie, w którym każda cyfra oznaczona została literą:
- $$\begin{array}{r} T A K \\ + T K A \\ \hline K A T \end{array}$$

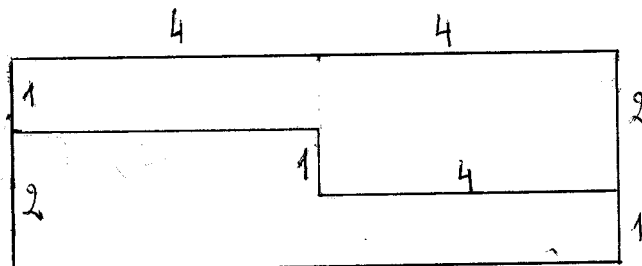
Przy czym różnym literom odpowiadają różne cyfry, natomiast takie same litery oznaczają tę samą cyfrę. Jak wygląda całe dodawanie?

2. Stolarz miał załatać dziurę w podłodze szeroką na 2 stopy i długą na 12 stóp. Deska, którą mu w tym celu darła, miała szerokość 3 stopy i długość 8 stóp. Jak może on tego dokonać przecinając deskę tylko na dwa kawałki?
3. Dwie pracownice urzędu pocztowego miały ostemplować pewną partię listów. Stemplowanie listów pierwsza urzędniczka rozpoczęła o godzinie 8.00, a druga o godzinie 9.00. O godzinie 11.00 panie stwierdziły, że zostały im do ostemplowania 45% listów. Po ukończeniu pracy okazało się, że każda z urzędniczek ostemplowała tyle samo listów. Oblicz w ciągu ilu godzin każda z pań ostemplowałaby sama wszystkie listy?
4. Dwóch szkolnych kolegów spotkało się po latach:
- Co słychać?
 - Wyobraź sobie, że moich trzech synów obchodzi dzisiaj urodziny.
 - O..., w jakim oni są wieku?
 - Zgadnij. Iloczyn ich lat jest równy 36.
- Po chwili zastanowienia kolega stwierdził:
- Podałś za mało danych.
 - Dodam więc, że suma ich lat jest równa ilości okien, które widzisz w domu naprzeciwko.
 - Nadal nie wiem.
 - No to powiem Ci jeszcze, że najstarszy syn bardzo lubi koszykówkę.
 - Teraz już wszystko jasne.
- Ile lat mają synowie?
5. Nauczyciel napisał na tablicy zadanie: „Na jednym ramieniu kąta 60° zaznaczono punkt w odległości 11cm od wierzchołka, a na drugim w odległości cm od wierzchołka. Oblicz odległość między zaznaczonymi punktami. Jeden z uczniów przepisując zadanie do zeszytu wpisał błędnie, w wykropkowanym miejscu, liczbę o 1 większą niż liczby na tablicy, prawidłowo rozwiązał w zeszycie to zadanie i zgłosił się do rozwiązania na tablicy. Wtedy spostrzegł swój błąd. Rozwiązał prawidłowo zadanie z poprawnymi danymi i bardzo się zdziwił gdyż otrzymał sam wynik jak w zeszycie. Jak to było możliwe? Jaka liczba była wpisana w miejscu kropek na tablicy?

ODPOWIEDZI:

Odp. zad.1: $K=9, A=5, T=4$.

Odp. zad.2: Oto jak można rozciąć deskę:



Odp. zad.3: Jedna pracowała 8, a druga 10 godzin

Odp. zad.4: Bliźniacy mają po 2 latka, a starszy syn ma 9 lat.

Odp. zad.5: W miejscu kropek na tablicy była 5.