

**ZAPRASZAMY DO  
ROZWIĄZANIA ZADAŃ  
I ETAPU**

**MATEMATYCZNEJ  
LIGI ZADANIOWEJ**

**TERMIN ODDAWANIA PRAC UPŁYWA**

**8 LISTOPADA 2013 R.**

**POWODZENIA !**

## LIGA ZADANIOWA – KLASA IV

### ETAP I

#### Zad. 1

Kupiono na zimę 120 kg ziemniaków oraz trzy razy mniej marchwi i cztery razy mniej pietruszki. Podaj masę zapasów na zimę.

#### Zad. 2

Za 3 piłki do siatkówki i 2 piłki plażowe zapłacono 71 zł, a za 3 piłki do siatkówki i 5 piłek plażowych zapłacono 92 zł. Ile kosztuje piłka do siatkówki, a ile piłka plażowa?

#### Zad. 3

Podkreśl działanie, które wykonasz jako pierwsze i oblicz:

$$4 \cdot (10^2 - 100) : (3 + 7 \cdot 59) =$$

#### Zad. 4

Pamiętając o kolejności wykonywania działań, oblicz:

a)  $4 + 6^2 =$

b)  $135 - 2^2 \cdot 3^2 =$

c)  $7 \cdot 5 + 2^2 =$

d)  $8^2 : 2^3 =$

e)  $3 \cdot (7 + 7 \cdot 9) =$

## LIGA ZADANIOWA – KLASA V

### ETAP I

#### **Zad. 1**

Kurtka i spodnie kosztują razem 384zł. Kurtka jest o 86 zł droższa od spodni. Ile kosztuje kurtka, a ile spodnie?

#### **Zad. 2**

Jak zmieni się obwód prostokąta, jeżeli każdy jego bok zwiększymy 3 razy?

#### **Zad. 3**

Do pojemnika wiano sok, a następnie dolano wodę. Sok zajmował  $\frac{1}{2}$  pojemności pojemnika, a woda  $\frac{1}{4}$  jego pojemności. Jaka część pojemnika jest jeszcze wolna? Do pojemnika wiano jeszcze 2 litry wody i wtedy był pełen. Ile litrów napoju pomieści ten pojemnik?

#### **Zad. 4**

Kierowca przejechał 300km. Zużył 24 litry paliwa. Ile będzie kosztować paliwo na przejechanie 1000km tym samochodem, jeżeli 10 litrów paliwa kosztuje 55zł?

## LIGA ZADANIOWA – KLASA V

### ETAP I

#### **Zad. 1**

W podstawie graniastosłupa prostego jest prostokąt o bokach długości 1,5 cm; 2 cm. Wysokość bryły jest równa 4 cm. Narysuj siatkę tego graniastosłupa i oblicz jego pole powierzchni całkowitej.

#### **Zad. 2**

Na ogrodzenie działki w kształcie kwadratu zużyto 64 metry siatki. Ile metrów siatki zużyto na jeden bok działki? Ile metrów kwadratowych ma pole tej działki?

#### **Zad. 3**

W prostokącie ABCD kąt między przekątną AC i bokiem AB ma miarę  $35^{\circ}$ . Pod jakim kątem przecinają się przekątne tego prostokąta?

#### **Zad. 4**

Pierwszego dnia Kuba przeczytał 144 strony książki, co stanowiło 0,4 wszystkich stron tej książki. Drugiego dnia przeczytał tylko połowę tego co pierwszego dnia. Ile stron książki zostało Kubie do przeczytania?

## LIGA ZADANIOWA – KLASA I GIMNAZJUM

### ETAP I

#### **Zad. 1**

Cenę towaru wynoszącą 560 zł obniżono dwukrotnie - najpierw o 15%, a potem jeszcze o 10%. Ile wynosi cena tego towaru po obniżkach?

#### **Zad. 2**

Turysta w ciągu 3 dni przejechał 684 km. Pierwszego dnia przejechał 2 razy więcej niż drugiego, a trzeciego o 20% mniej niż drugiego. Ile km przejechał trzeciego dnia?

#### **Zad. 3**

Cena książki po obniżce o 30%, a następnie o 15% wynosi 11,90 zł. Oblicz cenę początkową.

#### **Zad. 4**

Cenę towaru podwyższono o 25%. O ile procent należałoby obniżyć nową cenę, aby otrzymać ponownie cenę początkową?

## LIGA ZADANIOWA – KLASA II GIMNAZJUM

### ETAP I

#### Zad. 1

Oblicz wartość wyrażenia, wiedząc, że  $n$  jest liczbą naturalną

$$\{(-1)^n\}^8 : [(-1)^{2n}]^{10} \cdot [(-1)^{7n}]^2 : (-1)^1$$

#### Zad. 2

Oblicz pole równoległoboku o boku długości  $\sqrt{0,72 \cdot 10^4}$  cm i wysokości opuszczonej na ten bok równej  $\sqrt{0,2 \cdot 10^5}$  cm. Zapisz wynik w notacji wykładniczej.

#### Zad. 3

Oblicz:

$$\frac{16^9 \cdot (5^{19})^2 + 10^{37}}{3 \cdot (10^7)^5 + 2^{37} \cdot (5^5)^7}$$

#### Zad. 4

Co jest większe,  $\frac{2}{3}$  liczby  $x$ , czy 66% liczby  $y$ ?

$$x = \sqrt{4 \cdot \sqrt{9 \cdot \sqrt{81}}} + \sqrt{\sqrt{144} + 13}$$

$$y = 5 \cdot \sqrt[3]{-1 \frac{61}{64}} + 30 \cdot \sqrt{1,21} - 2 \frac{1}{4} \cdot \sqrt[3]{343}$$

## LIGA ZADANIOWA – KLASA III GIMNAZJUM

### ETAP I

#### Zad. 1

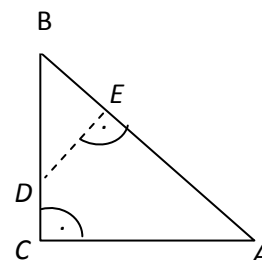
Stosunek długości dwóch odcinków wynosi  $\frac{9}{7}$ . Różnica długości tych odcinków wynosi  $(3 - 5^4)^0 \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{64 \cdot \frac{1}{4}}}\right)^{-1}$ . Oblicz długość odcinków.

#### Zad. 2

W trójkącie prostokątnym równoramiennym  $ABC$  poprowadzono odcinek  $DE$  prostopadły do boku  $AB$  (jak na rysunku).

Jeżeli  $|BD|=2$ , to odcinek  $DE$  ma długość:

- a)  $\sqrt{2}$
- b)  $\sqrt{3}$
- c) 2
- d)  $2\sqrt{2}$



#### Zad. 3

W łazience Karola popsuły się dwa krany. Z jednego – nad umywalką – woda kapie co 1,5 sekundy, a z drugiego – nad wanną – co 1,8 sekundy. O godzinie 11<sup>59</sup> z obu kranów po raz pierwszy jednocześnie spadła kropla wody. Ile razy jeszcze do południa taka zbieżność się powtórzy?

#### Zad. 4

Jaka cyfra stoi na setnym miejscu po przecinku w rozwinięciu dziesiętnym liczby  $\frac{1}{2^{100}}$  ?