

KRAKOWSKA MATEMATYKA 2008/2009

etap szkolny

Cud mniemany czyli Krakowiacy i Górale - pierwsza opera narodowa

zad. 1. Rok przestępny przypada co cztery lata i wyraża się liczbą podzielną przez 4, nie jest to jednak ostatni rok wieku, z wyjątkiem takich, które są podzielne przez 400. Podaj dokładną datę (dzień, miesiąc) wystawienia *Krakowiaków i Górali*, skoro stało się to w 60 dniu roku 1794. Odpowiedź uzasadnij.

2p

zad. 2. Prapremiera opery narodowej „*Krakowiacy i Górale*” miała miejsce w 1794 roku w Teatrze Narodowym w Warszawie. W którym roku wystawił tę operę Teatr Telewizji, jeśli wiadomo, że:

- rok ten jest liczbą podzielną przez 9
- przypadała wtedy rocznica urodzin autora, która jest liczbą podzielną przez 25,
- Wojciech Bogusławski w dniu prapremiery miał 37 lat,
- w przyszłym roku telewizja będzie świętowała 80 urodziny.

1p

zad. 3. Leon Schiller odnalazł zagubioną operę *Krakowiacy i Górale* w roku, który w zapisie dziesiętnym ma dwie takie same cyfry. Zaznacz ten rok:

- A) MCMXX B) MCMXXIX C) MCMXXX D) MDCCXCIV

1p

zad. 4. Wojciech Bogusławski przełożył lub napisał 80 utworów scenicznych. Ile dzielników ma wymieniona liczba 80:

- A) 10 B) 8 C) 12 D) 5

1p

zad. 5. Pan Adam zapomniał, jakie są ostatnie cyfry dziesięciocyfrowego szyfru otwierającego jego sejf, w którym schował bilety do teatru. Pamięta osiem pierwszych cyfr tego szyfru: 19981999 . Wie także, że jest to liczba podzielna i przez 3, i przez 5. Jaki to mógł być szyfr? Ile możliwości musi sprawdzić pan Adam?

3p

Imię i nazwisko..... klasa 6

zad. 6. W przedstawieniu student Bordos wykorzystał urządzenie elektryczne, które może pracować nieprzerwanie 1000 godzin. Którego dnia i o której godzinie przestanie pracować „magiczna skrzynka”, jeśli została włączona w czasie przedstawienia 1 kwietnia o godzinie 21⁰⁰ i nie wyłączono jej po spektaklu?

3p

zad. 7. Młynarz dostał w prezencie od górala Bryndasa zegarek wskazówkowy. O której godzinie wskazówki zegara są prostopadłe, a o której równoległe. Podaj po trzy przykłady takich godzin.

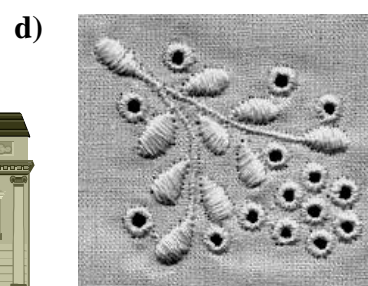
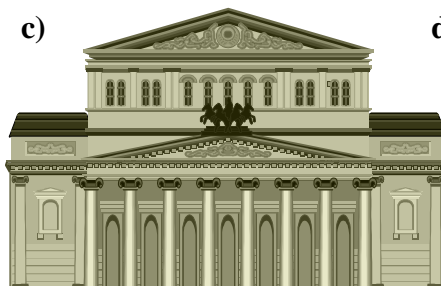
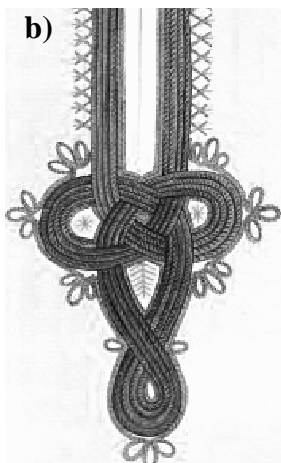
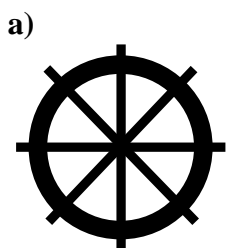
3p

zad. 8. Niestety prezent od Bryndasa nie jest dokładny. Okazało się, że zegarek spóźnia się 2 minuty w ciągu godziny. Młynarz nastawił zegarek w południe na godzinę 12:00. Którą godzinę wskaże jego zegarek po 30 godzinach?

2p

zad. 9. Napisz, ile osi symetrii ma każda z figur? Zaznacz je na rysunku.

2p



zad.10. Wykonaj podane działania, a następnie uzupełnij tabelkę - przyporządkuj imiona odpowiednim postaciom z przedstawienia.

7p

Wawrzyniec $\left(6,25 - 2\frac{1}{2}\right) : 2\frac{1}{7} - 1 =$

Stach $600 - (11 + 345) : 2 - 154 : 7 =$

Jonek $47,5 - \left(12 \cdot 0,6 - \frac{0,4}{4}\right) \cdot 5 =$

pan młody	družba	furman
liczba podzielna przez 5	liczba parzysta i podzielna przez 3	najmniejszy wynik

zad. 11. 10 młynarczyków napełnia mąką 10 worków w ciągu 20 minut. W ciągu jakiego czasu 100 młynarczyków napełni mąką 100 worków?

A) 20 minut

B) 100 minut

C) 200 minut

D) 2000 minut **1p**

zad. 12. Po obejrzeniu *Krakowiaków i Górali* Ewa postanowiła kupić strój góralski. W skarbonce miała już 50 zł, a brakującą kwotę musiała zaoszczędzić. W pierwszym miesiącu odłożyła 18 zł. Potem w każdym kolejnym miesiącu odkładała o 2 złote więcej niż w poprzednim. Po ilu miesiącach Ewa kupiła strój za 140 zł? Zapisz swoje obliczenia.

3p

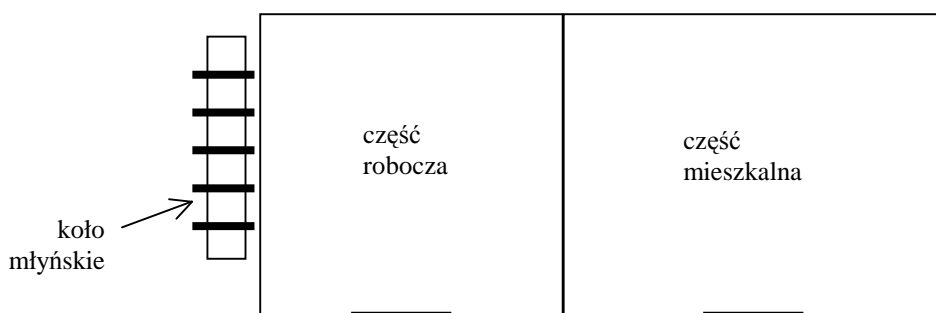
zad. 13. Architekt ma dwa plany Teatru Narodowego: jeden w skali 1:20, drugi w skali 1:50. Jaka jest na planie w skali 1:50 szerokość fasady tego budynku, jeśli na planie w skali 1:20 wynosi ona 20 cm?

- A) 16 cm B) 8 cm C) 50 cm D) 4 cm **1p**

zad. 14. Każdemu przedmiotowi odpowiada inna liczba. Zapisz, jaka? **2p**



zad. 15. Na rysunku przedstawiony jest schemat młyna. Jakie wymiary mają poszczególne jego części, jeśli pole kwadratowej części roboczej wynosi 81 m^2 , a pole części mieszkalnej jest o 18 m^2 większe?



3p