

WPISUJE UCZEŃ

KOD UCZNI

--	--	--


PESEL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

OGÓLNOPOLSKI PRÓBNY EGZAMIN GIMNAZJALNY Z OPERONEM CZĘŚĆ MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZA MATEMATYKA

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy zestaw egzaminacyjny zawiera 7 stron (zadania 1.–23.). Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś nauczycielowi.
2. Wpisz swój kod oraz PESEL w wyznaczonych miejscach: na tej stronie, w karcie rozwiązań i w karcie odpowiedzi.
3. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
4. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem. Nie używaj korektora.
5. Rozwiązania zadań, w których musisz sam sformułować odpowiedzi, zapisz czytelnie i starannie w karcie rozwiązań zadań otwartych. Pomyłki przekreślaj.
6. W arkuszu znajdują się różne typy zadań. Rozwiązania zadań od 1. do 20. zaznacz na karcie odpowiedzi w następujący sposób:
 - wybierz jedną z podanych odpowiedzi i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą, np. gdy wybierzesz odpowiedź A:

	B	C	D
---	---	---	---



- wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiednimi literami, np. gdy wybierasz odpowiedź FP:

PP	PF		FF
----	----	---	----

- do informacji oznaczonych właściwą literą dobierz informacje oznaczone liczbą lub literą i zamaluj odpowiednią kratkę, np. gdy wybierasz literę B i liczbę 1:

A1	A2		B2
----	----	---	----

7. Staraj się nie popełnić błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz inną odpowiedź, np.:

	B	C	
---	---	---	---

8. Rozwiązania zadań 21. – 23. zapisz w wyznaczonych miejscach na karcie rozwiązań zadań otwartych wyrwanej ze środka arkusza.
9. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

Powodzenia!

**MARZEC
2019**

**Czas pracy:
90 minut**

**Liczba punktów
do uzyskania: 30**

Zadanie 1. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wartość liczbową wyrażenia: $1,4 : \sqrt{5\frac{4}{9}} - \sqrt[3]{512}$ jest równa:

- A. –23,4 B. –7,4 C. 8,6 D. 24,6

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 2. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Cenę spodni obniżono najpierw o 30%, a potem jeszcze o 20%. Jeżeli początkowa cena spodni to 100 zł, to cena towaru po dwóch przecenach wynosi:

- A. 56 zł B. 50 zł C. 60 zł D. 66 zł

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 3. (0–1)

Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz właściwą odpowiedź spośród A i B oraz spośród C i D.

Rzucając symetryczną sześcienną kostką do gry oraz monetą, otrzymamy A/B wyników doświadczenia.

- A. 8 B. 12

Rzucając czterokrotnie monetą, otrzymamy C/D wyników doświadczenia.

- C. 8 D. 16

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 4. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Kąt rozwarcia stożka ma miarę 60° , a wysokość tego stożka jest równa $4\sqrt{3}$ cm. Pole powierzchni całkowitej stożka wynosi:

- A. 8π B. 16π C. 32π D. 48π

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 5. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

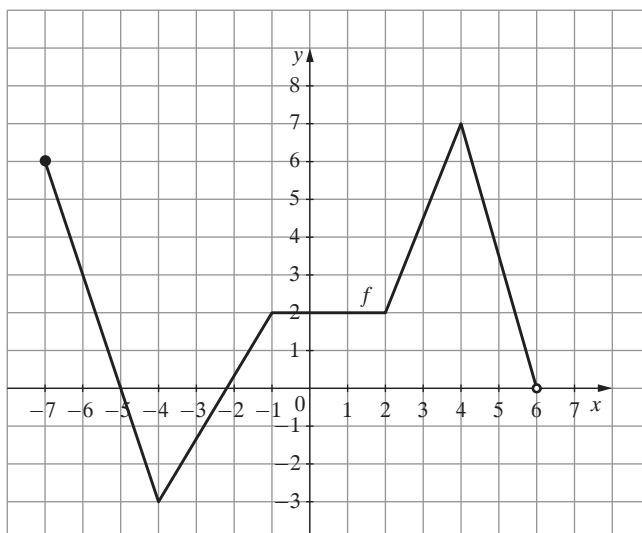
Liczba $\frac{2,8 \cdot 10^{12}}{5,6 \cdot 10^4}$ zapisana w notacji wykładniczej to:

- A. $0,5 \cdot 10^8$ B. $0,5 \cdot 10^{16}$ C. $5 \cdot 10^7$ D. $5 \cdot 10^{20}$

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Informacja do zadań 6. i 7.

Na rysunku przedstawiono wykres funkcji f .



Zadanie 6. (0–1)

Oceń prawdziwość podanych zdań, które dotyczą przedstawionego wykresu funkcji. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli zdanie jest fałszywe.

Wartość 2 funkcja f przyjmuje dla czterech argumentów.	P	F
Funkcja f ma trzy miejsca zerowe.	P	F

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 7. (0–1)

Poniżej opisano własności funkcji. Tylko jedna z nich jest fałszywa.

Wybierz tę odpowiedź spośród podanych.

- A. Dziedziną funkcji f jest zbiór $-7 \leq x < 6$.
- B. Zbiór wartości funkcji f to $-3 \leq y \leq 6$.
- C. Funkcja dla argumentu -1 przyjmuje wartość 2.
- D. Funkcja przyjmuje wartości ujemne dla $-5 < x < -2$.

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 8. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wielokąt foremny, którego suma miar kątów wewnętrznych wynosi 1440, ma:

- A. 10 boków
- B. 11 boków
- C. 12 boków
- D. 14 boków

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 9. (0–1)

Do teatru przyszło 100 widzów, w tym 64 mężczyzn.

Jakim procentem liczby mężczyzn, którzy przyszli do teatru, była liczba kobiet? Wynik zaokrąglij do części dziesiątych. Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. 56,2% B. 56,3% C. 64% D. 36%

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 10. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Jeśli suma liczb x i y jest równa $\left(\frac{1}{3}\right)^{-2}$ oraz $(x - y)(x + y) = 36$, to różnica liczb x i y wynosi:

- A. 4 B. 6 C. –6 D. –4

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 11. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

12 l wody zmieści się w naczyniu o pojemności:

- A. 11 000 ml B. 0,2 hl C. 11 dm³ D. 1200 ml

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 12. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Jeśli obwód rombu jest długości $20\sqrt{3}$ oraz kąt rozwarty rombu ma miarę 120° , to pole tego rombu jest równe:

- A. $75\sqrt{3}$ B. $\frac{75\sqrt{3}}{2}$ C. $60\sqrt{3}$ D. $30\sqrt{3}$

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 13. (0–1)

Czy prawdą jest, że układ równań $\begin{cases} 2x - y = 4 \\ -2y + x = -1 \end{cases}$ jest sprzeczny?

Wybierz odpowiedź T (tak) lub N (nie) i jej uzasadnienie spośród A, B lub C.

T	ponieważ	A.	nie spełnia go żadna para liczb.
N		B.	spełnia go nieskończenie wiele par liczb.
	C.	układ ten spełnia para liczb $x = 3$ i $y = 2$.	

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 14. (0–1)

W pewnej szkole przeprowadzono ankietę, w której wybrani uczniowie odpowiadali na pytanie: „Ile masz zwierząt w domu?”. Wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Liczba zwierząt	brak	jedno	dwa	trzy	cztery
Liczba uczniów	18	40	37	14	7

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Mediana liczby zwierząt wynosi:

- A. 1 B. 1,5 C. 2 D. 2,5

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 15. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Rzucamy dwa razy symetryczną sześcienną kostką do gry. Wyniki zapisujemy jako liczby dwucyfrowe. Prawdopodobieństwo otrzymania liczby podzielnej przez 9 jest równe:

- A. $\frac{1}{36}$ B. $\frac{1}{18}$ C. $\frac{1}{9}$ D. $\frac{1}{3}$

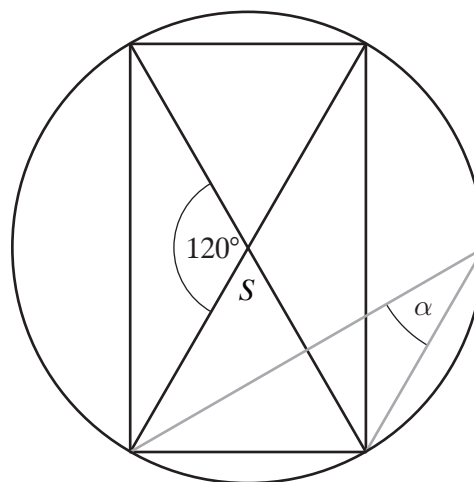
PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 16. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Na podstawie danych przedstawionych na rysunku, gdzie S jest środkiem okręgu opisanego na prostokącie, miara kąta α jest równa:

- A. 60° B. 80°
C. 40° D. 30°



PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 17. (0–1)

Sprawdź, który punkt o danych współrzędnych spełnia równanie: $2x(3-x) - (4y+7) = -3$.

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. (4, -2) B. (-2, 4) C. (4, -3) D. (-3, 4)

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 18. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pole trójkąta prostokątnego, którego dwa dłuższe boki są długości $2\sqrt{3}$ oraz 6, wynosi:

- A. $2\sqrt{6}$ B. $6\sqrt{3}$ C. $12\sqrt{3}$ D. $6\sqrt{2}$

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 19. (0–1)

Ola, Wiktoria i Marta zbierają pocztówki. Wiktoria ma 4 razy więcej pocztówek niż Marta. Ola ma o 3 pocztówki więcej niż Wiktoria.

Ile pocztówek ma Marta, jeśli średnia liczby pocztówek trzech dziewczynek wynosi 19? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 6 B. 19 C. 24 D. 27

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 20. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Suma długości wszystkich krawędzi czworoscianu foremnego o boku 5 cm wynosi:

- A. 60 cm B. 40 cm C. 30 cm D. 20 cm

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 21. (0–2)

Marta i Wojtek zbierali owoce w sadzie. Marta zebrała do swojego koszyka 12 jabłek i 11 brzoskwiń, natomiast Wojtek zebrał 11 jabłek i 12 brzoskwiń.

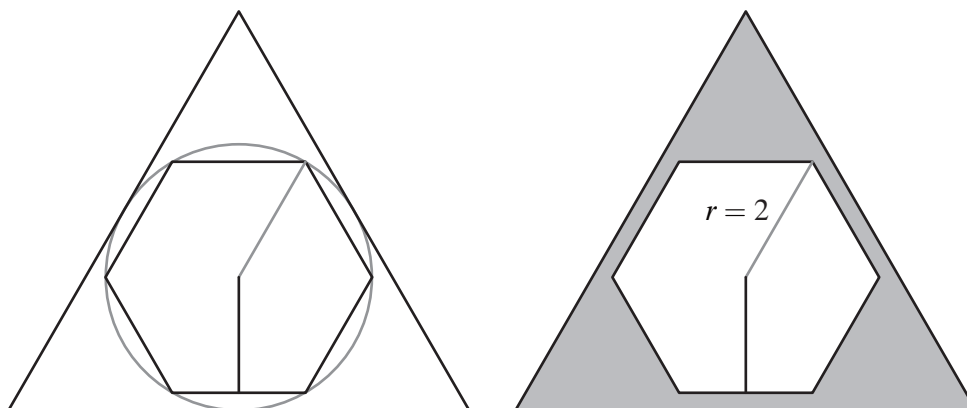
Ile owoców i jakiego rodzaju muszą sobie przekazać dzieci, aby prawdopodobieństwo wylosowania jabłka z obu koszyków było jednakowo prawdopodobne? Zapisz obliczenia.

ZAPISZ ROZWIĄZANIE W KARCIE ROZWIĄZAŃ ZADAŃ OTWARTYCH!

Zadanie 22. (0–4)

Sześciokąt foremnny wpisano w okrąg o promieniu 2 cm. Na tym samym okręgu opisano trójkąt równoboczny.

Jakie pole będzie miała zamalowana figura zaznaczona na rysunku? Zapisz obliczenia.



ZAPISZ ROZWIĄZANIE W KARCIE ROZWIĄZAŃ ZADAŃ OTWARTYCH!

Zadanie 23. (0–4)

Jeżeli od liczby dwucyfrowej odejmiemy podwojoną cyfrę dziesiątek, to otrzymamy 52. Ponadto jeżeli do liczby powstałej po przestawieniu cyfr dodamy trzykrotność cyfry jedności nowej liczby, to otrzymamy 64.

Jaka to liczba? Zapisz obliczenia.

ZAPISZ ROZWIĄZANIE W KARCIE ROZWIĄZAŃ ZADAŃ OTWARTYCH!

BRUDNOPIS (*nie podlega ocenie*)

