Zadanie 1. (0–1) karta odpowiedzi

Dana jest liczba $a = \frac{\sqrt[3]{16} \cdot 2^{\frac{2}{3}}}{\sqrt{2}}$.

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

A. $2\frac{1}{2}$ **B.** $2\frac{3}{2}$ **C.** $2\frac{7}{6}$ **D.** $2\frac{5}{2}$

Zadanie 2. (0–1) karta odpowiedzi

Po podwyżce o 12% miesięczny abonament za internet kosztuje 67,20 zł.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Przed podwyżką ten abonament kosztował

A. 75,26 zł **B.** 55,20 zł **C.** 60,00 zł **D.** 59,14 zł

Zadanie 3. (0–1) karta odpowiedzi

Dana jest liczba $b = \log_3 18 + \log_3 \frac{3}{2}$.

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

A. 3 **B.** 2 **C.** $\log_3 \frac{39}{2}$ **D.** 9

Zadanie 4. (0–1) karta odpowiedzi

Dane są liczby $p = \sqrt{75} - \sqrt{27}$ oraz $q = (\sqrt{7} - 2)(\sqrt{7} + 2)$.
Oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń. Wybierz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1. Liczba p jest liczbą wymierną.	**P**	**F**
2. Liczba q jest liczbą całkowitą.	**P**	**F**

Zadanie 5. (0–1) karta odpowiedzi

Dane jest wyrażenie $W = (3x - 2)^2 - 9x^2$, gdzie x jest liczbą rzeczywistą.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Dla każdej liczby rzeczywistej x wyrażenie W jest równe

A. 4 **B.** $-6x + 4$ **C.** $-12x - 4$ **D.** $-12x + 4$

Zadanie 6. (0–2)

Liczba całkowita n przy dzieleniu przez 5 daje resztę 2. Wykaż, że liczba $n^2 + 3n$ jest podzielna przez 10.

Rozwiązanie zadania 6. zapisz na karcie rozwiązań zadań otwartych, w polu „Zadanie 6.”.

PIERWSZA ŁAWKA

Zadanie 1. (0–1) karta odpowiedzi

Dana jest liczba $a = \frac{\sqrt{50} + \sqrt{8}}{\sqrt{2}}$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczba a jest równa

A. 7 **B.** 29 **C.** $7\sqrt{2}$ **D.** $\sqrt{29}$

Zadanie 2. (0–1) karta odpowiedzi

Dana jest liczba $b = \frac{5^8 + 5^7}{6 \cdot 5^6}$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczba b jest równa

A. 1 **B.** 5 **C.** $\frac{5^9}{6}$ **D.** 25

Zadanie 3. (0–1) karta odpowiedzi

Dana jest liczba $c = \log_2 20 - \log_2 5 + \log_2 \frac{1}{8}$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczba c jest równa

A. -3 **B.** 5 **C.** -1 **D.** 1

Zadanie 4. (0–1) karta odpowiedzi

Liczba mieszkańców pewnego miasta przez dwa kolejne lata zmniejszała się co roku o 5% w stosunku do roku poprzedniego. Na początku tego okresu miasto liczyło 40 000 mieszkańców.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Po dwóch latach liczba mieszkańców tego miasta była równa

A. 36 000 **B.** 38 000

C. 36 281 **D.** 36 100

Zadanie 5. (0–1) karta odpowiedzi

Dane są liczby $p = (4 \cdot 10^5) \cdot (5 \cdot 10^{-8})$ oraz $q = \frac{6 \cdot 10^4}{1{,}5 \cdot 10^{-3}}$.

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

1. Liczba p jest równa $2 \cdot 10^{-3}$.	**P**	**F**
2. Liczba q jest równa $4 \cdot 10^7$.	**P**	**F**

Podgląd • Pierwsza Ławka

Zadanie 6. (0–1) karta odpowiedzi

Dla każdej liczby rzeczywistej x wyrażenie $W(x) = (2x - 5)^2 - (2x + 5)(2x - 5)$ można zapisać w prostszej postaci.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Wyrażenie $W(x)$ jest równe

A. $50 - 20x$ **B.** $8x^2 - 20x$ **C.** 0 **D.** $-20x$

Zadanie 7. (0–2)

Wykaż, że dla każdej liczby całkowitej n liczba $n^3 + 3n^2 + 2n$ jest podzielna przez 6.

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 $(x^2 - 9)(x + 3)(2x - 1) = 0$ jest

A. $\{-3, -\frac{1}{2}, 3\}$ **B.** $\{-3, \frac{1}{2}, 3\}$

C. $\{-9, -3, \frac{1}{2}\}$ **D.** $\{-3, \frac{1}{2}\}$

Zadanie 9. (0–1) karta odpowiedzi

Rozważamy równanie w zbiorze $\mathbb{R} \setminus \{-1, 1\}$.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Rozwiązaniem równania $\frac{3}{x - 1} = \frac{2}{x + 1}$ jest liczba

A. 5 **B.** 1 **C.** -5 **D.** -1

Zadanie 10. (0–2)

Rozwiąż nierówność $2x^2 - 5x - 12 \geq 0$. Zapisz obliczenia.

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

Zadanie 11. (0–2)

W dwóch klasach trzecich uczy się łącznie 58 uczniów. Do próbnej matury z matematyki na poziomie rozszerzonym przystąpiło 75% uczniów klasy 3a i 60% uczniów klasy 3b – razem 39 osób. Oblicz, ilu uczniów liczy klasa 3a. Zapisz obliczenia.

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

Podgląd • Pierwsza Ławka

Zadanie 6. (0–1) karta odpowiedzi

Rozważamy wyrażenie algebraiczne zmiennej rzeczywistej x.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Wyrażenie $(x + 3)^2 - (x - 1)^2$ jest równe

A. $8x + 8$ **B.** $8x + 10$ **C.** $4x + 8$ **D.** 8

Zadanie 7. (0–2)

Wykaż, że dla każdej liczby całkowitej n liczba $n^4 + 2n^3 + n^2$ jest podzielna przez 4.

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.
Najmniejszym rozwiązaniem równania $(2x + 7)(x^2 - 5) = 0$ jest liczba

A. $-\sqrt{5}$ **B.** $-\frac{7}{2}$ **C.** -7 **D.** -5

Zadanie 9. (0–1) karta odpowiedzi

Rozwiązujemy nierówność liniową z jedną niewiadomą.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Zbiorem wszystkich rozwiązań nierówności $\frac{2x - 1}{3} - \frac{x}{2} \leq 1$ jest przedział

A. $\langle 8, +\infty)$ **B.** $(-\infty, \frac{8}{7}\rangle$

C. $(-\infty, 4\rangle$ **D.** $(-\infty, 8\rangle$

Zadanie 10. (0–1) karta odpowiedzi

Rozważamy równanie w zbiorze $\mathbb{R} \setminus \{\frac{3}{2}\}$.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Rozwiązaniem równania $\frac{x + 6}{2x - 3} = 2$ jest liczba

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

Zadanie 11. (0–2)

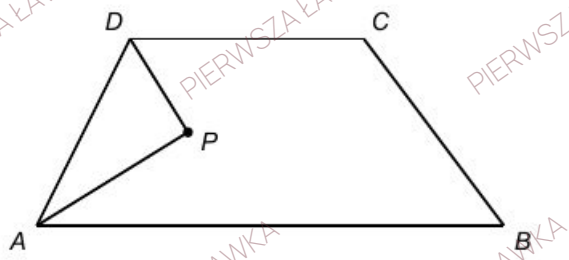
Rozwiąż nierówność $5 - 2x^2 > 3x$. Zapisz obliczenia.

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

PIERWSZA ŁAWKA

Zadanie 24. (0–2)

W trapezie $ABCD$ podstawami są boki AB i CD. Dwusieczne kątów DAB i ADC przecinają się w punkcie P (zobacz rysunek). Wykaż, że kąt APD jest prosty.



Rozwiązanie zadania 24. zapisz na karcie rozwiązań zadań otwartych, w polu „Zadanie 24.”.

Zadanie 25.
Punkty $A = (-2, 1)$, $B = (6, -3)$ i $C = (4, 5)$ są wierzchołkami trójkąta ABC.

Zadanie 25.1. (0–1) karta odpowiedzi

Prosta AB zawiera bok AB tego trójkąta.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Prosta AB ma równanie

A. $y = -2x - 3$ **B.** $y = -\frac{1}{2}x$

C. $y = -\frac{1}{2}x + 2$ **D.** $y = \frac{1}{2}x + 2$

Zadanie 25.2. (0–1) karta odpowiedzi

Punkt S jest środkiem odcinka AB.
Oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń. Wybierz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1. Punkt S leży na prostej o równaniu $y = x - 3$.	**P**	**F**
2. Trójkąt ABC jest równoramienny.	**P**	**F**

Zadanie 26. (0–1) karta odpowiedzi

Okrąg o środku $S = (-5, 12)$ przechodzi przez początek układu współrzędnych.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Ten okrąg ma równanie

A. $(x + 5)^2 + (y - 12)^2 = 13$ **B.** $(x - 5)^2 + (y + 12)^2 = 169$

C. $(x + 5)^2 + (y - 12)^2 = 169$ **D.** $(x + 5)^2 + (y - 12)^2 = 17$

Zadanie 27. (0–1) karta odpowiedzi

Kąt α jest kątem nachylenia przekątnej sześcianu do płaszczyzny jego podstawy.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Tangens kąta α jest równy

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

Podgląd • Pierwsza Ławka

Zadanie 12. (0–1)

karta odpowiedzi

Para liczb $x = 2$ i $y = -1$ jest rozwiązaniem układu równań $\begin{cases} ax + y = 5 \\ x - by = 4 \end{cases}$, gdzie a i b są pewnymi liczbami rzeczywistymi.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczby a i b są równe

A. $a = 3$ i $b = -2$

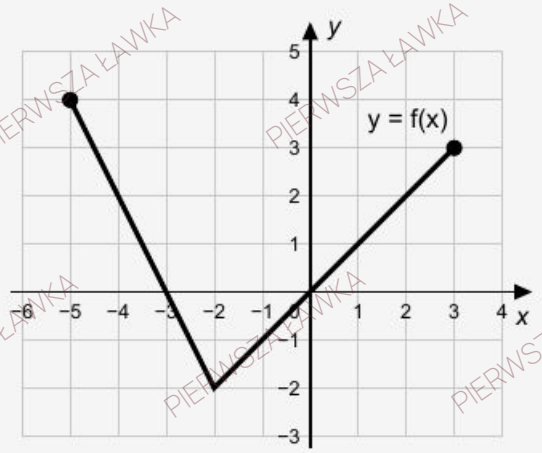
B. $a = 2$ i $b = 3$

C. $a = -3$ i $b = 2$

D. $a = 3$ i $b = 2$

Zadanie 13.

Funkcja f jest określona wzorem $f(x) = \begin{cases} -2x - 6 \text{ dla } x \in \langle -5, -2) \\ x \text{ dla } x \in \langle -2, 3\rangle \end{cases}$. Na rysunku przedstawiono wykres funkcji f w kartezjańskim układzie współrzędnych (x, y).



Zadanie 13.1. (0–2)

Dziedziną funkcji f jest przedział $\langle -5, 3\rangle$.

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

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

Rozwiązanie zadania 13.1. zapisz na karcie rozwiązań zadań otwartych, w polu „Zadanie 13.1.”.

Zadanie 13.2. (0–1)

karta odpowiedzi

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Równanie $f(x) = 1$ ma

A. dokładnie trzy rozwiązania

B. nieskończenie wiele rozwiązań

C. dokładnie dwa rozwiązania

D. dokładnie jedno rozwiązanie

Podgląd • Pierwsza Ławka

Zadanie 13. (0–1)

karta odpowiedzi

Funkcja liniowa f jest określona wzorem $f(x) = -\frac{3}{4}x + 6$.

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

1. Miejscem zerowym funkcji f jest liczba 8.	**P**	**F**
2. Wykres funkcji f przechodzi przez punkt $(-4, 3)$.	**P**	**F**

Zadanie 14. (0–4)

Funkcja kwadratowa f jest rosnąca w przedziale $(-\infty, 3\rangle$ i malejąca w przedziale $\langle 3, +\infty)$. Jednym z miejsc zerowych funkcji f jest liczba -1, a wykres funkcji f przechodzi przez punkt $P = (1, 12)$. Wyznacz wzór funkcji f w postaci ogólnej. Zapisz obliczenia.

Rozwiązanie zadania 14. zapisz na karcie rozwiązań zadań otwartych, w polu „Zadanie 14.”.

Zadanie 15. (0–1)

karta odpowiedzi

Koszt wynajęcia autokaru, równy 4 800 zł, uczestnicy wycieczki dzielą między siebie po równo. Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Jeżeli liczba uczestników wzrośnie o 25%, to kwota przypadająca na jednego uczestnika zmaleje o

A. 75% **B.** 20% **C.** 25% **D.** 80%

Zadanie 16. (0–1)

karta odpowiedzi

Ciąg (a_n) jest określony wzorem $a_n = n^2 - 6n$ dla każdej liczby naturalnej $n \geq 1$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wyraz tego ciągu równy 16 ma numer

A. 16 **B.** 10 **C.** 8 **D.** 2

Zadanie 17. (0–3)

Zakład produkcyjny zwiększał co miesiąc liczbę wyprodukowanych rowerów o tę samą liczbę sztuk. W czwartym miesiącu zakład wyprodukował 1100 rowerów, a w ciągu pierwszych dziewięciu miesięcy – łącznie 11 700 rowerów. Oblicz, ile rowerów zakład wyprodukował łącznie w ciągu pierwszych dwunastu miesięcy. Zapisz obliczenia.

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

Podgląd • Pierwsza Ławka

Zadanie 17. (0–1) karta odpowiedzi

Ciąg (a_n) jest określony wzorem $a_n = 5 - 3n$ 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 arytmetyczny.	**P**	**F**
2. Suma dziesięciu początkowych wyrazów ciągu (a_n) jest równa -100.	**P**	**F**

Zadanie 18. (0–3)

Trzywyrazowy ciąg (a, b, c) jest rosnącym ciągiem arytmetycznym, a suma jego wyrazów jest równa 21. Ciąg $(a, b + 1, c + 6)$ jest ciągiem geometrycznym. Oblicz a, b oraz c. Zapisz obliczenia.

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

Zadanie 19. (0–1) karta odpowiedzi

Ciąg geometryczny (a_n) ma pierwszy wyraz $a_1 = 81$ i iloraz $q = -\frac{1}{3}$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Piąty wyraz tego ciągu jest równy

A. -1 **B.** 1 **C.** -3 **D.** 3

Zadanie 20. (0–1) karta odpowiedzi

Kąt α jest rozwarty i $\sin\alpha = \frac{5}{13}$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Tangens kąta α jest równy

A. $-\frac{12}{5}$ **B.** $\frac{5}{12}$ **C.** $-\frac{5}{13}$ **D.** $-\frac{5}{12}$

Zadanie 21. (0–1) karta odpowiedzi

Jedna z przyprostokątnych trójkąta prostokątnego ma długość 12, a tangens kąta ostrego leżącego naprzeciw tej przyprostokątnej jest równy $\frac{3}{4}$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Obwód tego trójkąta jest równy

A. 28 **B.** 36 **C.** 48 **D.** 42

Podgląd • Pierwsza Ławka

Strategia na 180 minut: karta odpowiedzi, karta rozwiązań, karta wzorów

Matura podstawowa 2027 trwa 180 minut i daje 50 punktów: 25 punktów za zadania zamknięte (karta odpowiedzi) i 25 punktów za zadania otwarte. Nowość 2027: rozwiązania zadań otwartych zapisujesz na osobnej karcie rozwiązań. Ta powtórka pokazuje, jak rozplanować czas i nie tracić punktów na formalnościach.

Plan czasu – 180 minut na 50 punktów

- Na 1 punkt przypada średnio 3,6 minuty (180 : 50). Zadanie zamknięte za 1 pkt rozwiązuj w 1–3 minuty, zadanie otwarte za 2 pkt w 5–8 minut, za 3–4 pkt – w 10–15 minut.

Etap	Czas	Co robisz
1. Przegląd	5 min	przeglądasz cały zeszyt, oznaczasz zadania „na pewno” i „na później”
2. Pierwsze przejście	ok. 90 min	po kolei wszystkie zadania, które umiesz; przy trudnym zapisujesz pierwszy krok i idziesz dalej
3. Drugie przejście	ok. 60 min	wracasz do zadań „na później”, zwłaszcza otwartych za 3–4 pkt
4. Kontrola	ok. 25 min	sprawdzasz, czy każda odpowiedź zamknięta jest na karcie odpowiedzi, a każde rozwiązanie otwarte – w polu z właściwym numerem

- Odpowiedzi przenosisz na kartę odpowiedzi w czasie egzaminu – nie ma na to dodatkowych minut. Najbezpieczniej robić to na bieżąco, po każdej stronie zeszytu.
- Zadania są ułożone działami podstawy: liczby → wyrażenia → równania → układy → funkcje → ciągi → trygonometria → planimetria → geometria analityczna → stereometria → kombinatoryka → prawdopodobieństwo i statystyka. Na końcu jest zwykle zadanie z funkcją kwadratową w kontekście (zysk, pole) – nie zostawiaj go na ostatnie minuty.

Jak zapisać rozwiązanie zadania otwartego – kamienie milowe CKE

Zadania otwarte to połowa punktów matury podstawowej. Egzaminator nie ocenia „wrażenia” – sprawdza, czy w rozwiązaniu są konkretne kamienie milowe z zasad oceniania. Tu są wzorce zapisu, które dają punkty, i uwagi CKE, które je odbierają.

Szkielet każdego rozwiązania – 7 kroków

- 1) Dane i szukane w symbolach. 2) Oznaczenia z opisem i zbiorem, np. „x – długość boku w cm, $x > 0$”, „$n = 2k + 1$, gdzie $k \in \mathbb{Z}$”. 3) Rysunek z oznaczeniami (geometria, stereometria). 4) Plan: jakie twierdzenie albo jaki model. 5) Obliczenia – jedna równość w linii. 6) Uzasadnienia słowne: „z twierdzenia Pitagorasa”, „bo $AB \parallel CD$”. 7) Sprawdzenie warunków i odpowiedź albo „To należało wykazać.”
- Za pokonanie zasadniczych trudności dostajesz co najmniej połowę punktów. Błąd rachunkowy przy poprawnej metodzie kosztuje zwykle 1 punkt; błąd merytoryczny (zły wzór, założenie bez uzasadnienia) zatrzymuje punktację na ostatnim poprawnym kroku.
- Akceptowane jest każde poprawne rozwiązanie – także inną metodą niż w kluczu (np. metoda „arytmetyczna” w zadaniu tekstowym). Zdanie odpowiedzi nie daje osobnego punktu, ale musisz podać wszystkie wielkości, o które pyta polecenie.

CO JESZCZE JEST W ŚRODKU

Matura 2027 z matematyki (poziom podstawowy) – pakiet 4 arkuszy próbnych z zasadami oceniania

Podgląd pokazał 10 z 114 stron. Pełna wersja: 114 stron A4, PDF do druku i DOCX do edycji.

- Matura 2027 z matematyki – poziom podstawowy, arkusz próbny 1 z zasadami oceniania i powtórką
- Matura 2027 z matematyki – poziom podstawowy, arkusz próbny 2 z zasadami oceniania i powtórką
- Matura 2027 z matematyki – poziom podstawowy, arkusz próbny 3 z zasadami oceniania i powtórką
- Matura 2027 z matematyki – poziom podstawowy, arkusz próbny 4 z zasadami oceniania i powtórką

Kup pełną wersję – plik od razu na e-mail

pierwszalawka.pl/material/matura-2027-matematyka-podstawowa-pakiet-arkuszy-probnych