

# XIV Konkurs Matematyczny St@ś

XIV LO im. Stanisława Staszica

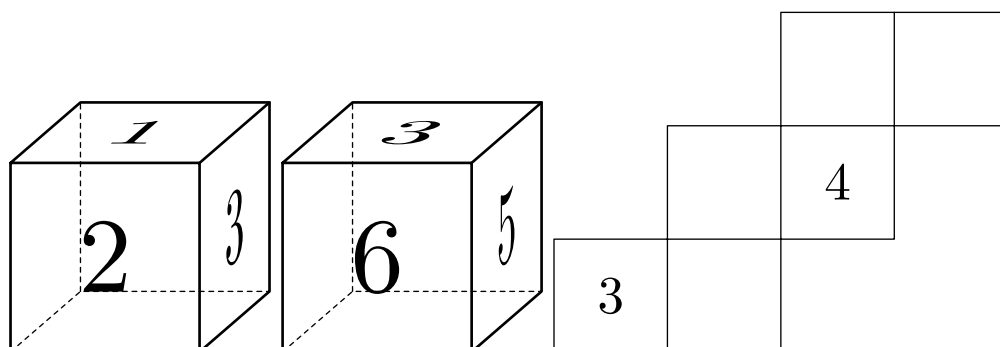
2 czerwca 2014 roku

## klasa VI

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. Dwa ślimaki wspinają się po drzewie. Pierwszy z nich w ciągu dnia wchodzi 40 cm w górę, a w ciągu nocy opada o 30 cm. Drugi w ciągu dnia wchodzi 50 cm w górę, a w ciągu nocy opada o 41 cm. Który z tych ślimaków pierwszy wzniesie się na wysokość przekraczającą 130 cm?
2. W trójkącie równoramiennym jeden z kątów jest dwa razy większy od drugiego. Ile stopni mogą mieć te kąty? Podaj wszystkie rozwiązania.
3. Dany jest trójkąt prostokątny o bokach długości 15, 20 i 25. Chcemy podzielić go na dwa trójkąty odcinkiem łączącym wierzchołek z przeciwległym bokiem w taki sposób, aby suma obwodów otrzymanych dwóch trójkątów była jak najmniejsza. Z którego wierzchołka i w jaki sposób należy poprowadzić ten odcinek?
4. Na rysunku widać ten sam sześcián widziany z różnej strony oraz jego siatkę. Wpisz w puste ściany siatki odpowiednie cyfry. Zdecyduj czy dana cyfra stoi normalnie, jest obrócona w prawo, w lewo czy może stoi "do góry nogami".



5. Jednakowym literom należy przyporządkować jednakowe cyfry, różnym różne. Wyznacz  $\acute{C}, E, R, S, \acute{S}, T, Y, Z$ , aby działanie było poprawne.

$$\begin{array}{r} TRZY \\ + TRZY \\ \hline SZEŚĆ \end{array}$$