

**IV WOJEWÓDZKI KONKURS Z MATEMATYKI
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH WOJEWÓDZTWA
ŚWIĘTOKRZYSKIEGO**

ETAP II – REJONOWY

**16 stycznia 2020 r.
Godz. 10:00**



Kod pracy ucznia






Suma punktów

Czas pracy: **60 minut**

Liczba punktów możliwych do uzyskania: **25 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 15 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. 1–8, 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.: 
8. Jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie przekreśl krzyżykiem, np.:  i zaznacz kółkiem inną wybraną odpowiedź, np.: 
9. W zadaniach 9-15 typu *Prawda-Falsz* wybierz po jednej odpowiedzi P lub F i otocz kółkiem odpowiednią literę w tabeli.
10. Przy rozwiązywaniu zadań możesz korzystać z przyborów kreślarskich i brudnopisu. Brudnopis nie podlega sprawdzeniu. W zadaniach 1–15 miejsce na rozwiązanie zadania jest brudnopisem, który nie podlega sprawdzeniu.

Powodzenia!

Zadanie 1. (0–1)

Każdego dnia lutego pewnego roku o godz. 6:00 Paweł mierzył i zapisywał temperaturę zewnętrzną. Chłopiec zauważył, że średnia temperatura o godz. 6:00 pierwszych pięciu dni lutego była równa $(-2)^{\circ}\text{C}$, a średnia temperatura o godz. 6:00 pierwszych sześciu dni lutego była równa $(-4)^{\circ}\text{C}$. Jaka temperatura była 6 lutego o godz. 6:00? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. -14°C . B. -8°C . C. -6°C . D. -3°C .

Zadanie 2. (0–1)

W którym z poniższych przykładów cena towaru po obu zmianach będzie taka sama, jak cena towaru przed zmianami? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. Podwyżka towaru o 30%, a potem obniżka o 30%.
B. Obniżka towaru o 40%, a potem podwyżka o 60%.
C. Podwyżka towaru o 10%, a potem obniżka o 15%.
D. Obniżka towaru o 20%, a potem podwyżka o 25%.

[illegible]

Zadanie 3. (0–1)

Ile jest równa wartość wyrażenia $|-6 - (-2)| - |-13 + 7|$? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. -10 B. -2 C. 2 D. 10

[illegible]

Zadanie 4. (0–1)

Jaką liczbę należy odjąć od ilorazu liczb $0,729$ i $(-0,3)$, aby otrzymać $(-0,25)$? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. -2,68 B. -2,18 C. 2,18 D. 2,68

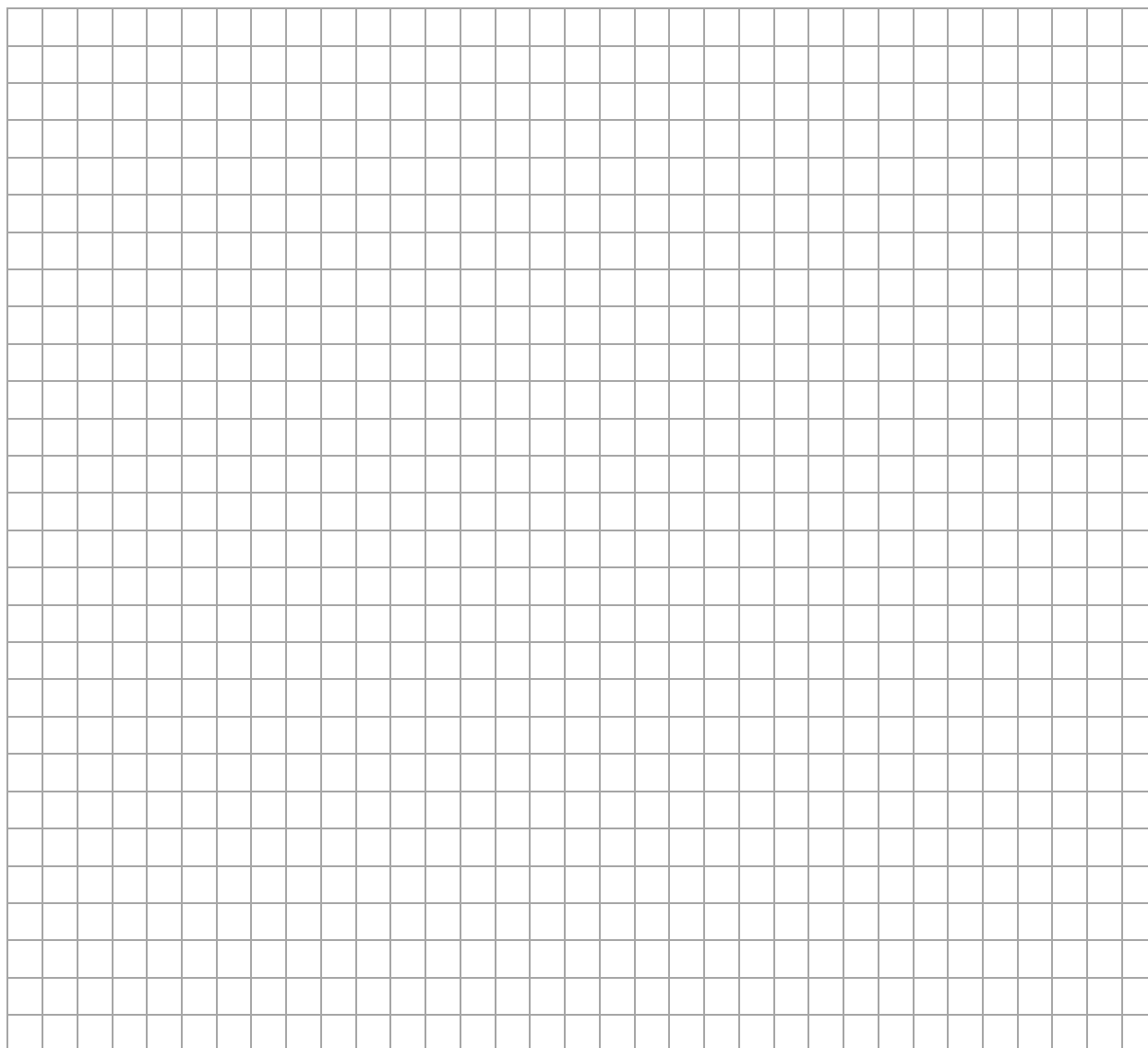
This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

Zadanie 11. (0–2)

Dane są liczby $a = 0,0000025$ i $b = 0,00006$.

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

Liczba a zapisana w notacji wykładniczej to $25 \cdot 10^{-7}$.	P	F
Iloczyn liczb a i b zapisany w notacji wykładniczej to $1,5 \cdot 10^{-10}$.	P	F

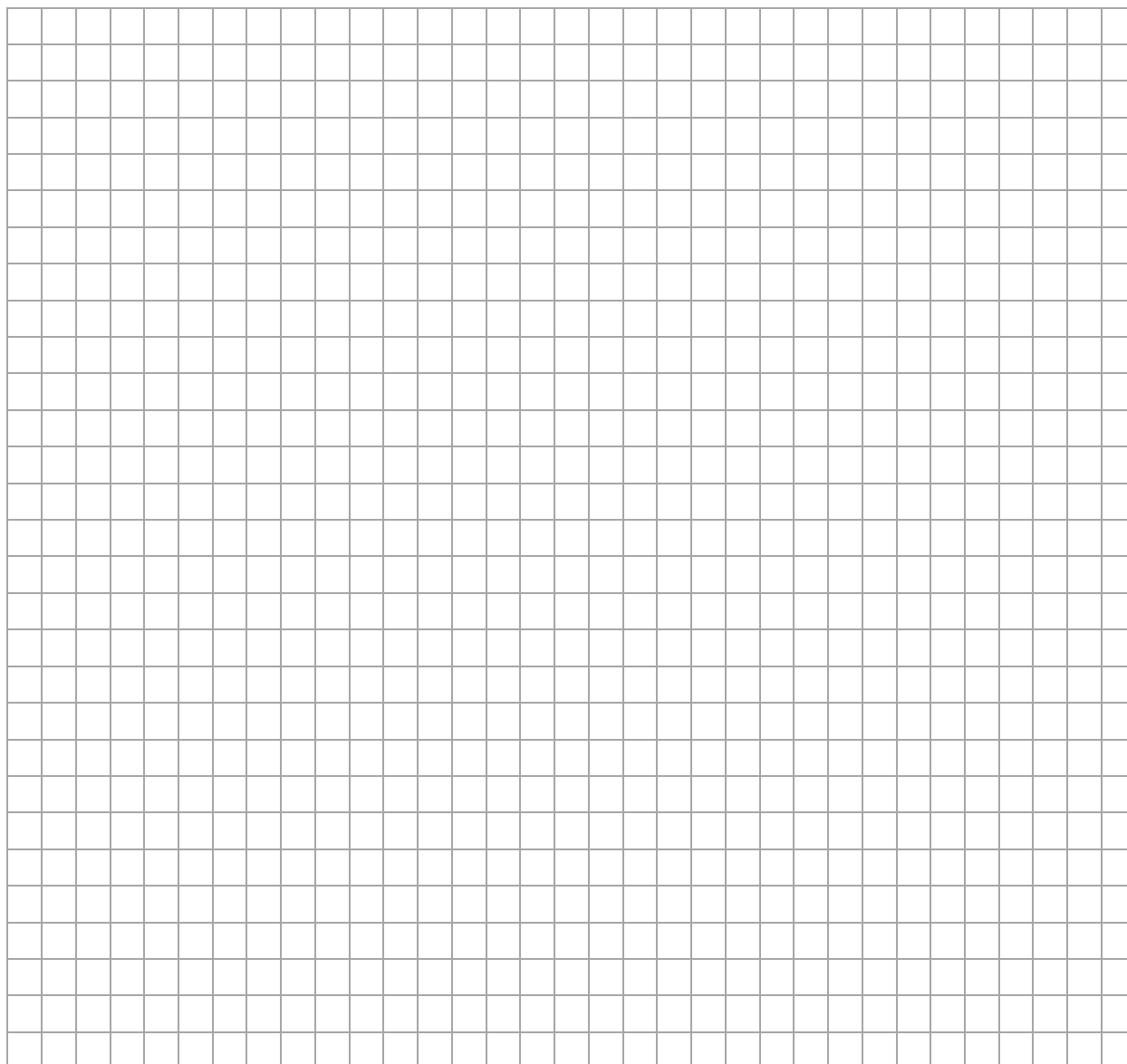


Zadanie 12. (0–2)

Na osi liczbowej zaznaczono punkty A , B , C . Punkt A ma współrzędną równą (-7) , a punkt B ma współrzędną równą 2 . Wiadomo, że odcinek BC jest dłuższy od odcinka AB oraz że $|AC| = \frac{1}{3}|AB|$.

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

Punkt C ma współrzędną równą (-4) .	P	F
Długość odcinka BC jest równa 12 .	P	F



Zadanie 13. (0–3)

Dane jest wyrażenie: $3y(3x - y) - (4x - y) \cdot (-x + 3y)$.

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

Dla $x = 1$ i $y = 0,75$ wartość tego wyrażenia jest równa 1.	P	F
Podane wyrażenie można przekształcić do postaci $4x(x - y)$.	P	F
Jeśli x jest liczbą ujemną i y jest liczbą dodatnią, to wartość tego wyrażenia jest liczbą dodatnią.	P	F

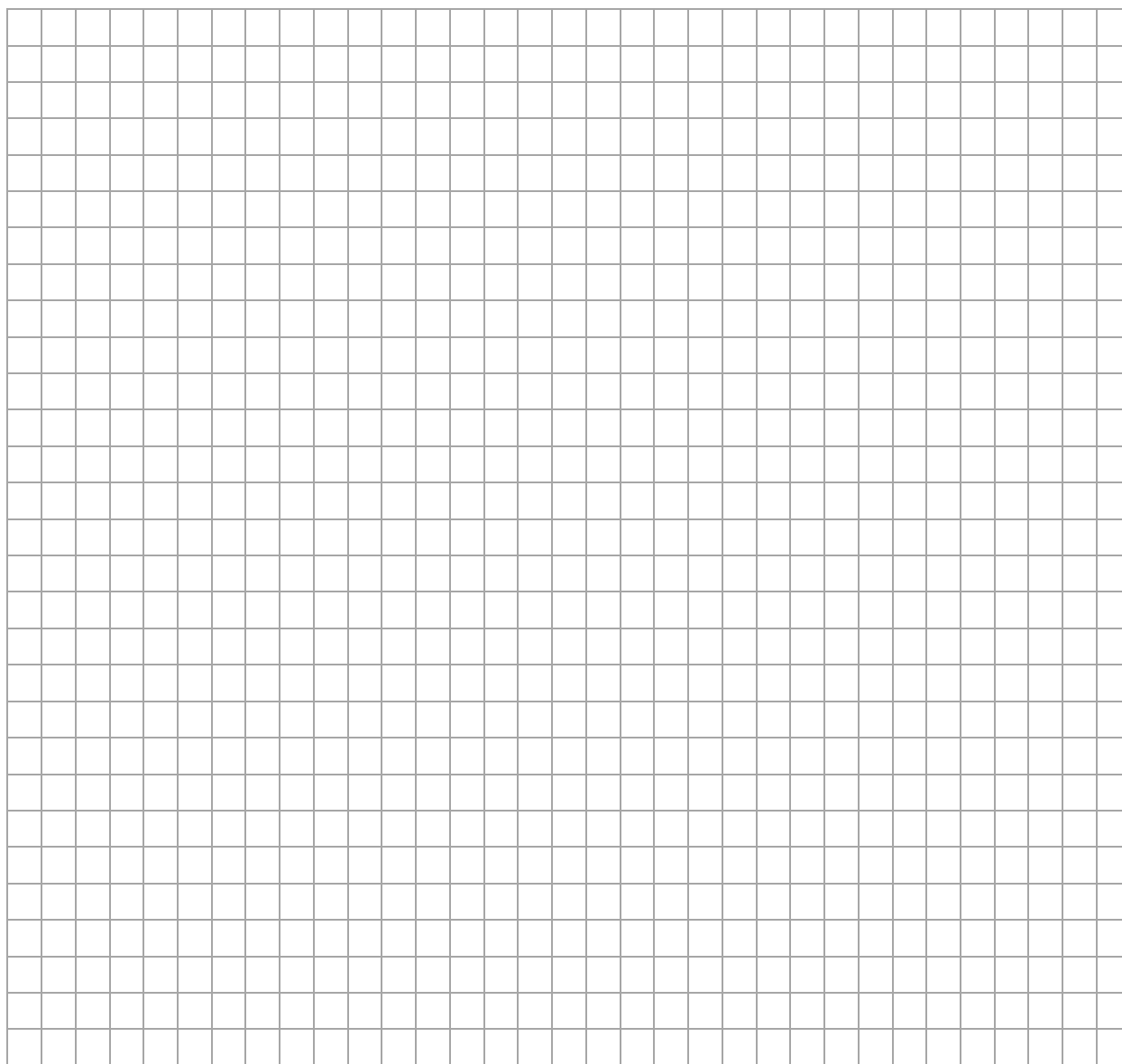


Zadanie 14. (0–2)

W trójkącie ABC długości boków AC i BC są odpowiednio równe $2\sqrt{42} \text{ cm}$ i $7\sqrt{6} \text{ cm}$ a wysokość CD opuszczona z wierzchołka C na bok AB ma długość 12 cm .

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

Trójkąt ABC jest równoramienny.	P	F
Pole trójkąta ABC jest równe $42\sqrt{6} \text{ cm}^2$.	P	F



Brudnopis (nie podlega sprawdzeniu).

