

Imię i nazwisko..... klasa 4  
Szkoła.....

## KRAKOWSKA MATEMATYKA 2009/2010

etap międzyszkolny

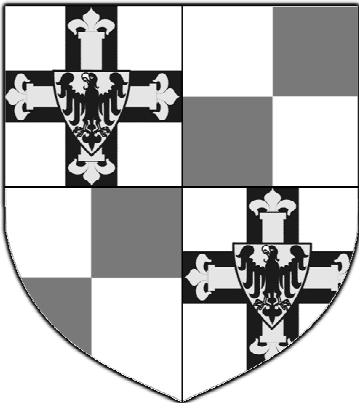
### ***W rocznicę bitwy pod Grunwaldem***

**Zad. 1. [0-1]** Cztery widokówki i trzy broszury o polach grunwaldzkich kosztują łącznie 28 zł, natomiast dwie widokówki i jedna broszura kosztują łącznie 11 zł. Ile kosztuje jedna widokówka?

- A) 2 zł                      B) 2 zł 50 groszy                      C) 3 zł                      D) 3 zł 50 groszy.

**Zad. 2. [0-1]** Łucznik ułożył cztery dziesiątki wiązek strzał po trzy dziesiątki strzał w każdej wiązce. Ile dziesiątek strzał ułożył?

- A) 30                      B) 40                      C) 120                      D) 1200



**Zad. 3. [0-1]** Na rysunku obok znajduje się herb wielkiego mistrza Ulricha von Jungingena. Rysunek podzielono pionowo na pół i narysowano poziomą linię przechodzącą przez środek herbu. Ile jest prostokątów w górnej prawej części?

- A) 4                      B) 6                      C) 8                      D) 9

### **Przeczytaj uważnie tekst, a następnie rozwiąż zadania 4 - 7**

*Grunwald jest małą wsią w województwie warmińsko-mazurskim. W jej pobliżu, 15 lipca 1410 roku, połączone wojska polsko-litewskie pod dowództwem Władysława Jagiełły odniosły zwycięstwo nad wojskami krzyżackimi dowodzonymi przez Ulricha von Jungingena.*

*Pole bitwy to teren pomiędzy wsiami Stębarkiem, Łodwigowem i Ulnowem, położony na wysokości 215 m n.p.m. W 550 rocznicę bitwy odsłonięto tu Pomnik Zwycięstwa Grunwaldzkiego, składający się z trzech części:*

- granitowego obelisku,
- jedenastu 30-metrowych masztów symbolizujących sztandary polskich i litewsko-ruskich chorągwi,
- amfiteatru z Muzeum Bitwy pod Grunwaldem.

*Na południowy wschód od Pomnika Zwycięstwa Grunwaldzkiego znajduje się 5-metrowy kopiec usypany w sierpniu 1959 roku. Z tego miejsca król Władysław Jagiełło dowodził wojskami.*

*Drugi kopiec upamiętniający Jagiełłę znajduje się na Wężowej Górze (212 m n.p.m.) w pobliżu Niepołomic. Ma on wysokość 14 metrów. Jego sypanie rozpoczęto w 1910 roku, a ukończono w 1915. Według tradycji, 25 listopada 1411 roku, czyli przed powrotem do Krakowa, król dokonał w tym miejscu przeglądu zwycięskiego wojska.*

*Pomnik grunwaldzki w Krakowie znajduje się na Placu Matejki. Został odsłonięty 15 lipca 1910 roku. W czasie wojny zniszczony, ponownie postawiono go na dawnym miejscu 66 lat później.*

**Zad. 4. [0-1]** Który z kopców Jagiełły ma wierzchołek położony wyżej nad poziomem morza i o ile metrów?

- A) kopiec grunwaldzki o 5 metrów                      B) kopiec grunwaldzki o 3 metry  
C) kopiec niepołomiczki o 9 metrów                      D) kopiec niepołomiczki o 6 metrów

**Zad. 5. [0-1]** Gdyby wszystkie maszty z Pomnika Zwycięstwa Grunwaldzkiego postawić jeden na drugim, to taka budowla byłaby równa budynkowi:

- A) Novotel w Warszawie (111 m)                      B) China World Trade Center w Pekinie (330 m)  
C) Rose Rotana Suites w Dubaju (333 m)     D) Willis Tower w Chicago (442 m)

**Zad. 6. [0-1]** Ile dni upłynęło pomiędzy bitwą pod Grunwaldem, a przeglądem wojsk w Niepołomicach?

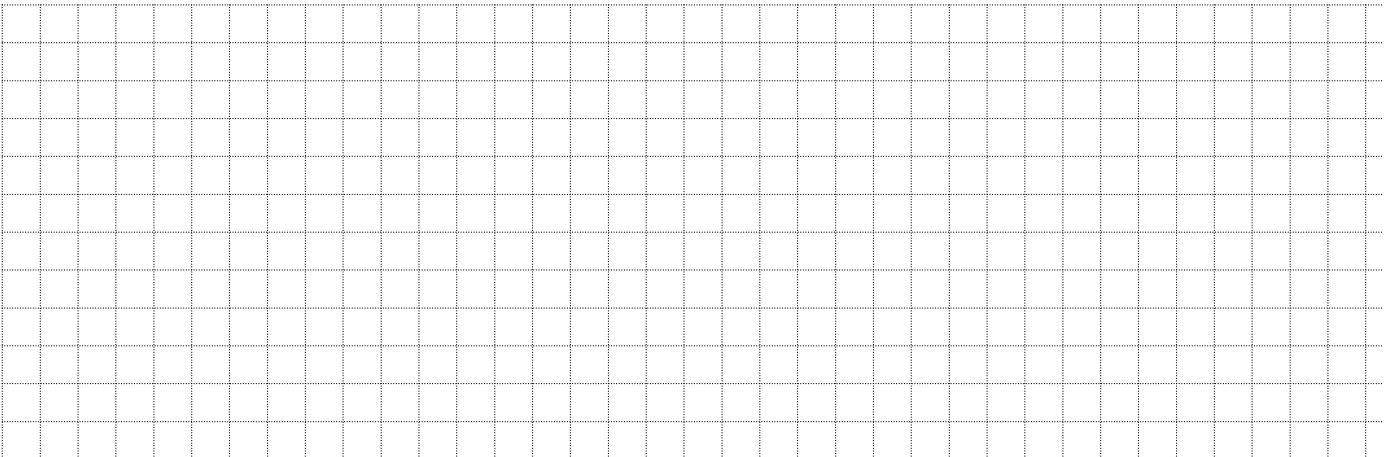
- A) 500                      B) 499                      C) 498                      D) 497

**Zad. 7. [0-3]** Uzupełnij, wpisując odpowiedni rok:

- A** ..... usypanie kopca Jagiełły na polu bitwy grunwaldzkiej  
**B** ..... drugie odsłonięcie pomnika Grunwaldzkiego w Krakowie  
**C** ..... zakończenie budowy niepołomiczkiego kopca Jagiełły  
**D** ..... odsłonięcie Pomnika Zwycięstwa Grunwaldzkiego na polu bitwy

Uporządkuj wpisane wyżej daty chronologicznie:.....

**Zad. 8. [0-2]** W kołczanie rycerza Jaksy są strzały z piórami gęsimi i kaczymi. Wszystkich strzał jest o 24 więcej niż tych z lotkami z gęsich piór i o 33 więcej niż tych z lotkami z piór kaczyc. Ile jest wszystkich strzał? Odpowiedź uzasadnij.



**Zad. 9. [0-4]** Każdy rycerz był przypisany do konkretnego oddziału zwanego chorągwią. Rozwiąż poniższe zadania (zapisz wyrażenie i oblicz jego wartość), a jeśli poprawnie wszystko wykonasz, dowiesz się, ile chorągwi walczyło w bitwie pod Grunwaldem po każdej ze stron.

a) Polacy i sprzymierzeńcy

Sumę liczb 1281 i 45 zmniejsz o ich różnicę.

b) Krzyżacy i sprzymierzeńcy

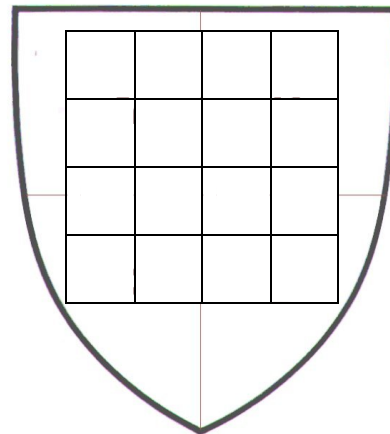
Od ilorazu liczb 2097 i 3 odejmij iloczyn liczb 36 i 18.



**Zad. 13. [0-2]** Niektóre cyfry w odejmowaniu zastąpiono obrazkami. Jakie to cyfry?

$$\begin{array}{r} 6 \quad \text{🛡️} \quad 2 \\ - \quad \text{🛡️} \quad \text{🛡️} \quad \text{🗡️} \\ \hline \quad \text{9} \quad 2 \end{array}$$

**Zad. 14. [0-2]** To tarcza rycerza Jaksy. Osiem zer i osiem jedynek ustaw na szachownicy tarczy tak, żeby sumy liczb w każdym wierszu i w każdej kolumnie były nieparzyste.



**Zad. 15 [0-2]** Sześciu stajennych wyczyściło 15 koni w czasie dwóch godzin. Ilu stajennych musi przyjść by w tym samym czasie wyczyścić 25 koni? Uzasadnij rozwiązanie.

