



**„ZŁOTA ŻABA” 2005/2006**  
**Konkurs w Dziedzinie Matematyki**  
**Organizator: Fundacja Edukacji Społecznej EKOS**  
**etap II**

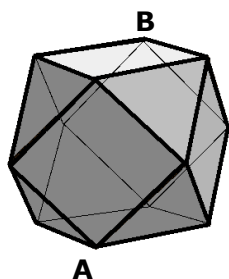
Ciesz się, że bierzesz udział w naszym Konkursie. Przed Tobą zadania, na których rozwiązanie masz 120 minut. U góry kartki napisz swoje imię i nazwisko, nazwę szkoły, imię i nazwisko nauczyciela matematyki. Wszystkie rozwiązania zapisz na tym arkuszu, a następnie oddaj go komisji. Zapisz całe rozwiązania zadań 1 i 4. Brudnopis możesz zabrać ze sobą. Czytaj uważnie polecenia, dbaj o precyzję i poprawność językową swoich wypowiedzi, przede wszystkim jednak myśl, myśl, myśl ...

POWODZENIA!      Twoja

Żaba

**Zadanie. 1 (25 punktów)**

Ślimak wędruje po powierzchni poniższej bryły, której każda krawędź ma długość 1 dm. Jaka jest długość najkrótszej drogi, którą musi przejść pomiędzy wierzchołkami A i B?



**Zadanie. 2 (26 punktów)**

Uzupełnij pola cyframi tak, aby otrzymać poprawne mnożenie:

$$\begin{array}{r} \square 1 \square \\ \cdot \quad 3 \square 2 \\ \hline \square 3 \square \\ 3 \square 2 \square \\ + \square 2 \square 5 \\ \hline 1 \square 8 \square 3 0 \end{array}$$

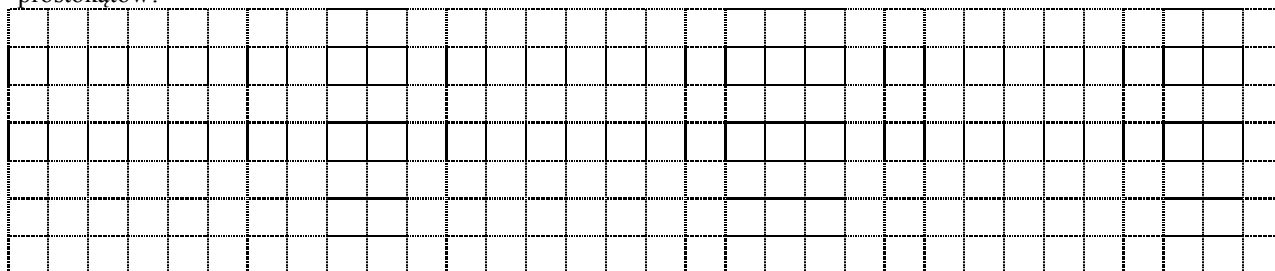
**Zadanie. 3 (25 punktów)**

W każdym z podanych ciągów liczb A, B, C, D i E wpisz kolejną liczbę.

<b>A</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>35</b>	
<b>B</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>28</b>	<b>45</b>	
<b>C</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>37</b>	<b>61</b>	
<b>D</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>25</b>	<b>41</b>	
<b>E</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>25</b>	<b>46</b>	<b>74</b>	

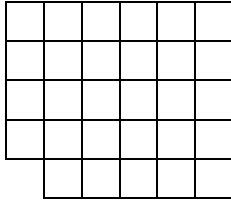
**Zadanie. 4 (22 punkty)**

Kwadrat podzielono na dwa prostokąty, w których stosunek obwodów wynosi 6:5. Jaki jest stosunek pól tych prostokątów?

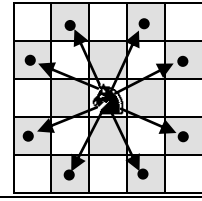


**Zadanie. 5 (30 punktów)**

Małe figury (oznaczone literami) odpowiednio ułożone utworzą figurę dużą. Wpisz w pola dużej figury właściwy układ liter, który to potwierdzi.



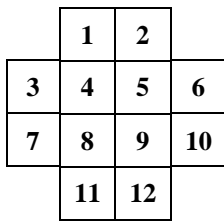
**Rys. do zad. 6**  
Możliwe ruchy skoczka



**Zadanie. 6 (48 punktów)**

Figury z rys. 1 i rys. 2 można obejść krokiem skoczka szachowego, odwiedzając przy tym wszystkie pola dokładnie jeden raz. Wpisz w tabelach obok kolejne kroki. (Ruch skoczka – patrz rysunek do zad. 6)

a) (0-24)

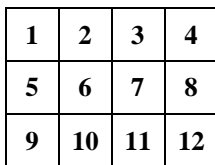


Rys.1

Pierwsze pole-start	Drugie pole	Trzecie pole	Czwarte pole	Piąte pole	Szóste pole	Siódme pole	Ósme pole	Dziewiąte pole	Dziesiąte pole	Jedenaste pole	Dwunaste pole

b) (0-24)

Rys.2



Pierwsze pole-start	Drugie pole	Trzecie pole	Czwarte pole	Piąte pole	Szóste pole	Siódme pole	Ósme pole	Dziewiąte pole	Dziesiąte pole	Jedenaste pole	Dwunaste pole

**Zadanie. 7 (24 punkty)**

Zaznacz w jednym układzie współrzędnych zbiory punktów (x; y) spełniających warunki:

$$\begin{cases} 1 \leq x \leq 7 \\ 6 \leq y \leq 8 \\ y \geq 2x - 6 \end{cases}$$

oraz

$$\begin{cases} 2 \leq y \leq 6 \\ y \leq 2x - 2 \\ y \geq 2x - 6 \end{cases}$$

i

$$\begin{cases} 1 \leq x \leq 7 \\ y \leq 2x - 2 \\ 0 \leq y \leq 2 \end{cases}$$

