

**Konkurs Matematyczny  
dla uczniów szkół podstawowych województwa zachodniopomorskiego  
w roku szkolnym 2022/2023**

**Etap wojewódzki**

**Drogi Uczniu!**

Gratulujemy osiągniętych wyników w etapie rejonowym.

Przed przystąpieniem do rozwiązywania testu prosimy, żebyś zapoznał się z poniższymi wskazówkami:

1. **Wpisz swój kod na karcie odpowiedzi**, zgodnie z poleceniem komisji konkursowej.
2. Masz do rozwiązania 18 zadań. Punktacja za każde z zadań podana jest przy jego numerze. Odpowiedzi na zadania udzielaj wyłącznie w **karcie odpowiedzi w miejscach na to przeznaczonych**. Brudnopis nie podlega ocenie.
3. Zadania 1 – 10 to zadania zamknięte. Każde zawiera 4 odpowiedzi, z których tylko jedna jest poprawna. Znajdź ją i zaznacz krzyżykiem.
4. W przypadku pomyłki błędną odpowiedź obwiedź kółkiem i zaznacz nową, poprawną. Jeżeli zaznaczysz więcej niż jedną odpowiedź bez wskazania, która jest prawidłowa, to żadna z nich nie będzie uznana.
5. Zadania 11 - 18 to zadania otwarte.
6. Za rozwiązanie wszystkich zadań możesz otrzymać łącznie **36** punktów.
7. **Nie wolno Ci używać KALKULATORA.**
8. Odpowiedzi udzielaj czarnym długopisem; nie używaj ołówka, gumki ani korektora.
9. Uważnie czytaj wszystkie polecenia.
10. Po zakończeniu pracy sprawdź, czy udzieliłeś wszystkich odpowiedzi.
11. Czas rozwiązywania zadań: **120 minut**.

Powodzenia!



**Zadanie 8 (1 punkt)**

Kilka prostopadłościanów o wymiarach 1 cm x 5 cm x 5 cm, ustawiono jeden na drugim łącząc je największymi ścianami. Otrzymano prostopadłościan o polu powierzchni 130 cm<sup>2</sup>. Ile prostopadłościanów użyto?

- A. 3                                      B. 4                                      C. 5                                      D. 6

**Zadanie 9 (1 punkt)**

Justyna kupiła trzy rodzaje ciasteczek: duże, średnie i małe. Duże ciastko kosztuje 4 zł, średnie 2 zł a małe 1 zł. Łącznie kupiła 10 ciastek, za które zapłaciła 16 zł. Ile dużych ciastek kupiła Justyna?

- A. 1                                      B. 2                                      C. 3                                      D. 4

**Zadanie 10 (1 punkt)**

Jaka jest cyfra jedności liczby  $5^{12} + 10^5 + 9^{11}$ ?

- A. 0                                      B. 6                                      C. 5                                      D. 4

**ZADANIA OTWARTE:****Zadanie 11 (2 punkty)**

Średni wiek w pewnej sześciuosobowej drużynie wynosił 49 lat. Najmłodszy uczestnik zrezygnował i wówczas średnia wieku wzrosła do 53 lat. Ile lat miał najmłodszy zawodnik?

**Zadanie 12 (3 punkty)**

Gdyby Aleksander Wielki umarł o 5 lat wcześniej, to panowałby przez  $\frac{1}{4}$  swojego życia. Gdyby żył o 9 lat dłużej, to panowałby przez połowę swojego życia. Ile lat żył i ile panował Aleksander Wielki?

**Zadanie 13 (4 punkty)**

Rozwiąż równanie:  $\frac{2^{32}-32^2}{2^{16}+32}x = 2^{10} - 2^{21}$ .

Wynik podaj w najprostszej postaci.

**Zadanie 14 (2 punkty)**

Każda spośród 154 osób pracujących w pewnej firmie drogę do pracy pokonuje korzystając z tramwaju, autobusu lub metra. Z tramwaju korzysta 80 osób, z autobusu 110, a z metra 60 osób. Wśród nich są osoby korzystające z wszystkich trzech środków lokomocji i nie ma osób, które korzystałyby tylko z dwóch. Ile osób korzysta wyłącznie z metra?

**Zadanie 15 (3 punkty)**

Złotnik miał dwa stopy złota ze srebrem. W pierwszym stopie stosunek masy złota do srebra wynosił 2:3, a w drugim 3:7. Ile musi wziąć każdego z tych stopów, aby otrzymać 10 kg nowego stopu, w którym stosunek masy złota do srebra wynosiłby 5:11?

**Zadanie 16 (4 punkty)**

Dany jest trapez o podstawach długości 30 i 16 oraz ramionach długości 13 i 15. Oblicz wysokość tego trapezu.

**Zadanie 17 (4 punkty)**

Dany jest trójkąt o bokach 5, 12, 13. Punkt D jest punktem równo oddalonym od wszystkich boków tego trójkąta. Jaka jest odległość szukanego punktu od każdego z boków tego trójkąta? Zapisz obliczenia.

**Zadanie 18 (4 punkty)**

Dany jest prostokąt ABCD o bokach długości 8 cm i 6 cm. Na boku AB prostokąta zbudowano trójkąt równoboczny ABM, którego ramiona przecinają bok CD prostokąta w punktach K i L. Oblicz obwód trójkąta KLM.