MATEMATYKA

POZIOM PODSTAWOWY

Czas trwania: **180 minut**	Liczba punktów do uzyskania: **50**	Zadań: **37**

PESEL | | | | | | | | | | |

INSTRUKCJA DLA ZDAJĄCEGO

1. Sprawdź, czy zeszyt zadań zawiera wszystkie strony, a w środku jest **karta rozwiązań zadań otwartych**. Ewentualny brak zgłoś nauczycielowi.
2. Odpowiedzi do zadań zamkniętych (1 pkt, z wyborem odpowiedzi) zaznacz na **karcie odpowiedzi** – zamaluj właściwe pole. Błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz właściwe. Oceniane są wyłącznie odpowiedzi zaznaczone na karcie odpowiedzi.
3. Rozwiązania zadań otwartych zapisz **na karcie rozwiązań zadań otwartych**, w polu z numerem zadania. Zapisy poza polami nie będą oceniane.
4. Pamiętaj, że pominięcie argumentacji lub istotnych obliczeń w rozwiązaniu zadania otwartego może spowodować, że za to rozwiązanie nie otrzymasz pełnej liczby punktów.
5. Pisz czytelnie i używaj tylko długopisu lub pióra z czarnym tuszem lub atramentem. Rysunki również wykonuj długopisem.
6. Nie używaj korektora, a błędne zapisy wyraźnie przekreśl.
7. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie będą oceniane.
8. Możesz korzystać z *Wybranych wzorów matematycznych*, cyrkla i linijki oraz kalkulatora prostego.

Arkusz przygotowany według Informatora CKE o egzaminie maturalnym z matematyki od roku szkolnego 2024/2025 i komunikatów dyrektora CKE z 20.08.2026 (matura 5 maja 2027 r.). Nie jest arkuszem CKE ani kopią zadań CKE.

Podgląd • Pierwsza Ławka

Zadanie 1. (0–1) karta odpowiedzi

Dana jest liczba $c = \frac{9^3 \cdot 3^{-4}}{27}$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Liczba c jest równa

A. 3 **B.** $\frac{1}{3}$ **C.** $\frac{1}{9}$ **D.** 9

Zadanie 2. (0–1) karta odpowiedzi

Wyłączamy czynniki przed znak pierwiastka.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Liczba $\sqrt{50} - \sqrt{18} + \sqrt{8}$ jest równa

A. $2\sqrt{2}$ **B.** $6\sqrt{2}$ **C.** $\sqrt{40}$ **D.** $4\sqrt{2}$

Zadanie 3. (0–1) karta odpowiedzi

Korzystamy ze wzoru na logarytm ilorazu.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Liczba $\log_3 54 - \log_3 2$ jest równa

A. $\log_3 52$ **B.** $\frac{1}{3}$ **C.** 3 **D.** 27

Zadanie 4.
Pani Ewa wpłaciła 10 000 zł na lokatę. Oprocentowanie lokaty jest równe 6% w skali roku.
Pomijamy podatek od odsetek.

Zadanie 4.1. (0–1) karta odpowiedzi

Lokata jest zakładana na dwa lata.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Jeżeli odsetki są dopisywane do kapitału na koniec każdego roku, to po dwóch latach na lokacie będzie

A. 11 236 zł **B.** 11 200 zł
C. 10 600 zł **D.** 11 272 zł

Zadanie 4.2. (0–1) karta odpowiedzi

Rozważamy lokatę roczną z kapitalizacją kwartalną.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Jeżeli odsetki są dopisywane co kwartał (w każdym kwartale oprocentowanie jest równe 1,5%), to po roku na lokacie będzie (w zaokrągleniu do 1 grosza)

A. 10 615,00 zł **B.** 11 236,00 zł
C. 10 600,00 zł **D.** 10 613,64 zł

Podgląd • Pierwsza Ławka

Zadanie 5. (0–1) karta odpowiedzi

Rozważamy równanie z wartością bezwzględną.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Zbiorem wszystkich rozwiązań równania $|x + 4| = 6$ jest

A. $\{-10, 2\}$ **B.** $\{2\}$

C. $\{-2, 10\}$ **D.** $\{-10, -2\}$

Zadanie 6. (0–1) karta odpowiedzi

Rozważamy wyrażenie algebraiczne zmiennej rzeczywistej x.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Wyrażenie $(3x + 2)^2 - (3x - 2)^2$ jest równe

A. 0 **B.** 8 **C.** $24x$ **D.** $12x$

Zadanie 7. (0–2)

Wykaż, że jeżeli liczba całkowita n przy dzieleniu przez 5 daje resztę 3, to liczba $n^2 + 6$ jest podzielna przez 5.

Rozwiązanie zadania 7. zapisz na karcie rozwiązań zadań otwartych, w polu „Zadanie 7.”.

Zadanie 8. (0–1) karta odpowiedzi

Rozważamy równanie wielomianowe w postaci iloczynowej.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Zbiorem wszystkich rozwiązań równania $x(x^2 - 25)(x + 5) = 0$ jest

A. $\{-5, 5\}$ **B.** $\{-5, 0, 5\}$

C. $\{-25, -5, 0\}$ **D.** $\{0, 5, 25\}$

Zadanie 9. (0–1) karta odpowiedzi

Rozważamy równanie w zbiorze $\mathbb{R} \setminus \{3\}$.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Rozwiązaniem równania $\frac{x + 2}{x - 3} = 2$ jest liczba

A. 4 **B.** 3 **C.** 8 **D.** -8

Zadanie 10. (0–2)

Rozwiąż nierówność $2x^2 + x - 15 < 0$. Zapisz obliczenia.

Rozwiązanie zadania 10. zapisz na karcie rozwiązań zadań otwartych, w polu „Zadanie 10.”.

PIERWSZA ŁAWKA

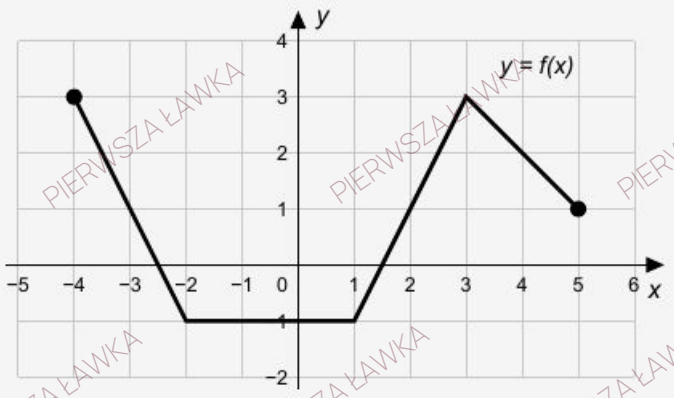
Zadanie 11. (0–2)

Basen sprzedał w sobotę 240 wejściówek – całodziennych i popołudniowych. Wejściówka całodzienna kosztowała 30 zł, a popołudniowa była o 40% tańsza od całodziennej. Przychód ze sprzedaży wszystkich wejściówek był równy 6 120 zł. Oblicz, ile wejściówek popołudniowych sprzedał basen tego dnia. Zapisz obliczenia.

Rozwiązanie zadania 11. zapisz na karcie rozwiązań zadań otwartych, w polu „Zadanie 11.”.

Zadanie 12.

Funkcja f jest określona dla każdej liczby rzeczywistej $x \in \langle -4, 5)$. Wykres funkcji f składa się z czterech odcinków – zobacz rysunek. Punkty $(-4, 3)$, $(-2, -1)$, $(1, -1)$, $(3, 3)$, $(5, 1)$ należą do wykresu funkcji f.



Zadanie 12.1. (0–2)

Uzupełnij zdania. Wpisz odpowiednie przedziały w wykropkowanych miejscach, aby zdania były prawdziwe.

1. Zbiorem wartości funkcji f jest przedział _____ .
2. Funkcja f jest rosnąca w przedziale _____ .

Rozwiązanie zadania 12.1. zapisz na karcie rozwiązań zadań otwartych, w polu „Zadanie 12.1.”.

Zadanie 12.2. (0–1)

karta odpowiedzi

Rozważamy cały wykres funkcji f.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Liczba wszystkich rozwiązań równania $f(x) = 2$ jest równa

A. 3 **B.** 1 **C.** 4 **D.** 2

Podgląd • Pierwsza Ławka

Zadanie 12.3. (0–1)

Uzupełnij zdanie. Wpisz odpowiednią liczbę w wykropkowanym miejscu, aby zdanie było prawdziwe.

Największa wartość funkcji f w przedziale $\langle -2, 2\rangle$ jest równa _____ .

Rozwiązanie zadania 12.3. zapisz na karcie rozwiązań zadań otwartych, w polu „Zadanie 12.3.”.

Zadanie 13. (0–1) karta odpowiedzi

Funkcja liniowa f jest określona wzorem $f(x) = 0{,}5x - 3$.

Oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń. Wybierz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1. Miejscem zerowym funkcji f jest liczba 6.	**P**	**F**
2. Wykres funkcji f przechodzi przez punkt $(-2, -2)$.	**P**	**F**

Zadanie 14. (0–1) karta odpowiedzi

Funkcja kwadratowa f jest określona wzorem $f(x) = -2(x - 3)(x + 1)$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wierzchołkiem paraboli, która jest wykresem funkcji f, jest punkt

A. $(3, -1)$ **B.** $(-1, 8)$

C. $(1, -8)$ **D.** $(1, 8)$

Zadanie 15. (0–1) karta odpowiedzi

Liczbę bakterii w hodowli po upływie t godzin od rozpoczęcia obserwacji opisuje wzór $N(t) = 500 \cdot 2^{\frac{t}{3}}$ dla $t \geq 0$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczba bakterii w tej hodowli będzie równa 4000 po upływie

A. 24 godzin **B.** 9 godzin

C. 8 godzin **D.** 3 godzin

Zadanie 16. (0–1) karta odpowiedzi

Ciąg (a_n) jest określony rekurencyjnie: $a_1 = 3$ oraz $a_{n+1} = 3a_n - 4$ dla każdej liczby naturalnej $n \geq 1$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Czwarty wyraz tego ciągu jest równy

A. 29 **B.** 25 **C.** 33 **D.** 11

Podgląd • Pierwsza Ławka

Zadanie 17. (0–3)

Na trybunie boiska w pierwszym rzędzie jest 16 miejsc, a w każdym następnym rzędzie – o 2 miejsca więcej niż w rzędzie poprzednim. Wszystkich miejsc na trybunie jest 594. Oblicz, ile rzędów ma ta trybuna. Zapisz obliczenia.

Rozwiązanie zadania 17. zapisz na karcie rozwiązań zadań otwartych, w polu „Zadanie 17.”.

Zadanie 18. (0–1)

Ciąg geometryczny (a_n) jest określony dla każdej liczby naturalnej $n \geq 1$. Drugi wyraz tego ciągu jest równy 6, a piąty wyraz jest równy −48.

Uzupełnij zdanie. Wpisz odpowiednią liczbę w wykropkowanym miejscu, aby zdanie było prawdziwe.

Pierwszy wyraz ciągu (a_n) jest równy _____ .

Rozwiązanie zadania 18. zapisz na karcie rozwiązań zadań otwartych, w polu „Zadanie 18.”.

Zadanie 19. (0–1)

karta odpowiedzi

Ciąg (a_n) jest określony wzorem $a_n = 3 \cdot 2^n$ dla każdej liczby naturalnej $n \geq 1$.

Oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń. Wybierz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1. Ciąg (a_n) jest geometryczny o ilorazie 2.	**P**	**F**
2. Suma czterech początkowych wyrazów ciągu (a_n) jest równa 96.	**P**	**F**

Zadanie 20. (0–1)

karta odpowiedzi

Kąt α jest ostry i $\sin\alpha = \frac{1}{3}$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Tangens kąta α jest równy

A. $2\sqrt{2}$ **B.** $\frac{\sqrt{2}}{4}$ **C.** $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ **D.** $\frac{1}{3}$

Zadanie 21. (0–1)

karta odpowiedzi

Dwa boki trójkąta mają długości 6 i 10, a kąt między nimi ma miarę 120°.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Trzeci bok tego trójkąta ma długość

A. $2\sqrt{19}$ **B.** 16

C. $2\sqrt{34}$ **D.** 14

Podgląd • Pierwsza Ławka

Zadanie 26. (0–2)

Punkty $A = (1, -2)$ i $C = (7, 6)$ są przeciwległymi wierzchołkami kwadratu $ABCD$. Oblicz pole tego kwadratu. Zapisz obliczenia.

Rozwiązanie zadania 26. zapisz na karcie rozwiązań zadań otwartych, w polu „Zadanie 26.”.

Zadanie 27. (0–1)

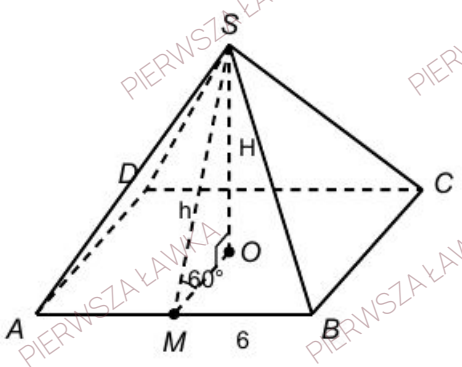
karta odpowiedzi

Okrąg ω ma w kartezjańskim układzie współrzędnych (x, y) równanie $(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 25$. Oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń. Wybierz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1. Punkt $(-2, 0)$ leży na okręgu ω.	**P**	**F**
2. Obrazem okręgu ω w symetrii względem początku układu współrzędnych jest okrąg o środku $(-2, -3)$.	**P**	**F**

Zadanie 28. (0–3)

Podstawą ostrosłupa prawidłowego czworokątnego jest kwadrat o boku długości 6. Ściana boczna ostrosłupa jest nachylona do płaszczyzny podstawy pod kątem 60° (zobacz rysunek). Oblicz pole powierzchni całkowitej tego ostrosłupa. Zapisz obliczenia.



Rozwiązanie zadania 28. zapisz na karcie rozwiązań zadań otwartych, w polu „Zadanie 28.”.

Zadanie 29. (0–1)

karta odpowiedzi

Prostopadłościan o wymiarach 2, 3, 5 powiększono w skali 3 (otrzymano prostopadłościan do niego podobny).

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Objętość prostopadłościanu powiększonego jest równa

A. 810 **B.** 2430 **C.** 270 **D.** 90

Podgląd • Pierwsza Ławka

CO JESZCZE JEST W ŚRODKU

Matura 2027 z matematyki – poziom podstawowy, arkusz próbny 7 z zasadami oceniania i powtórką

Podgląd pokazał 7 z 23 stron. Pełna wersja: 23 stron A4, PDF do druku i DOCX do edycji.

- Arkusz próbny matury z matematyki na poziomie podstawowym w formule 2027: 180 minut, 50 punktów, 37 zadań (25 zadań zamkniętych za 1 pkt i zadania otwarte za 25 pkt, w kolejności d
- Arkusz ma układ matury 2027: zeszyt zadań, karta odpowiedzi do zadań zamkniętych i osobna karta rozwiązań zadań otwartych z polami w ramkach.
- Na końcu: klucz do zadań zamkniętych i zasady oceniania zadań otwartych w stylu CKE 2026 – drabinka punktów, uwagi szczegółowe i przykładowe pełne rozwiązania.
- Osobny plik „Ciągi, procent składany i statystyka – wzorce rozwiązań" (4 strony, PDF i DOCX): wzory z podziałem na te z karty wzorów CKE i te do zapamiętania, typowe błędy i test „
- Matura 2027 z matematyki na poziomie podstawowym: 5 maja 2027 r., 180 minut, 50 punktów; na egzaminie wolno korzystać z „Wybranych wzorów matematycznych", cyrkla, linijki i kalkula
- Arkusz ma 23 strony A4 w PDF i DOCX.
- To nowy arkusz, a nie kopia zadań CKE.
- Wszystkie zadania są oryginalne (żadne nie jest kopią zadania CKE ani podręcznika), a wyniki w kluczu zostały przeliczone i sprawdzone.
- Zadania otwarte mają zasady oceniania w stylu CKE: kamienie milowe, uwagi o typowych błędach i przykładowe pełne rozwiązania.
- Zbiór nie jest materiałem Centralnej Komisji Egzaminacyjnej.

Kup pełną wersję – plik od razu na e-mail

pierwszalawka.pl/material/matura-2027-matematyka-podstawowa-arkusz-probny-7