

Liga Zadaniowa-województwo kujawsko-pomorskie

Klasa VI

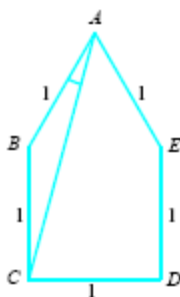
12.03.2011 r. Etap wojewódzki

1. Oblicz:

$$\frac{1 \cdot 2 \cdot 3 + 2 \cdot 4 \cdot 6 + 4 \cdot 8 \cdot 12 + 7 \cdot 14 \cdot 21}{1 \cdot 3 \cdot 5 + 2 \cdot 6 \cdot 10 + 4 \cdot 12 \cdot 20 + 7 \cdot 21 \cdot 35}.$$

2. Znajdź cyfrę A, dla której iloczyn $AA \cdot 99$ jest liczbą czterocyfrową o cyfrze dziesiątek równej 2.

3. Jaką miarę ma w pięciokącie ABCDE (patrz rysunek) kąt BAC, jeśli punkty C, D, E, B są wierzchołkami kwadratu?



4. Liczba *nadwymiarowa* to taka liczba, której suma dzielników właściwych (czyli z wyłączeniem samej liczby) jest większa od niej samej. Na przykład dzielnikami liczby 8, są 1, 2 i 4, zaś $1 + 2 + 4$ to mniej niż 8, a zatem 8 nie jest liczbą *nadwymiarową*. Ile jest liczb *nadwymiarowych* mniejszych od 50?

5. Obwód prostokąta zbudowanego z dwudziestu jednakowych kwadratów wynosi 126. Jakie może być pole tego prostokąta?

6. Czterej rolnicy kupowali drzewka z działki doświadczalnej. Jeden kupił $\frac{1}{3}$ wszystkich i jeszcze 16.

Drugi $\frac{1}{3}$ pozostałej ilości i jeszcze 16 sztuk. Trzeci $\frac{1}{3}$ reszty i jeszcze 16 sztuk. Czwarty kupił

$\frac{1}{3}$ nowej reszty i zdecydował się na ostatnie 16 sztuk. Ile drzewek rosło w szkółce doświadczalnej?

Uwaga: Odpowiedzi do zdań powinny być uzasadnione.

ŻYCZYMY POWODZENIA !