

Wojewódzki Konkurs Przedmiotowy z Matematyki

dla uczniów szkół podstawowych

województwa kujawsko – pomorskiego

Etap rejonowy – 1.12.2020

Kod ucznia: _____

Instrukcja dla ucznia

Zanim przystąpisz do rozwiązywania testu, przeczytaj poniższą instrukcję.

1. Wpisz w wyznaczonym miejscu powyżej i na karcie odpowiedzi (na następnej stronie) swój kod ustalony przez Komisję Konkursową. Nie wpisuj swojego imienia i nazwiska.
2. Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy twój zestaw jest kompletny. Niniejszy arkusz testowy zawiera 11 stron i składa się z 18 zadań. Jeżeli zauważysz jakiegokolwiek braki lub błędy w druku zgłoś ten fakt szkolnej komisji konkursowej.
3. Przeczytaj uważnie i ze zrozumieniem polecenia zadań.
4. Odpowiedzi zapisuj długopisem z czarnym lub niebieskim tuszem.
5. Dbaj o czytelność pisma.
6. **Zadania od 1 do 17** są zadaniami **jednokrotnego** wyboru. Odpowiedzi do tych zadań zaznacz zgodnie z instrukcją **na karcie odpowiedzi**.
7. **W zadaniu 18** oceń, czy zdania są prawdziwe. Zaznacz **P**, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub **F** – jeśli jest fałszywe i zaznacz zgodnie z instrukcją **na karcie odpowiedzi**.
8. Nie używaj korektora. Jeżeli się pomylisz, błędną odpowiedź otocz kółkiem i ponownie udziel poprawnej odpowiedzi. Oceniane będą tylko odpowiedzi, które zostały wpisane zgodnie z poleceniem i umieszczone w miejscu do tego przeznaczonym.
9. W trakcie konkursu obowiązuje zakaz korzystania z urządzeń telekomunikacyjnych oraz kalkulatorów.
10. Całkowity czas na wykonanie testu wynosi **60 minut**. **Po zapoznaniu się z instrukcją zostanie podany faktyczny czas rozpoczęcia i zakończenia pracy z arkuszem.**
11. Przy każdym zadaniu podano maksymalną liczbę punktów, którą można uzyskać.

**Wojewódzki Konkurs Przedmiotowy z Matematyki
dla uczniów szkół podstawowych województwa kujawsko – pomorskiego**

Etap rejonowy – 1.12.2020

Kod ucznia: _____

Wynik: _____ **pkt.**

Karta odpowiedzi

W zadaniach 1 – 17, wybierz **jedną** z podanych odpowiedzi i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą.

W zadaniu 18 oceń, czy zdania są prawdziwe. Zamaluj **P**, jeśli zdanie jest prawdziwe lub **F**, jeśli zdanie jest fałszywe.

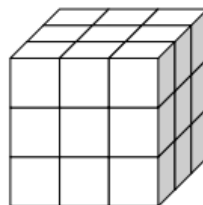
Zadanie 1	A	B	C	D
Zadanie 2	A	B	C	D
Zadanie 3	A	B	C	D
Zadanie 4	A	B	C	D
Zadanie 5	A	B	C	D
Zadanie 6	A	B	C	D
Zadanie 7	A	B	C	D
Zadanie 8	A	B	C	D
Zadanie 9	A	B	C	D
Zadanie 10	A	B	C	D
Zadanie 11	A	B	C	D
Zadanie 12	A	B	C	D
Zadanie 13	A	B	C	D
Zadanie 14	A	B	C	D
Zadanie 15	A	B	C	D
Zadanie 16	A	B	C	D
Zadanie 17	A	B	C	D

Zadanie 18	A	P	F
	B	P	F
	C	P	F

Zadanie 7. (1 punkt)

Drewnianą kostkę sześcienną o krawędzi 3 dm rozcięto na 27 jednakowych sześciennych kostek. Z 8 kostek ułożono nowy sześcian, a z pozostałych kostek ułożono prostopadłościan. Jaka jest objętość tego prostopadłościanu?

- A. 19 dm^3
- B. 8 dm^3
- C. 27 dm^3
- D. 24 dm^3



Zadanie 8. (1 punkt)

Jeśli suma trzech kolejnych wielokrotności liczby 4 wynosi 204, to największa z tych liczb jest równa

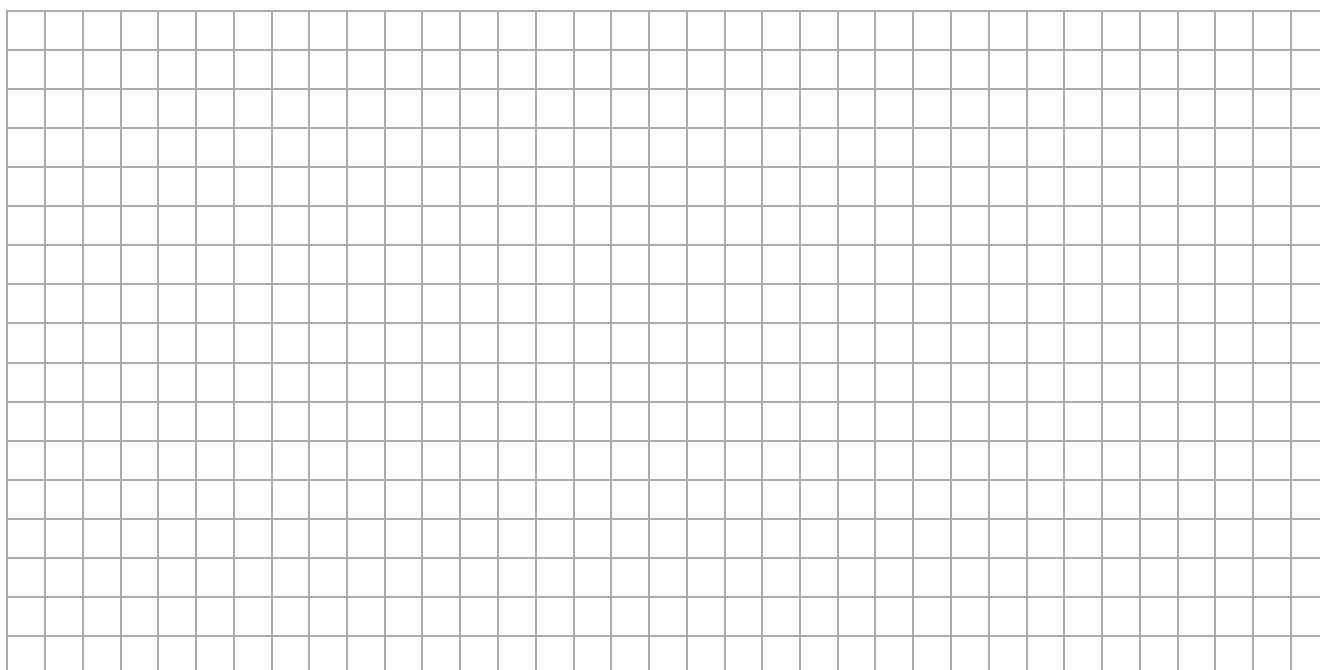
- A. 64
- B. 68
- C. 72
- D. 76

Zadanie 9. (1 punkt)

Która obecnie jest godzina jeśli wiadomo, że pozostała część doby jest o 40% krótsza od części, która już upłynęła?

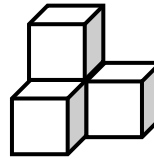
- A. 9:36
- B. 15:00
- C. 14:24
- D. 9:00

BRUDNOPIS



Zadanie 10. (1 punkt)

Bryła widoczna na rysunku obok jest zbudowana z czterech jednakowych sześcianów o krawędziach długości 2. Pole powierzchni tej bryły wynosi



A. 36

B. 96

C. 54

D. 72

Zadanie 11. (1 punkt)

Jaką wysokość ma romb o przekątnych długości 8 i 6?

A. 6

B. 5

C. 9,6

D. 4,8

Zadanie 12. (1 punkt)

Wartość wyrażenia

$$1 - \frac{1}{2 - \frac{1}{2 - \frac{1}{2}}} \text{ jest równa}$$

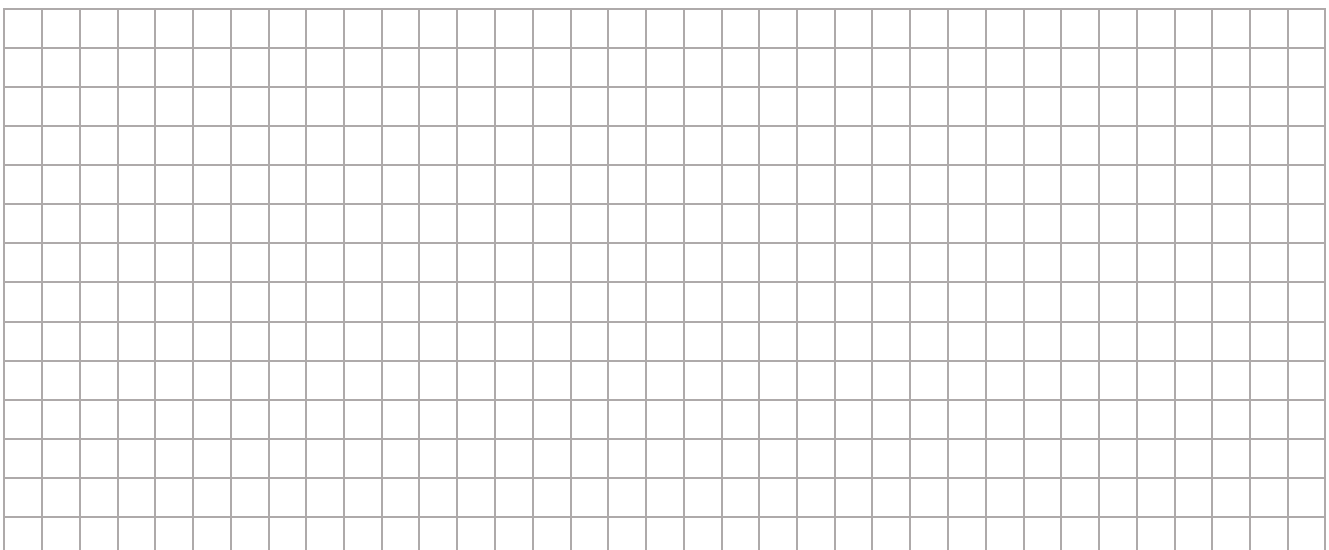
A. $\frac{1}{4}$

B. - 1

C. $\frac{1}{2}$

D. $\frac{3}{4}$

BRUDNOPIS



Zadanie 13. (1 punkt)

Jaś i Franek mają kolorowe żetony. Jaś podzielił swoje żetony na dwie równe części i jedną z nich zostawił dla siebie, a drugą część dał Frankowi. Następnie Franek postąpił tak samo. Na końcu okazało się, że Jaś ma 24 żetony, a Franek 14. Ile żetonów miał Jaś na początku?

- A. 9 B. 19 C. 20 D. 16

Zadanie 14. (1 punkt)

Dno fontanny ma kształt koła o średnicy 8 metrów. Powierzchnia dna fontanny

- A. nie przekracza 46 m^2 B. jest większa niż 60 m^2
C. jest mniejsza niż 48 m^2 D. jest nie mniejsza niż 48 m^2

Zadanie 15. (1 punkt)

Reszta z dzielenia pewnej liczby k przez 4 wynosi 2, a reszta z dzielenia pewnej liczby m przez 4 jest równa 1. Jaka jest reszta z dzielenia liczby $k + m - 3$ przez 4?

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

BRUDNOPIS

Zadanie 16. (1 punkt)

Narysowano kolejno 100 prostych w taki sposób, że każda następna jest prostopadła do ostatnio narysowanej przed nią prostej i podpisano je w kolejności rysowania liczbami naturalnymi od 1 do 100. W których z poniższych par numerów prostych są podane proste prostopadłe?

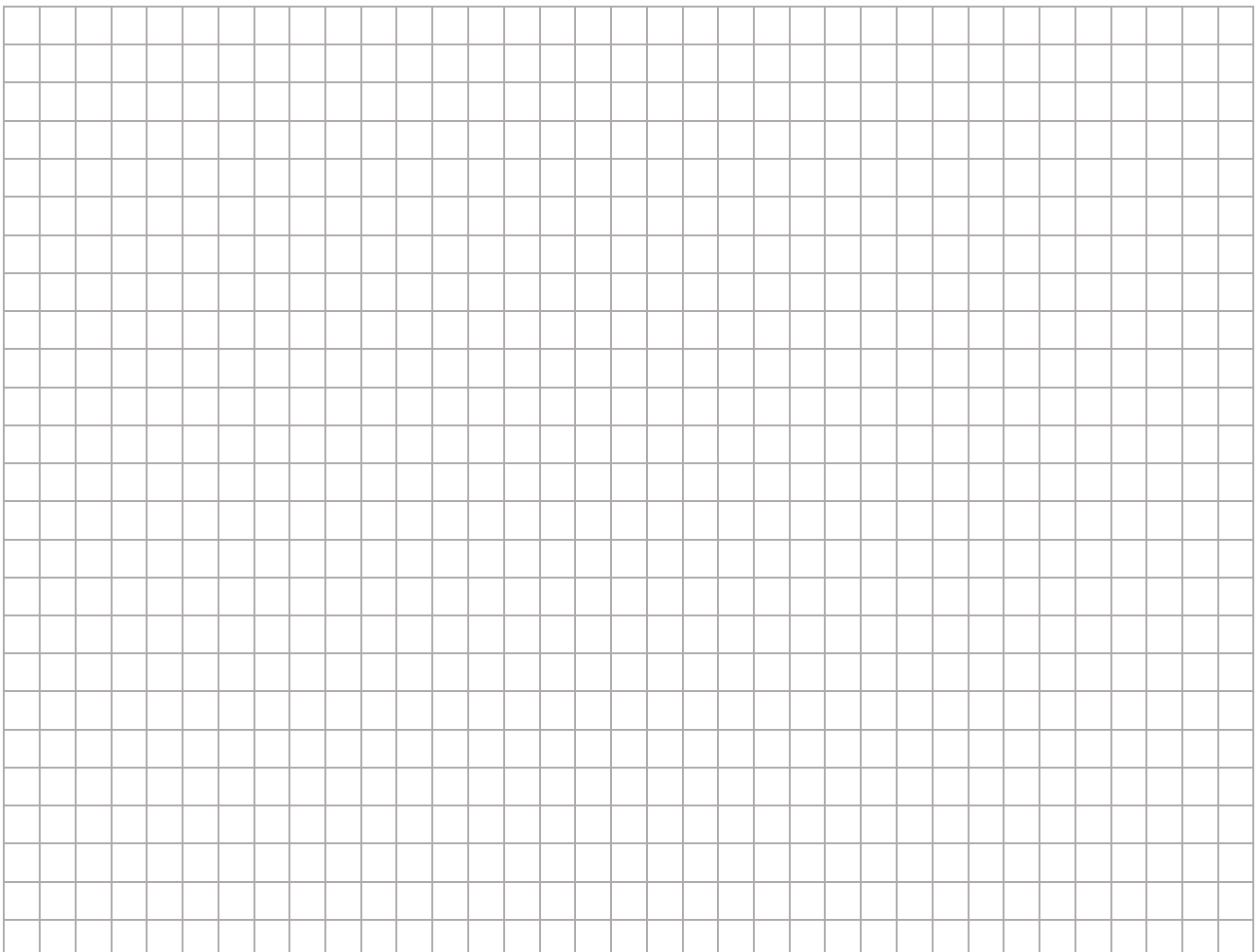
- A. 11 i 15 B. 8 i 14 C. 14 i 27 D. 13 i 17

Zadanie 17. (1 punkt)

Jeżeli obwód prostokąta wynosi $8x + 2$, a jeden z jego boków ma długość $2x$, to pole tego prostokąta jest równe

- A. $4x^2 + 2x$ B. $(4x + 1) \cdot 2x$
C. $4x^2 + 1$ D. $4x + 1$

BRUDNOPIS

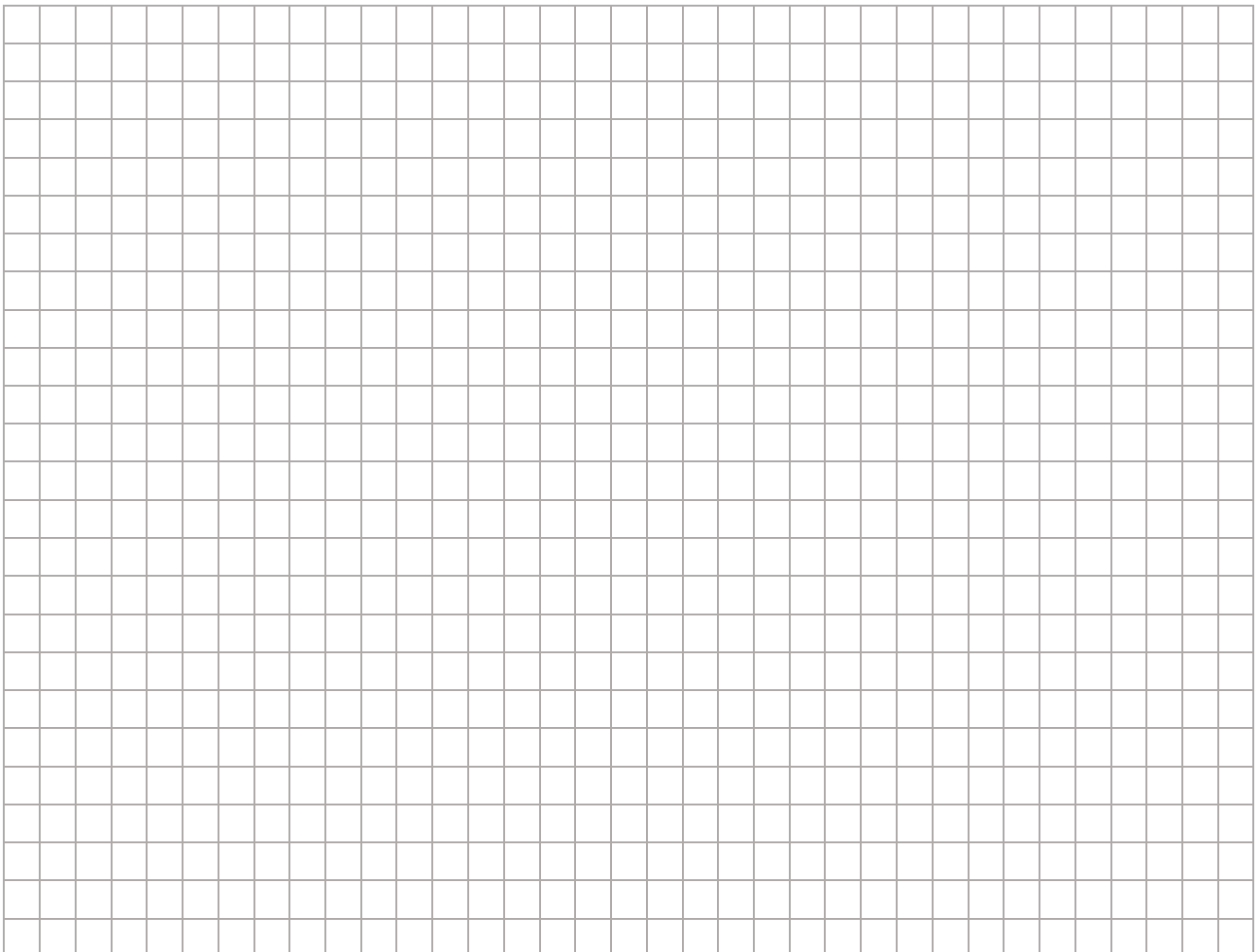


Zadanie 18. (3 punkty)

Oceń prawdziwość poniższych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe lub F – jeśli zdanie jest fałszywe.

A	Liczba $2^{19} + 2^{20} + 2^{21}$ jest wielokrotnością liczby 56.	P	F
B	Liczba $\sqrt{18} + \sqrt{8} + \sqrt{324} - \sqrt{50}$ jest podzielna przez 9.	P	F
C	Liczba $\frac{20^6 \cdot 5^4}{25^3 \cdot 2^{12}}$ jest większa od liczby 5^{10} .	P	F

BRUDNOPIS



BRUDNOPIS



BRUDNOPIS

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares, intended for writing a rough draft (brudnopis).