

**II etap Konkursu „Przez rozrywkę do wiedzy” III Podlaskiego Festiwalu Nauki i Sztuki
dla uczniów klas gimnazjalnych**

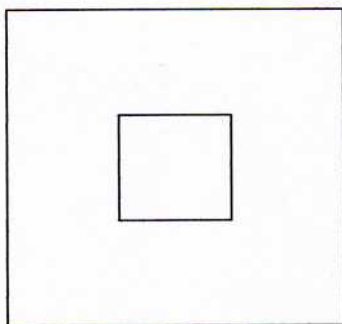
Zadania w II etapie rozwiązujemy 60 minut.

- Robert ma 10 kieszeni i 44 monety jednodolarowe. Chce umieścić swoje pieniądze w kieszeniach w ten sposób aby w każdej kieszeni była inna ilość pieniędzy. Czy może on tego dokonać?
- Które z następujących trzech zadań są prawdziwe, a które fałszywe:
 - Dokładnie jedno spośród tych, które oznaczone są numerkami od 1) do 3), są fałszywe;
 - Dokładnie dwa spośród tych, które oznaczone są numerkami od 1) do 3), są fałszywe;
 - Dokładnie trzy spośród tych, które oznaczone są numerkami od 1) do 3), są fałszywe;
- Oto mnożenie, w którym każda cyfra oznaczona została literą

$$\begin{array}{r}
 \text{A L A} \\
 \times \text{ M A} \\
 \hline
 \text{Z K Z A} \\
 + \text{A L A} \\
 \hline
 \text{K O T A}
 \end{array}$$

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

- Podziel na 8 identycznych części figurę (z kwadratu wycięto mały kwadracik jak na rysunku) przynajmniej na dwa sposoby.



- Dany jest kwadratowy diagram podzielony na 16 krwinek- w niektórych umieszczone są cyfry. Zasada zadania polega na wpisaniu w puste kratki cyfr tak, aby w każdym poziomym wierszu, w każdej pionowej kolumnie i w każdym kwadracie 2x2 obwiedzionym grubszą linią znalazły się cztery różne cyfry - od 1 do 4. Teraz nie musisz rozwiązywać diagramu do końca. Masz tylko napisać, co może stać w kratce zaznaczonej kółkiem.

1		3	
		○	
2			
	4		