

**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.** Po rozwiązaniu krzyżówki poznasz nazwisko kompozytora muzyki pierwszej opery narodowej:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                             |           |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------------|-----------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ma wszystkie kąty proste    | <b>3p</b> |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | przyrząd do mierzenia kątów |           |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | najdłuższa cięciwa          |           |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | geometryczne lub szachowe   |           |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | wyraz sumy                  |           |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | wynik odejmowania           |           |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | np.: naturalne              |           |

**zad. 3.** Leon Schiller odnalazł zagubioną operę *Krakowiacy i Górale* w roku, który wyraża się liczbą podzielną przez 3. Zaznacz ten rok:

- A) 1900                                      B) 1930                                      C) 1933                                      D) 1929                                      **1p**

**zad. 4.** Wojciech Bogusławski przełożył lub napisał 80 utworów scenicznych. Liczba 80 ma:

- A) 10 dzielników      B) 8 dzielników      C) 12 dzielników      D) 5 dzielników.                                      **1p**

**zad. 5.** W obsadzie opery „Kracowiacy i górale” jest 11 pierwszoplanowych ról męskich i o 7 mniej, niż męskich, pierwszoplanowych ról kobiecych. Występują również drużny i družbowie. Druhen i družbów jest dwa razy więcej niż wszystkich ról pierwszoplanowych. Ile osób liczy pełna obsada tego spektaklu?

**2p**

Imię i nazwisko..... klasa 5

**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 21<sup>00</sup> 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.

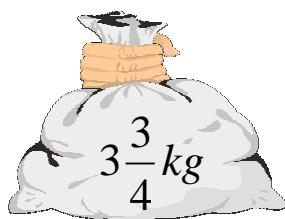
3p

**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.** Ile kilogramów mąki powinien przesypać młynarz z trzeciego worka do pierwszego, a ile do drugiego, aby we wszystkich workach była taka sama ilość mąki?

3p



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

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

7p

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

**Jonek**  $47,5 - \left(12 \cdot 0,6 - \frac{4}{40}\right) \cdot 5 =$

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

**zad. 11.** Po obejrzeniu *Krakowiaków i Górali* Ewa chciała kupić strój góralski. W skarbonce miała już 50 zł, a brakującą kwotę postanowiła 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. 12.** Każdemu przedmiotowi odpowiada inna cyfra. Zapisz, jaka?

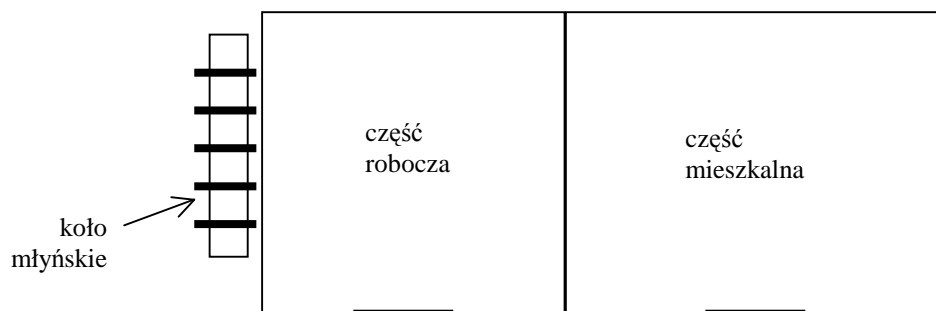
2p



**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 jest ona równa 20 cm na planie w skali 1:20?

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

**zad. 14.** Na rysunku przedstawiony jest schemat młyna. Jakie wymiary (długość i szerokość) mają poszczególne jego części, jeśli obwód kwadratowej części roboczej wynosi 24 metry, a obwód części mieszkalnej jest o 16 metrów większy?



3p