X WOJEWÓDZKI KONKURS Z MATEMATYKI DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO

ETAP I – SZKOLNY

17 listopada 2025 r.
Godz. 10:00

Kod pracy ucznia

Suma punktów

Czas pracy: **90 minut**

Liczba punktów możliwych do uzyskania: **40 punktów**

Instrukcja dla ucznia

1. W wyznaczonym miejscu arkusza z zadaniami konkursowymi wpisz swój kod.
2. Sprawdź, czy na kolejno ponumerowanych 14 stronach jest wydrukowanych 14 zadań.
3. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś Komisji Konkursowej.
4. Czytaj uważnie wszystkie zadania i wykonuj je zgodnie z poleceniami.
5. Rozwiązania zadań zapisuj długopisem lub piórem z czarnym lub niebieskim tuszem/atramentem.
6. Nie używaj korektora i nie używaj kalkulatora.
7. Rozwiązania zadań zamkniętych, tj. 1–4, zaznacz w arkuszu z zadaniami konkursowymi. W każdym zadaniu poprawna jest zawsze tylko jedna odpowiedź. Wybierz tę odpowiedź i odpowiadającą jej literę zaznacz kółkiem, np.: A
8. Jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie przekreśl krzyżykiem, np.: A i zaznacz kółkiem inną wybraną odpowiedź, np.: B
9. W zadaniach 5–10 typu *Prawda-Fałsz* wybierz po jednej odpowiedzi P lub F i otocz kółkiem odpowiednią literę w tabeli.
10. Rozwiązania zadań otwartych, tj. 11–14 zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach w arkuszu z zadaniami konkursowymi. Ewentualne pomyłki przekreślaj.
11. Przy rozwiązywaniu zadań możesz korzystać z cyrkla, linijki i brudnopisu.
    Brudnopis nie podlega sprawdzeniu. W zadaniach 1–10 miejsce na rozwiązanie zadania jest brudnopisem, który nie podlega sprawdzeniu.

Powodzenia!

Zadanie 1. (0−1)

Dokończ zdanie.

Liczba odwrotna do wartości wyrażenia $\left(2\frac{6}{7}\cdot(-1,4)+5,4:\frac{3}{5}\right):(-4)$ **jest równa:**

A. $-1{,}25$ **B.** $-0{,}8$ **C.** $0{,}8$ **D.** $1{,}25$

Zadanie 2. (0−1)

Największy wspólny dzielnik liczb a i b jest równy 15 ($NWD(a,b)=15$), a najmniejsza wspólna wielokrotność tych liczb jest równa 420 ($NWW(a,b)=420$). Ile jest równy iloczyn $a\cdot b$? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

A. 870 **B.** 3150 **C.** 6300 **D.** 7170

Zadanie 3. (0−1)

Ile liczb naturalnych spełnia warunek: $9 < \sqrt{n} < 10$?

Wybierz odpowiedź spośród podanych.

A. 16 **B.** 17 **C.** 18 **D.** 19

Zadanie 4. (0−1)

Ile jest trójkątów równoramiennych o obwodzie 25 cm takich, że długości wszystkich boków wyrażają się liczbami naturalnymi?

Wybierz odpowiedź spośród podanych.

A. 6 **B.** 7 **C.** 11 **D.** 12

Zadanie 5. (0−4)

Setny dzień pewnego roku wypadł w niedzielę 9 kwietnia.

Oceń, czy poniższe zdania są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

W marcu tego roku było pięć niedziel.	P	F
Dwusetny dzień tego roku wypadł 19 lipca.	P	F
31 grudnia tego roku wypadł w niedzielę.	P	F
Ten rok był rokiem przestępnym.	P	F

Zadanie 6. (0−3)

Liczba a jest dwucyfrową liczbą pierwszą i liczba b jest trzycyfrową liczbą pierwszą.

Oceń, czy poniższe zdania są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe lub F – jeśli jest fałszywe.

Suma liczb $a + b$ jest liczbą pierwszą.	**P**	**F**
Różnica liczb $b - a$ jest liczbą pierwszą.	**P**	**F**
Iloczyn $a \cdot b$ jest liczbą pierwszą.	**P**	**F**

Zadanie 7. (0−4)

Dana jest liczba $m = 10^{2025} - 10$.

Oceń, czy poniższe zdania są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Liczba m jest podzielna przez 18.	P	F
Liczba m jest wielokrotnością liczby 99.	P	F
Liczbę m można zapisać w postaci $9 \cdot 10^{2024}$.	P	F
Suma cyfr liczby m jest równa 18216.	P	F

Zadanie 8. (0−3)

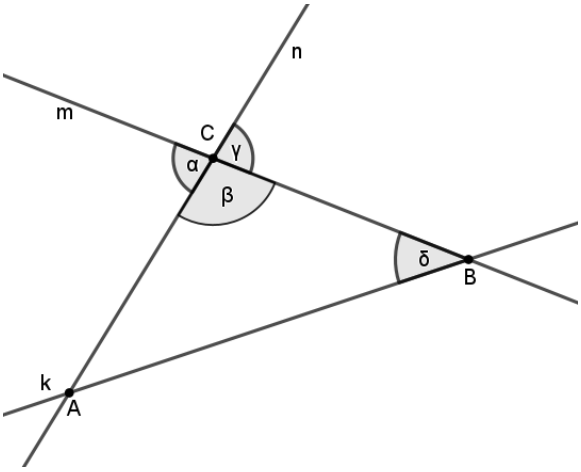
Równanie $|x+3| = 7$ ma dwa rozwiązania.

Oceń, czy poniższe zdania są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Rozwiązania tego równania są liczbami przeciwnymi.	P	F
Suma rozwiązań tego równania jest równa 6.	P	F
Iloczyn rozwiązań tego równania jest równy (-40).	P	F

Zadanie 9. (0−4)

Proste k, m i n, przecinają się w punktach A, B i C tak, jak na rysunku poniżej.



Wiadomo, że $\alpha + \beta + \gamma = 260°$ oraz że odcinki AC i BC mają tę samą długość.

Oceń, czy poniższe zdania są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Kąt β jest kątem prostym.	P	F
Kat α ma miarę dwukrotnie większą niż kat δ.	P	F
Kąt β jest o 20° większy od kąta γ.	P	F
Suma miar kątów α, β, γ i δ jest równa 300°	P	F

Zadanie 10. (0−3)

Stosunek długości trzech krawędzi prostopadłościanu wychodzących z jednego wierzchołka wynosi: 1:4:5. Suma długości wszystkich krawędzi jest równa 160 cm.

Oceń, czy poniższe zdania są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Suma długości dwóch krótszych krawędzi wychodzących z jednego wierzchołka jest równa długości najdłuższej krawędzi.	P	F
Pole powierzchni tego prostopadłościanu jest równe 464 cm^2.	P	F
Objętość tego prostopadłościanu jest równa 1280 cm^3.	P	F

Zadanie 11. (0−3)

Uzasadnij, że suma trzech kolejnych liczb naturalnych nie może być równa 2026.

Zadanie 12. (0−4)

W dwóch jednakowych pojemnikach, oznaczonych literami A i B, był piasek. W pojemniku A było o 10,4 kg piasku więcej niż w pojemniku B. Gdy z pojemnika A do pojemnika B przesypano 10 kg piasku, to w pojemniku B było 1,5 razy więcej kilogramów piasku niż w pojemniku A. Ile kilogramów piasku było pojemniku A i ile kilogramów piasku było w pojemniku B przed przesypaniem?

Zapisz obliczenia i odpowiedź.

Zadanie 13. (0−4)

Cenę kurtki obniżono o 5%, potem o 10%, a następnie o 44 zł. Po tych trzech obniżkach kurtka kosztuje 640 zł. O ile procent łącznie obniżono cenę kurtki?

Zapisz obliczenia i odpowiedź.

Zadanie 14. (0−4)

W równoległoboku $ABCD$ przez punkt D poprowadzono prostą, która przecięła bok AB, w punkcie E, takim, że stosunek długości odcinka AE do długości odcinka EB jest równy 4:1. Jaki procent pola trójkąta AED stanowi pole czworokąta $EBCD$?

Sporządź rysunek i zapisz obliczenia.

Brudnopis (nie podlega ocenianiu)