Imię i nazwisko ……klasa 4.....SP .....w.....

Krakowska Matematyka 2011/2012

Nie od razu Kraków zbudowano

Etap szkolny

POWODZENIA!

Wzgórze Wawelskie

Katedra Wawelska

Na Wzgórzu Wawelskim znajdują się dwa zabytkowe zespoły budowlane: Zamek Królewski oraz Katedra pod wezwaniem św. Stanisława i św. Wacława. W czasie prac archeologicznych odkryto ślady osadnictwa sprzed 100 tys. lat oraz fragmenty wielu późniejszych zabudowań.

Zadanie 1. (1pkt)

Podczas wycieczki na Wawel, czekając w kolejce przed wejściem do Komnat Królewskich, chłopcy i dziewczynki z klasy Marysi i Krzysia ustawili się w jednej linii. Na prawo od Marysi jest 16 uczniów, w tym Krzyś. Na lewo od Krzysia jest 14 uczniów, wśród nich Marysia. Pomiędzy Marysią i Krzysiem jest 7 uczniów. Ilu uczniów liczyła ta klasa?

A)16 B) 17 C) 22 D) 23 E) 37

Zadanie 2. (1pkt)

Klasa Marysi i Krzysia spędziła na Wzgórzu Wawelskim 3 godziny 20 minut i 26 sekund. Ile to sekund?

A) 3626 B) 4800 C) 4826 D) 10946 E) 12026

Zadanie 3. (1pkt)

W czasie koncertu z cyklu *Wieczory Wawelskie* ma zagrać tercet, czyli zespół trzyosobowy. Dyrygent chce utworzyć tercet złożony ze skrzypka, pianisty i perkusisty. Ma do wyboru dwóch skrzypków, dwóch pianistów i dwóch perkusistów. Postanowił sprawdzić każdy możliwy tercet. Ile prób musi przeprowadzić?

A) 3 B) 4 C) 8 D) 24 E) 25

Zadanie 4. (1pkt)

O godzinie 12:00 po dziedzińcu wawelskim spacerowały gołębie. W pewnej chwili 5 z nich odfrunęło, ale wkrótce 3 gołębie powróciły. Wówczas na dziedzińcu siedziało 12 gołębi. Ile gołębi było o 12:00?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 14

Imię i nazwisko ……klasa 4

Zadanie 5. (2pkt)

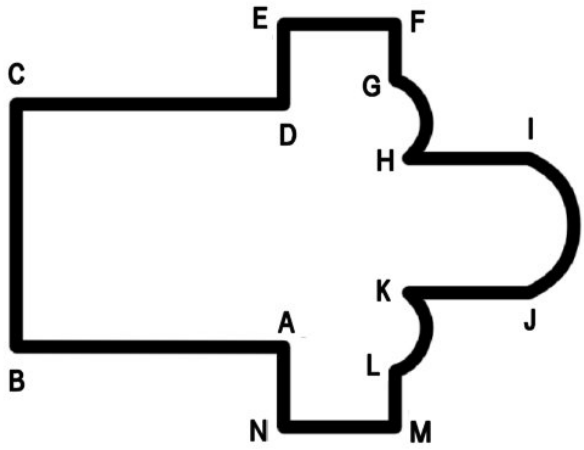
Poniżej znajduje się uproszczony plan kościoła św. Gereona, którego fragmenty murów znajdują się na Wzgórzu Wawelskim. Powstał prawdopodobnie około połowy XI wieku i być może pełnił funkcję reprezentacyjnej kaplicy pałacowej. Policz :

a) ile odcinków jest równoległych do odcinka EF (nie wliczając odcinka EF):

A) 1 B) 2 C) 5 D) 6 E) 7

b) ile odcinków jest prostopadłych do odcinka BC:

A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8



Zadanie 6. (3pkt)

Na zegarze wieży Katedry Wawelskiej cyfry godzin zapisane są w systemie rzymskim. Ile razy na tarczy tego zegara występuje:

cyfra I ……..
cyfra V .....
cyfra X .....

Imię i nazwisko ……klasa 4

Zadanie 7. (2pkt)

W niedzielę 25 IX 2011 r. Joasia z rodzicami, bratem i siostrą wybrała się na wycieczkę na Wzgórze Wawelskie. Postanowili zwiedzić Komnaty Królewskie. Oblicz, ile zapłacą za bilety wstępu dla całej rodziny (dla dzieci kupujemy bilety ulgowe). Zapisz obliczenia.

Reprezentacyjne Komnaty Królewskie.
Ostatnie wejście turystów na godzinę przed zamknięciem wystawy

	1 IV – 31 X	**1 XI – 31 III**
poniedziałek	nieczynne	nieczynne
wtorek-piątek	$9^{30} – 17^{00}$	$9^{30} – 16^{00}$
sobota	$10^{00} – 17^{00}$	$9^{30} – 16^{00}$
niedziela	$10^{00} – 17^{00}$	wstęp wolny $10^{00} – 16^{00}$
bilety:		
normalny	18 zł	16 zł
ulgowy	11 zł	9 zł

Zadanie 8. (2pkt)

Legenda głosi, że u podnóża Wzgórza Wawelskiego w ciemnej pieczarze mieszkał smok. Na pamiątkę tej legendy w 1972 r. ustawiono pod Smoczą Jamą pomnik smoka wykonany z brązu. Autorem rzeźby jest krakowski artysta Bronisław Chromy. Jeśli poprawnie obliczysz wartość poniższego wyrażenia, dowiesz się, jaka jest wysokość tego pomnika w metrach.

$$(60 : 5 + 5 \cdot 6 – 6) : 3 – 3 \cdot 14 : 7 =$$

Imię i nazwisko ……klasa 4

Zadanie 9. (4pkt)

W systemie rzymskim zapisywane są daty na historycznych budowlach lub numery np. kolejnych turniejów czy konkursów.

Wieża Ratuszowa – budowa ukończona w MCCCLXXXIII

Barbakan – ukończenie budowy – MCDXCIX

Teatr im. J. Słowackiego zakończenie budowy – MDCCCXCIII

a) Korzystając z informacji dotyczących fotografii, odpowiedz na poniższe pytania, podając obok nazwy budowli rok ukończenia budowy cyframi arabskimi:

1) najstarszą budowlą jest .....ukończono ją w roku.....

2) najmłodszą budowlą jest .....ukończono ją w roku.....

b) W maju 2011 r. odbył się XXXI Międzynarodowy Turniej o Puchar Barbakanu. W którym roku odbył się XIX Międzynarodowy Turniej o Puchar Barbakanu, jeśli odbywa się co roku? Zapisz obliczenia.

Zadanie 10. (4pkt)

W Krakowie znajduje się wiele pięknych pomników. Oto daty odsłonięcia czterech z nich: Jana Pawła II, Tadeusza Kościuszki, Adama Mickiewicza i Stanisława Wyspiańskiego. Pomiędzy podane cyfry każdej daty wstaw znaki działań (a gdzie trzeba, nawiasy) tak, aby wartość każdego z wyrażeń była równa 9.

Pomnik Adama Mickiewicza w Rynku Głównym	1898 rok	1 8 9 8 = 9
Pomnik Tadeusza Kościuszki na Wzgórzu Wawelskim	1921 rok	1 9 2 1 = 9
Pomnik Jana Pawła II na dziedzińcu Pałacu Biskupiego	1980 rok	1 9 8 0 = 9
Pomnik Stanisława Wyspiańskiego przy Gmachu Głównym Muzeum Narodowego	1982 rok	1 9 8 2 = 9

Imię i nazwisko ……klasa 4

Zadanie 11. (3pkt)

Zbiory arrasów wawelskich liczą obecnie 136 sztuk. Nie wszystkie prezentowane są jednocześnie. Podczas wymiany kolekcji pracownik muzeum otwarł dwie skrzynie, w których było razem 18 arrasów. Z jednej skrzyni wyjął 3, a z drugiej 5 tkanin i wtedy w obu skrzyniach pozostało po tyle samo arrasów. Ile arrasów było na początku w pierwszej, a ile w drugiej skrzyni? Zapisz obliczenia.

Zadanie 12. (4pkt)

W sklepie z pamiątkami w Sukiennicach znajdują się figurki krakowskiego smoka i lajkonika. Cztery lajkoniki i pięć smoków kosztuje 102 zł, a sześć lajkoników i pięć smoków kosztuje 138 zł. Ile razy figurka lajkonika jest droższa niż figurka smoka? Zapisz obliczenia.

Zadanie 13. (3pkt)

Król Zygmunt I Stary panował na tronie Polski od 1506 do 1548 roku. Wziął ślub z Boną Sforzą w 1518 r. Po tym ślubie odbyło się pierwsze królewskie wesele w Sali Senatorskiej na Wawelu. Dobierz jednostkę i zaznacz na tej osi trzy odpowiednie punkty : rok rozpoczęcia panowania, rok ślubu i rok zakończenia panowania króla Zygmunta I Starego.