Imię i nazwisko …… klasa 5.....

Krakowska Matematyka 2013/2014

„Dzielnice Krakowa”- etap szkolny

POWODZENIA!

W roku 1257, *gdy nadano prawa miejskie, Kraków podzielono na cztery kwartały (dzielnice): Sławkowski, Rzeźniczy, Grodzki i Garncarski.*

Zadanie 1. (1p.) Gdyby podzielono każdy z tych kwartałów na cztery części i potem jeszcze raz na 4 części, to ile byłoby dzielnic?

A) 4 B) 12 C) 16 D) 64

Potem dołączono do Krakowa Wzgórze Wawelskie oraz kilka osad. W ***1792 roku*** *Kraków podzielono na cztery cyrkuły: 1) Śródmieście z Wawelem, 2) Nowy Świat, Piasek, Czarna Wieś, 3) Kazimierz i Stradom, 4) Kleparz i Wesoła .W 1792 r. odłączono Kazimierz od Krakowa.*

Zadanie 2. (1p.) O liczbach 1792 i 1257 możemy powiedzieć, że:

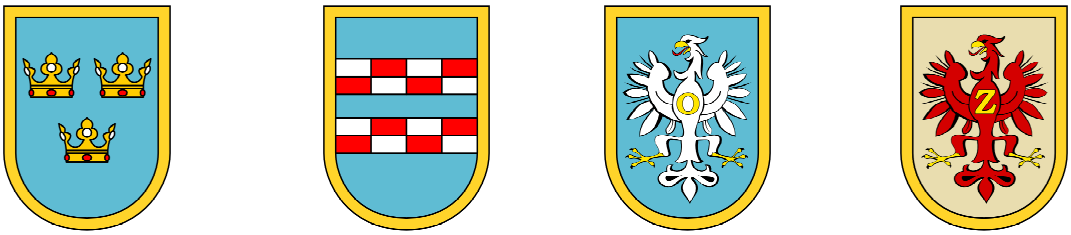
A) obie są liczbami pierwszymi,
B) obie są liczbami podzielnymi przez 3,
C) suma cyfr większej z nich jest o 4 większa od sumy cyfr mniejszej,
D) jedna jest liczbą pierwszą, a druga złożoną.

Kilka obecnych dzielnic Krakowa było kiedyś samodzielnymi miastami, np. Podgórze, Kazimierz, Kleparz...

Zadanie 3. (1p.) W latach MCCCLXVI – MDCCXCII Kleparz był samodzielnym miastem. Ile lat to trwało?

A) CDIX B) CDXXVI C) LCIX D) CLIX

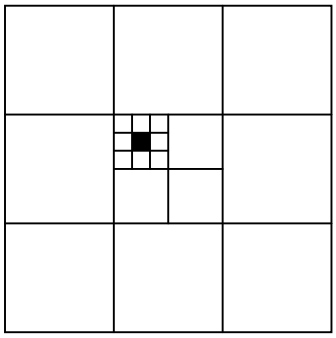
Zadanie 4. (1p.) Podgórze (Dzielnica XIII) było kiedyś odrębnym miastem, dlatego ma swój herb. Oto cztery elementy tego herbu umieszczonego w 1808 r. na pergaminie cesarza Franciszka I.



Ile z powyższych rysunków ma przynajmniej jedną oś symetrii?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

Zadanie 5. (1p.) Rynek ma najczęściej kształt kwadratu. Na rysunku obok duży kwadrat o polu 1 został podzielony na mniejsze kwadraty. Pole najmniejszego ciemnego kwadratu jest równe:



A) $\frac{1}{18}$ B) $\frac{1}{108}$ C) $\frac{1}{162}$ D) $\frac{1}{324}$

Imię i nazwisko …… klasa 5.....

Zadanie 6. (1p.) Od 1991 roku w Krakowie jest 18 dzielnic. Numery piszemy, używając cyfr rzymskich. Dzielnica I to Stare Miasto, a dzielnica XVIII to Nowa Huta. Jeśli wypiszemy wszystkie numery dzielnic w systemie rzymskim, to użyjemy łącznie:

A) 3 cyfr rzymskich B) 10 cyfr rzymskich C) 18 cyfr rzymskich D) 47 cyfr rzymskich

Zadanie 7. (1p.) Pewnego dnia na posiedzeniu Rady Miasta było tylu radnych, że nie można było wskazać pięciu, którzy mieszkaliby w tej samej dzielnicy. Ilu najwięcej radnych może być na tym posiedzeniu:

A) 72 B) 89 C) 18 D) 17

Zadanie 8. (4p.) Trzech radnych mieszka przy ulicy Karmelickiej: jeden pod numerem 7, drugi pod numerem 37, a trzeci pod numerem 61. Pan Michał zauważył, że każdą z tych trzech liczb można przedstawić w postaci różnicy trzecich potęg dwóch liczb naturalnych różnych od zera. Zapisz w ten sposób liczby: 7, 37 i 61. Wykonaj obliczenia odpowiednich potęg.

Zadanie 9. (2p.) W jednej z dzielnic Krakowa było osiem obwodów wyborczych. Ponieważ wybudowano nowe bloki, kilka z obwodów podzielono na trzy części i obecnie jest w tej dzielnicy 18 obwodów wyborczych. Ile z 8 obwodów podzielono na 3 części? Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.

Odp:

Imię i nazwisko …… klasa 5.....

Zadanie 10. (4p.) Jeśli poprawnie obliczysz, pamiętając o kolejności działań, dowiesz się:

a) jaką powierzchnię w hektarach zajmuje Dzielnica I czyli Stare Miasto

$[(1535 - 154) \cdot 3 - 47 \cdot 5^2 + 8^3] : 6=$

b) ilu radnych zasiada w każdej Radzie Dzielnicy

117 – 104,386 + (33,256 – 24,87) =

Zadanie 11. (5p.) Centrum Kazimierza stanowi kwadratowy rynek o długości boku 195 m (obecnie Plac Wolnica). Ile co najmniej razy trzeba zmniejszyć wymiary tego rynku, aby narysować go na kartce formatu A5 o wymiarach 210mm x 148 mm. Uwzględnij 9 mm na margines z każdej strony kartki. Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź. Pamiętaj o jednostkach.

Odp:

Zadanie 12. (4p.) W listopadzie na placu Wolnica organizowane jest Jesienne Miodobranie. Wydzieloną część placu w kształcie prostokąta o wymiarach 12,6 m x 9 m otoczono chodnikiem szerokości 1m 20 cm, układając ozdobne kwadratowe płytki o wymiarach 30 cm x 30 cm. Ile płytek wykorzystano, aby wykonać ten chodnik? Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.
Pamiętaj o jednostkach.

Odp:

Imię i nazwisko …… klasa 5.....

Zadanie 13. (4p.) Uczeń kupił 4 przewodniki po dzielnicach Krakowa: I Stare Miasto, II Grzegórzki, VII Zwierzyniec i XIII Podgórze. Wszystkie bez I kosztowały 84 zł, wszystkie bez II – 80 zł, wszystkie bez VII – 76 zł, a bez XIII – 72 zł. Ile kosztował każdy przewodnik?
Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.

Odp:

Zadanie 14. (3p.) Co roku w pierwszy czwartek grudnia na Rynku Głównym pod pomnikiem Adama Mickiewicza odbywa się konkurs szopek krakowskich. Jedna z szopek była w prostopadłościennym pudełku. Suma długości trzech krawędzi tego prostopadłościanu wychodzących z jednego wierzchołka jest równa 87 cm. Długości tych krawędzi są trzema kolejnymi nieparzystymi liczbami naturalnymi. Jakie są wymiary tego prostopadłościanu?
Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.

Odp: