

WPISUJE UCZEŃ

KOD UCZNIA

--	--	--

PESEL

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


Baza arkuszy

Baza arkuszy z poprzednich edycji
Próbnego Egzaminu Gimnazjalisty
znajduje się TUTAJ

OGÓLNOPOLSKI PRÓBNY EGZAMIN GIMNAZJALNY Z OPERONEM CZĘŚĆ MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZA MATEMATYKA

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy zestaw egzaminacyjny zawiera 8 stron (zadania 1.–22.). 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 19. 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 20.–22. 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!

**GRUDZIEŃ
2018**

**Czas pracy:
90 minut**

**Liczba punktów
do uzyskania: 26**

Zadanie 1. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczba trzy razy większa od liczby 3^4 to:

A. 9^4

B. 3^{12}

C. 3^5

D. 9^5

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 2. (0–1)

Cenę telewizora obniżono o 12%. Klient kupił telewizor po obniżonej cenie i zapłacił za niego 1320 zł.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Przed obniżką telewizor ten kosztował:

A. 1478,4 zł

B. 1500 zł

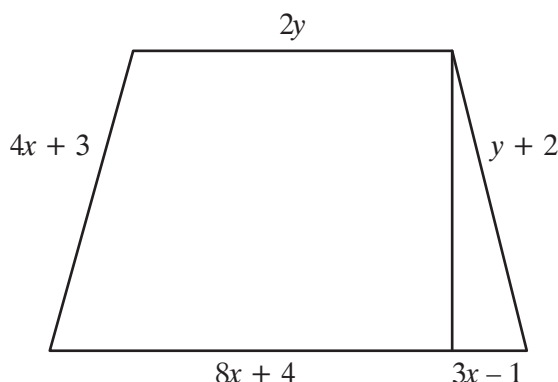
C. 1161,6 zł

D. 1600 zł

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 3. (0–1)

Przedstawiony na rysunku trapez jest równoramienny.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Układ równań, który pozwoli obliczyć długości boków trapezu, to:

A. $\begin{cases} y + 2 = 4x + 3 \\ 5x + 5 = 2y \end{cases}$

B. $\begin{cases} 4x + 3 = y + 2 \\ 8x + 4 = 2y \end{cases}$

C. $\begin{cases} y + 2 = 3x - 1 \\ 5x + 5 = 2y \end{cases}$

D. $\begin{cases} y + 2 = 4x + 3 \\ 5x + 4 = 2y \end{cases}$

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 4. (0–1)

Dane są przybliżenia: $\sqrt{2} \approx 1,41$ oraz $\sqrt{3} \approx 1,73$.

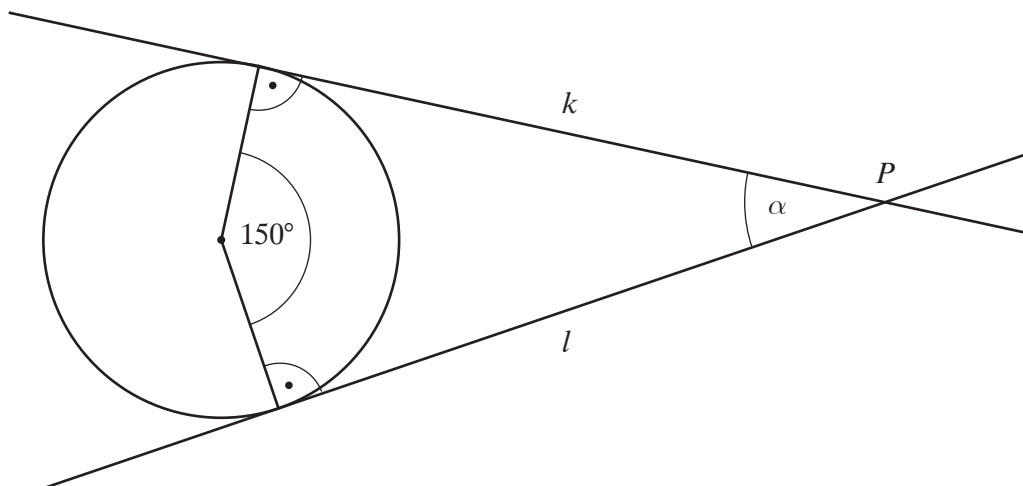
Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

$\sqrt{12} \approx 4 \cdot 1,41 \cdot 1,73$	P	F
$\sqrt{300} \approx 17,3$	P	F

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 5. (0–1)

Proste k i l są styczne do okręgu i przecinają się w punkcie P .



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Miara kąta α jest równa:

A. 30°

B. 60°

C. 90°

D. 120°

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 6. (0–1)

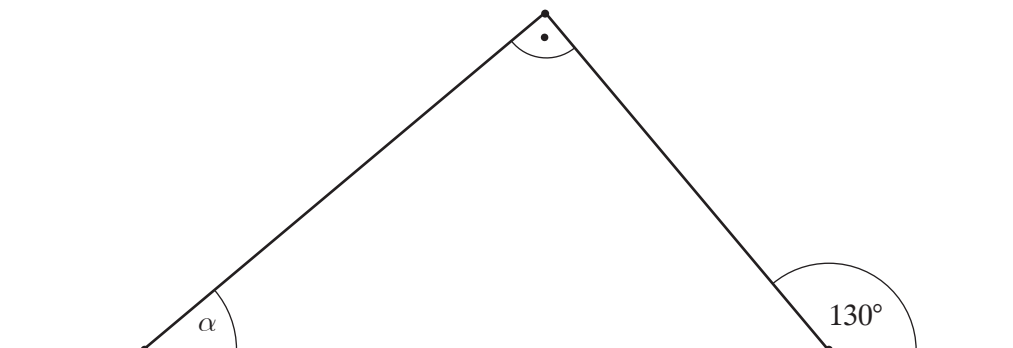
4 krawcowe szyją pewną liczbę bluzek w 6 godzin. Każda z pań pracuje w takim samym tempie. **Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.**

8 krawcowych uszyje tę samą liczbę bluzek w 12 godzin.	P	F
Aby uszyć tę samą liczbę bluzek w 3 godziny, musiałoby pracować 8 krawcowych.	P	F

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 7. (0–1)

Dany jest trójkąt prostokątny.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Miara kąta α jest równa:

A. 60°

B. 30°

C. 40°

D. 50°

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 8. (0–1)

Sznurek długości 2,5 metra przecięto na dwie części w stosunku 2 : 3.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Połowa krótszej części sznurka ma długość:

A. 0,5 m

B. 0,75 m

C. 1 m

D. 1,25 m

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 9. (0–1)

Skala podobieństwa dwóch prostokątów wynosi 2 : 1. Pole większego z nich wynosi 32 cm^2 .

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pole mniejszego prostokąta wynosi:

A. 30 cm^2

B. 16 cm^2

C. 8 cm^2

D. 4 cm^2

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 10. (0–1)

W urnie jest 9 losów, wśród których 3 są wygrywające.

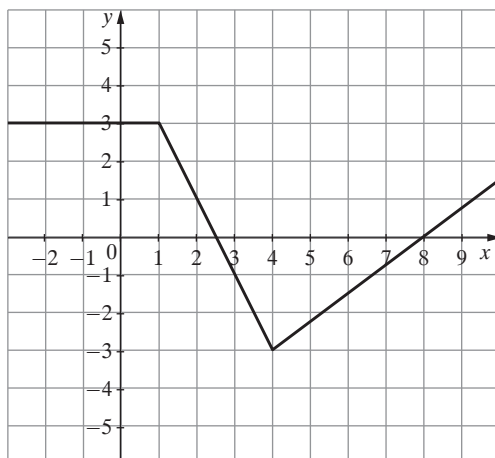
Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Prawdopodobieństwo wylosowania losu przegrywającego jest dwukrotnie większe niż prawdopodobieństwo wylosowania losu wygrywającego.	P	F
Jeśli do urny dołożono 3 losy wygrywające, to prawdopodobieństwo wylosowania losu przegrywającego będzie równe $\frac{1}{2}$.	P	F

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 11. (0–1)

Na rysunku przedstawiono wykres pewnej funkcji.



Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Dla argumentu 0 funkcja przyjmuje wartość 8.	P	F
Funkcja ma dwa miejsca zerowe.	P	F

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 12. (0–1)

Długość podstawy trójkąta równoramiennego stanowi 75% długości ramienia. Obwód tego trójkąta wynosi 22 cm.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Podstawa tego trójkąta ma długość:

A. 16,5 cm

B. 5,5 cm

C. 6 cm

D. 8 cm

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 13. (0–1)

Złoty podział to podział odcinka na dwie części tak, by stosunek długości dłuższej z nich do krótszej był taki sam, jak całego odcinka do części dłuższej.



Dokończ zdanie, wykorzystując dane z rysunku. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Proporcja opisująca złoty podział to:

A. $\frac{a}{b} = \frac{a+b}{b}$

B. $\frac{b}{a} = \frac{a+b}{b}$

C. $\frac{b}{a} = \frac{b}{a+b}$

D. $\frac{a}{b} = \frac{a}{a+b}$

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 14. (0–1)

Poniżej podano kilka kolejnych potęg liczby 3:

$$3^0 = 1$$

$$3^1 = 3$$

$$3^2 = 9$$

$$3^3 = 27$$

$$3^4 = 81$$

$$3^5 = 243$$

$$3^6 = 729$$

$$3^7 = 2187$$

.....

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Cyfrą jedności liczby 3^{70} jest:

A. 1

B. 3

C. 7

D. 9

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 15. (0–1)

Liczba wszystkich krawędzi pewnego graniastosłupa wynosi 21.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Podstawą tego graniastosłupa jest:

A. sześciokąt

B. siedmiokąt

C. czternastokąt

D. dziesięciokąt

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Informacja do zadań 16. i 17.

W poniższej tabelce przedstawiono zestawienie ocen końcowych z matematyki w klasie III a.

ocena	niedostateczna	dopuszczająca	dostateczna	dobra	bardzo dobra	celująca
ilość	0	4	10	9	5	2

Zadanie 16. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Mediana zestawu tych ocen wynosi:

A. 3

B. 3,5

C. 4

D. 4,5

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 17. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Ocenę powyżej średniej otrzymało:

A. 7 osób

B. 16 osób

C. 14 osób

D. 26 osób

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

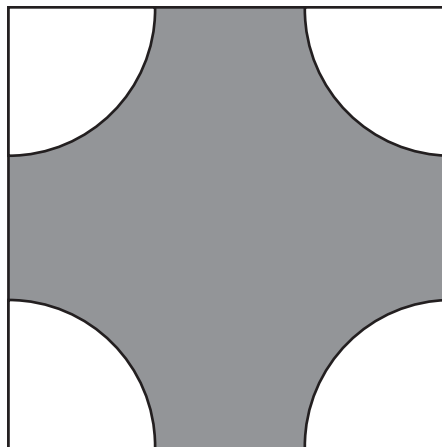
Zadanie 18. (0–1)

Dany jest kwadrat o boku długości 18 cm. Każdy z boków podzielono na trzy odcinki równej długości, a z każdego wierzchołka poprowadzono łuk o promieniu długości jednego odcinka.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Obwód zacieniowanej figury wynosi:

- A. $(24 + 12\pi)$ cm B. 12π cm
C. $(72 - 12\pi)$ cm D. $(72 + 12\pi)$ cm



PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 19. (0–1)

Dane są liczby $a = 9 \cdot 10^6$, $b = 9 \cdot 10^7$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Aby otrzymać liczbę b , należy do liczby a dodać:

- A. 10 B. $8,1 \cdot 10^6$ C. 10^7 D. $8,1 \cdot 10^7$

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 20. (0–2)

Janek zapomniał czterocyfrowego kodu do furtki swojego domu. Pamiętał jedynie, że dwie pierwsze cyfry to 4 i 7, a cztery cyfry tego kodu tworzyły liczbę parzystą podzielną przez dziewięć.

Podaj wszystkie możliwości kodu.

ZAPISZ ROZWIĄZANIE W KARCIE ROZWIĄZAŃ ZADAŃ OTWARTYCH!

Zadanie 21. (0–3)

Udowodnij, że przekątna sześcianu o krawędzi długości a ma długość $a\sqrt{3}$.

ZAPISZ ROZWIĄZANIE W KARCIE ROZWIĄZAŃ ZADAŃ OTWARTYCH!

Zadanie 22. (0–2)

Biuro podróży oferuje wycieczkę do Torunia w cenie 30 zł od osoby, do ceny tej nie jest jednak wliczony bilet wstępu do muzeum – 4 zł dla dziecka i 6 zł dorosłego.

Ile dzieci i ilu dorosłych wzięło udział w wycieczce, jeśli w biurze podróży zapłacono 1290 zł i dodatkowo za bilety do muzeum 180 zł? Zapisz obliczenia.

ZAPISZ ROZWIĄZANIE W KARCIE ROZWIĄZAŃ ZADAŃ OTWARTYCH!

BRUDNOPIS (*nie podlega ocenie*)

A large rectangular area filled with a fine grid of squares, intended for rough work or calculations. The grid is composed of 30 columns and 40 rows of small squares.

Zadanie 21. (0–3)

(zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane)

Zadanie 22. (0–2)

(zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane)

Odpowiedź:

[illegible]