

V Gminny Konkurs Matematyczny

dla klas VIII

 *„Matematyczne trójki w Trójce”*

*Zadania otwarte*

Zadanie 1. – 3pkt.

Dwie świece jednakowej długości wykonano z różnych rodzajów parafiny. Jedna spala się całkowicie w ciągu 9 godzin, a druga w ciągu 6 godzin. Świece zapalono równocześnie. Za ile godzin świeca spalająca się wolniej będzie 2 razy dłuższa od drugiej świecy? Przyjmujemy, że obie świece spalają się równomiernie.

Zadanie 2. – 3pkt.

Wczoraj w klasie uczniów obecnych było 8 razy tyle co nieobecnych. Dzisiaj nie przyszło jeszcze dwóch i teraz nieobecni stanowią 20% uczniów obecnych. Ilu jest uczniów w klasie?

Zadanie 3. – 3pkt.

Dla jakich wartości $x$ i $y$ liczba siedmiocyfrowa $213x54y$ jest podzielna przez 45? Rozpatrz wszystkie możliwości.

Zadanie 4. – 3pkt.

Tomek oszczędza, aby kupić komputer, który kosztuje 5400 zł. Zapytany, ile już zgromadził pieniędzy, odpowiedział: *Nawet gdybym miał o jedną piątą więcej niż mam, brakowałoby mi jeszcze o jedną czwartą mniej niż w rzeczywistości brakuje.* Ile pieniędzy miał Tomek?

Zadanie 5. – 3pkt.

Z przystani wypłynęły jednocześnie parowiec i kuter, oba statki płynęły w tym samym kierunku, pierwszy z prędkością 24 km/h, drugi z prędkością 15 km/h. Po upływie 3 godzin podróży parowiec osiadł na mieliźnie. Po pewnym czasie parowiec ruszył w dalszą drogę i po upływie 7 godzin dogonił kuter. Ile godzin parowiec stał na mieliźnie?



V Gminny Konkurs Matematyczny

dla klas VIII

*„Matematyczne trójki w Trójce”*

*Łamigłówki matematyczne*

Zadanie 1. – 3pkt.

Różnym literom odpowiadają różne cyfry. Wyznacz $B, A, O$ w zapisie:

$$BAO∙BA∙B=2002$$

Zadanie 2. – 2pkt.

Czy można w jednym ciągu napisać 25 liczb tak, aby suma dowolnych trzech sąsiednich liczb była ujemna, a suma wszystkich dodatnia? Przedstaw przykład takiego ciągu lub uzasadnij jego brak.

Zadanie 3. – 3pkt

Liczbę 100 zapisz za pomocą:

1. pięciu jedynek
2. pięciu trójek
3. pięciu piątek

oraz znaków działań i nawiasów.

Zadanie 4. – 2pkt

Wpisz w wszystkie cyfry od 1 do 9, tak aby otrzymać prawdziwe równości.

 : = - = + = ·

Zadanie 5. – 2pkt

Mamy trzy rodzaje patyczków: 16 patyczków o długości 1cm, 16 o długości 2 cm i 15 o długości 3 cm. Czy można zbudować ze wszystkich tych patyczków prostokąt (bez łamania patyczków)? Odpowiedź uzasadnij.



V Gminny Konkurs Matematyczny

dla klas VIII

*„Matematyczne trójki w Trójce”*

*Sudoku*

*Uzupełnij diagram sudoku, pamiętając o tym, że w każdym rzędzie, każdej kolumnie i w każdym kwadracie (3 na 3 pola) cyfry od 1 do 9 mogą pojawić się wyłącznie jeden raz.*

*Za każdy poprawnie wypełniony kwadrat otrzymasz 1pkt, w sumie 9pkt.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 7 |  | 8 |  |  |  |  | 1 |
| 9 |  |  |  |  |  |  |  | 7 |
|  |  |  |  | 1 |  |  | 2 |  |
|  | 9 | 8 | 1 |  |  | 7 |  |  |
|  |  |  |  | 8 |  |  |  |  |
|  |  | 7 |  |  | 9 | 8 | 3 |  |
|  | 3 |  |  | 5 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  | 8 |
| 7 |  |  |  |  | 2 |  | 9 | 6 |