X WOJEWÓDZKI KONKURS Z MATEMATYKI DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO

ETAP II − REJONOWY

6 lutego 2026 r.
Godz. 10:00

Kod pracy ucznia

Suma punktów

Czas pracy: **60 minut**

Liczba punktów możliwych do uzyskania: **30 punktów**

Instrukcja dla ucznia

1. W wyznaczonym miejscu arkusza z zadaniami konkursowymi wpisz swój kod.
2. Sprawdź, czy na kolejno ponumerowanych 12 stronach jest 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, 2, 4, 5, 9-11 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 3, 6-8, 12-14 typu *Prawda-Fałsz* wybierz po jednej odpowiedzi P lub F.
10. Przy rozwiązywaniu zadań możesz korzystać z przyborów kreślarskich i brudnopisu. Brudnopis nie podlega sprawdzeniu.

Powodzenia!

Zadanie 1. (0−1)

Dana jest liczba k różna od zera. Dokończ zdanie.

Wartość wyrażenia: $\frac{1}{\frac{1}{2k}+\frac{1}{3k}+\frac{1}{4k}}$ **jest równa:**

A. $\frac{13}{12k}$. **B.** $\frac{13k}{12}$. **C.** $\frac{12}{13k}$. **D.** $\frac{12k}{13}$.

BRUDNOPIS

Zadanie 2. (0−1)

Dokończ zdanie.

W rzędzie jedności liczby będącej wartością wyrażenia 7^{2026} jest cyfra

A. 1. **B.** 3. **C.** 7. **D.** 9.

BRUDNOPIS

Zadanie 3. (0−4)

Dane są liczby: $a = 3^{2^{3^2}}$, $b = \left(3^{2^3}\right)^2$, $c = (3^2)^{3^2}$ i $d = ((3^2)^3)^2$.
Oceń, czy poniższe zdania są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Liczba a jest równa 9^9.	P	F
Iloczyn $a \cdot b \cdot c \cdot d$ jest mniejszy od 3^{555}.	P	F
Wartość wyrażenia $\frac{b \cdot d}{c}$ jest równa 3^{10}.	P	F
Wartość wyrażenia $b - d$ jest wielokrotnością liczby 90.	P	F

BRUDNOPIS

Zadanie 4. (0−1)

Ile kilogramów wody należy odparować z 30 kg roztworu o stężeniu 4%, aby otrzymać roztwór o stężeniu 4,8%? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

A. 3 kg **B.** 4 kg **C.** 5 kg **D.** 6 kg

BRUDNOPIS

Zadanie 5. (0−1)

Natalia wpłaciła do banku kwotę 20 000 na lokatę dwuletnią. Po każdym rocznym okresie oszczędzania bank nalicza odsetki w wysokości 5% od kwoty obecnie znajdującej się na lokacie i dopisuje je do tej kwoty. Jaką kwotę będzie miała Natalia po dwóch latach oszczędzania? Pomijamy podatek od zysków kapitałowych.

Wybierz odpowiedź spośród podanych.

A. 22 000 zł **B.** 22 050 zł **C.** 22 100 zł **D.** 22 150 zł

BRUDNOPIS

Zadanie 6. (0−3)

Paweł ma listewkę o długości 120 cm. Chce ją pociąć na trzy części i zrobić z nich trójkątną ramkę.

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

Jeżeli Paweł potnie listewkę w stosunku 4:7:9, to różnica między najdłuższą i najkrótszą częścią będzie równa 30 cm.	P	F
Aby zrobić trójkątną ramkę Paweł może pociąć listewkę w stosunku 2:3:5.	P	F
Aby zrobić ramkę w kształcie trójkąta prostokątnego Paweł może pociąć listewkę w stosunku 4:5:6.	P	F

BRUDNOPIS

Zadanie 7. (0−3)

Dane są cztery trójkąty równoboczne T_1, T_2, T_3, T_4. Bok trójkąta T_2 jest dwa razy mniejszy od boku trójkąta T_1. Bok trójkąta T_3 jest dwa razy mniejszy od boku trójkąta T_2. Bok trójkąta T_4 jest dwa razy mniejszy od boku trójkąta T_3.

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

Wysokość trójkąta T_4 stanowi $\frac{1}{8}$ wysokości trójkąta T_1.	P	F
Obwód trójkąta T_4 jest o 75% mniejszy od obwodu trójkąta T_2.	P	F
Pole trójkąta T_4 stanowi 25% pola trójkąta T_3.	P	F

BRUDNOPIS

Zadanie 8. (0−4)

Punkty $A = (-3, 5)$, $B = (-1, -1)$, $C = (8, 2)$ są trzema kolejnymi wierzchołkami równoległoboku $ABCD$.

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

Połowa obwodu tego równoległoboku jest równa jest równa $5\sqrt{10}$.	P	F
Długość przekątnej AC tego równoległoboku jest mniejsza od 11.	P	F
Ten równoległobok jest prostokątem.	P	F
Pole trójkąta ABC jest równe 60.	P	F

BRUDNOPIS

Zadanie 9. (0−1)

Dokończ zdanie.

Graniastosłup, którego siatka zbudowana jest z 22 wielokątów:

A. ma 44 krawędzie.

B. ma 20 wierzchołków.

C. ma w podstwie dwudziestokąt.

D. jest granistosłupem prawidłowym czworokątnym.

BRUDNOPIS

Zadanie 10. (0−1)

Liczby k i m są dwiema liczbami ujemnymi, spełniającymi warunek: $k < m$.

Dokończ zdanie.

Najmniejszą wartość ma wyrażenie:

A. $k - m$ **B.** $m - k$ **C.** $\frac{m}{k}$ **D.** $m \cdot k$

BRUDNOPIS

Zadanie 11. (0−1)

Która z podanych liczb nie jest równa liczbie $2\sqrt{3}$? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

A. $\sqrt{12}$ **B.** $\sqrt{27}-\sqrt{3}$ **C.** $\frac{\sqrt{108}}{3}$ **D.** $\sqrt{18}$

BRUDNOPIS

Zadanie 12. (0−3)

W trapezie równoramiennym $ABCD$, w którym $AB \parallel CD$, kąt rozwarty jest dwa razy większy od kąta ostrego i przekątna AC tworzy z ramieniem BC kąt prosty.

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

Kąt rozwarty trapezu ma miarę 120^0.	P	F
Wysokość trapezu jest dwa razy krótsza od długości ramienia tego trapezu.	P	F
Krótsza podstawa ma taką samą długość jak ramię tego trapezu.	P	F

BRUDNOPIS

Zadanie 13. (0−3)

Na dwóch dłuższych bokach trójkąta prostokątnego ABC zbudowano kwadraty K_1 i K_2, których pola są odpowiednio równe $144\ \mathrm{cm}^2$ oraz $169\ \mathrm{cm}^2$. Na trzecim boku tego trójkąta zbudowano kwadrat K_3.

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

Pole kwadratu K_3 wynosi $64\ \mathrm{cm}^2$.	P	F
Pole trójkąta ABC wynosi $30\ \mathrm{cm}^2$.	P	F
Obwód trójkąta ABC wynosi 30 cm.	P	F

BRUDNOPIS

Zadanie 14. (0−3)

Na tablicy napisano wyrażenie: $\frac{5}{\sqrt{a+\sqrt{a+\sqrt{a+b}}}}$.

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

Wartość tego wyrażenia dla $a = 56$ i $b = 8$ jest mniejsza od $\frac{5}{7}$.	P	F
Wartość tego wyrażenia dla $a = -1$ i $b = 26$ jest liczbą pierwszą.	P	F
Wartość tego wyrażenia dla $a = \frac{1}{36}$ i $b = \frac{7}{48}$ jest liczbą podzielną przez 6.	P	F

BRUDNOPIS

BRUDNOPIS