

Wojewódzki Konkurs Przedmiotowy z Matematyki
dla uczniów szkół podstawowych
województwa kujawsko – pomorskiego
Etap wojewódzki – 10.03.2022

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 10 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 wojewódzki – 10.03.2022

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 1. (1 punkt)

W trapezie $ABCD$ o bokach różnej długości przekątne i boki wyznaczają osiem trójkątów. Ile wśród nich jest par trójkątów o równych polach?

- A. jedna para
B. dwie pary
C. trzy pary
D. nie ma żadnej pary

Zadanie 2. (1 punkt)

Antek, Bartek i Staś wykonali pewną pracę w ciągu 4 dni. Antek mógłby wykonać sam całą pracę w ciągu 10 dni. Bartek na wykonanie tej samej pracy potrzebowałby 12 dni. Ile dni na wykonanie całej pracy potrzebowałby Staś?

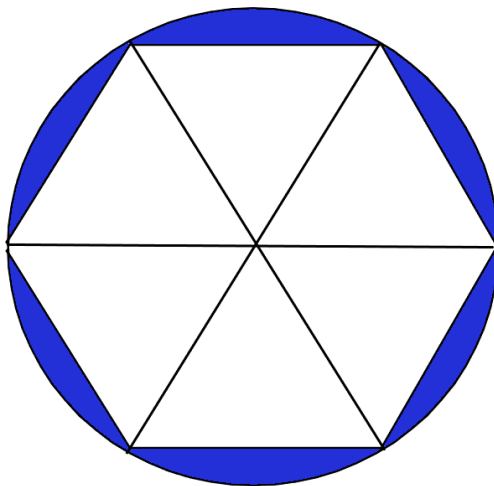
- A. 8 dni B. 9 dni C. 14 dni D. 15 dni

BRUDNOPIS

A full-page view of a blank sheet of graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines forming small squares across the entire page. There are no margins, text, or other markings present.

Zadanie 9. (1 punkt)

Narysowano okrąg o promieniu 4. Następnie wpisano sześciokąt foremny w sposób pokazany na rysunku (każdy wierzchołek sześciokąta leży na okręgu). Jakie pole ma część koła zaznaczona kolorem niebieskim?



A. $16\pi - 24\sqrt{3}$

B. $8\pi - 24\sqrt{3}$

C. $8\pi - 6\sqrt{3}$

D. $64\pi - 24\sqrt{3}$

BRUDNOPIS



Zadanie 10. (1 punkt)

Siostry Ania, Basia i Małgosia zbierały na prezent dla mamy. Ania uzbierała 40% potrzebnej kwoty, Basia $\frac{3}{5}$ pozostałej kwoty, a Małgosia dołożyła zebrane przez siebie 48 złotych. Podczas zakupu sprzedawca zaproponował siostronom 25% rabat. Zaoszczędzoną w ten sposób kwotę dziewczęta postanowiły podzielić między siebie proporcjonalnie do wniesionego przez każdą z nich wkładu. Po dokonaniu takiego podziału

- A. Ania otrzymała 24 zł
- B. Basia otrzymała 20 zł
- C. Małgosia otrzymała 15 zł
- D. Ania otrzymała o 2 zł więcej niż Basia i o 8 zł więcej niż Małgosia

Zadanie 11. (1 punkt)

Cenę c pewnego towaru obniżono o 20% i otrzymano cenę k . O ile procent trzeba podnieść cenę k , aby towar ponownie kosztował c ?

- A. o 25% B. o 20% C. o 15% D. o 12%

BRUDNOPIS

A full-page view of a blank sheet of 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 12. (1 punkt)

Kasia ma do dyspozycji sześciennie klocki o krawędziach długości 1 cm, 2 cm i 3 cm. Jaką najmniejszą liczbę klocków powinna użyć, aby wypełnić całe prostopadłościenną pudełko o podstawie 4 cm x 8 cm i wysokości 3 cm?



- A. 9 B. 23 C. 30 D. 37

Zadanie 13. (1 punkt)

Jeżeli oba boki pewnego prostokąta wydłużymy o 10 cm, to jego pole wzrośnie o 200 cm^2 . O ile wzrośnie pole wyjściowego prostokąta, gdy oba jego boki zwiększymy o 20 cm?

- A. o 400 cm² B. o 600 cm² C. o 800 cm² D. o 1000 cm²

Zadanie 14. (1 punkt)

Kwadrat i koło mają równe obwody. Jaki jest stosunek pola kwadratu do pola koła?

- A. $\frac{\pi^2}{4}$ B. 4π C. $\frac{\pi}{4}$ D. $\frac{4}{\pi}$

BRUDNOPIS

[illegible]

Zadanie 15. (1 punkt)

Wartość wyrażenia $\frac{4 - \frac{4}{5} - \frac{4}{25} - \frac{4}{125}}{3 - \frac{3}{5} - \frac{3}{25} - \frac{3}{125}} \cdot \frac{3033}{2022}$ wynosi:

A. $\frac{3033}{2022}$

B. $\frac{4}{3} \cdot 1011$

C. 2

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

Zadanie 16. (1 punkt)

W szufladzie znajdują się kulki w dwóch kolorach: niebieskie i czerwone. Czerwonych jest o 25% więcej niż niebieskich. Wyciągamy losowo jedną kulkę. Jakie jest prawdopodobieństwo wylosowania kulki niebieskiej?



A. 0,25

B. 0,75

C. $\frac{4}{9}$

D. $\frac{3}{7}$

Zadanie 17. (1 punkt)

Punkty $A = (-4,6)$ i $C = (3,7)$ są końcami przekątnej kwadratu. Pole tego kwadratu jest równe

A. 24,5

B. 49

C. 25

D. $6\frac{1}{8}$

BRUDNOPIS

