Egzamin ósmoklasisty 2027 – matematyka – Rozumowanie i zadania wieloetapowe – 40 zadań

Uzasadnianie i kontrprzykład · równania z treści · procenty, ceny i prędkość · metoda prób – 40 nowych zadań z kluczem i zasadami oceniania

Liczba zadań: **40**

Liczba punktów: **59**

JAK KORZYSTAĆ Z ZESTAWU

1. Zestaw zawiera 40 nowych zadań z jednego działu egzaminu ósmoklasisty: rozumowania i zadań wieloetapowych.
2. Najpierw przeczytaj ściągę. Część 1 to rozgrzewka, część 2 – zadania zamknięte na poziomie arkusza CKE, część 3 – zadania otwarte za 2 i 3 punkty, w tym uzasadnienia.
3. Formuły poleceń i punktacja są takie jak w arkuszach CKE (egzamin 2027 r.). Nie używaj kalkulatora.
4. Klucz na końcu zawiera odpowiedzi z objaśnieniem, zasady oceniania zadań otwartych w stylu CKE i numery wymagań z podstawy programowej.
5. Wersja DOCX pozwala dowolnie edytować zadania i drukować części osobno.

Materiał oryginalny przygotowany zgodnie z wymaganiami egzaminacyjnymi na rok 2027 (informator CKE o egzaminie ósmoklasisty z matematyki od roku szkolnego 2024/2025; podstawa programowa 2017 w brzmieniu z 2024 r., Dz.U. 2024 poz. 996). Nie zawiera zadań z arkuszy CKE.

Ściąga działu

Najważniejsze reguły – rozumowanie i zadania wieloetapowe

Zapis rozwiązania: dane i szukane → oznaczenie niewiadomej (np. x – cena zeszytu) → obliczenia z krótkim opisem → sprawdzenie z treścią → odpowiedź pełnym zdaniem.

Liczby na literach: parzysta $2n$, nieparzysta $2n + 1$, trzy kolejne n, $n + 1$, $n + 2$. Przykład: dwie kolejne liczby nieparzyste to $2n + 1$ i $2n + 3$.

„Uzasadnij, że…": rozumuj ogólnie (na literach lub na własnościach liczb i figur), zakończ wnioskiem powtarzającym tezę. Sprawdzenie kilku przykładów nie jest uzasadnieniem.

Kontrprzykład: jeden przykład wystarczy, by pokazać, że zdanie „każda liczba…" jest fałszywe. Przykład: „każda liczba pierwsza jest nieparzysta" – kontrprzykład: 2.

Podzielność: wyłącz wspólny czynnik. Przykład: $5^8 + 5^7 = 5^7 \cdot (5 + 1) = 5^7 \cdot 6$, więc liczba jest podzielna przez 6.

Równanie z treści: wybierz niewiadomą, zapisz każdą wielkość za jej pomocą, ułóż równanie z warunku (np. „razem 92 zł") i sprawdź wynik.

Procenty po kolei: obniżka o 20% to mnożenie przez 0,8, podwyżka o 25% – przez 1,25. Kolejne zmiany mnożymy, a nie dodajemy: $0{,}8 \cdot 1{,}25 = 1$.

Prędkość: $s = v \cdot t$. Średnia prędkość to cała droga podzielona przez cały czas, a nie średnia z prędkości.

Metoda prób i błędów jest dozwolona: zapisz próby w tabeli i w każdej sprawdź wszystkie warunki zadania.

Na końcu odpowiedz na pytanie z polecenia (cena, a nie liczba sztuk) i sprawdź, czy wynik ma sens – czegoś, co ma wystarczyć, nie zaokrąglaj w dół.

PIERWSZA ŁAWKA

Część 1. Rozgrzewka – zadania zamknięte

Zadanie 1. (0–1) Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1. Suma dwóch kolejnych liczb naturalnych jest liczbą nieparzystą.	**P**	**F**
2. Iloczyn dwóch kolejnych liczb naturalnych jest liczbą nieparzystą.	**P**	**F**

Zadanie 2. (0–1) Która z podanych liczb jest nieparzysta dla każdej liczby całkowitej *n*? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. $2n$ **B.** $3n$ **C.** $n + 1$ **D.** $2n + 1$

Zadanie 3. (0–1) Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1. Każda liczba pierwsza jest nieparzysta.	**P**	**F**
2. Suma dwóch liczb nieparzystych jest liczbą parzystą.	**P**	**F**

Zadanie 4. (0–1) Ania ma *x* złotych. Bartek ma o 12 złotych więcej niż Ania, a Celina ma dwa razy tyle co Ania. Razem mają 92 złote. Które równanie opisuje tę sytuację? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. $x + (x + 12) + 12x = 92$

B. $x + 12 + 2x = 92$

C. $x + (x + 12) + 2x = 92$

D. $x + (x + 12) + (x + 24) = 92$

Zadanie 5. (0–1) Sprawdzamy zdanie: „Iloczyn trzech kolejnych liczb naturalnych jest podzielny przez 3”. Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Dla liczb 8, 9, 10 iloczyn jest równy **(A. 720/B. 270)**. Dla liczb 13, 14, 15 iloczyn jest równy **(C. 2730/D. 210)**.

Zadanie 6. (0–1) Suma dwóch liczb jest równa 17, a ich różnica jest równa 5. Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Mniejsza z tych liczb jest równa

A. 11 **B.** 6 **C.** 5 **D.** 12

Zadanie 7. (0–1) Zuzia ma 3 razy więcej pocztówek niż Hania. Razem mają 48 pocztówek. Ile pocztówek ma Hania? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 12 **B.** 16 **C.** 24 **D.** 36

Podgląd • Pierwsza Ławka

Zadanie 8. (0–1) Rowerzysta jechał 2,5 godziny ze stałą prędkością 18 km/h. Jaką drogę przebył? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 7,2 km **B.** 20,5 km **C.** 36 km **D.** 45 km

Zadanie 9. (0–1) Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1. Po obniżce ceny 80 zł o 20% cena wynosi 62 zł.	**P**	**F**
2. Po podwyżce ceny 60 zł o 25% cena wynosi 75 zł.	**P**	**F**

Zadanie 10. (0–1) Miary kątów trójkąta pozostają w stosunku 4 : 5 : 6. Jaką miarę ma największy kąt tego trójkąta? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 48° **B.** 60° **C.** 72° **D.** 90°

Zadanie 11. (0–1) Obwód prostokąta jest równy 36 cm, a jeden jego bok jest o 4 cm dłuższy od drugiego. Jaką długość ma krótszy bok tego prostokąta? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 7 cm **B.** 9 cm **C.** 11 cm **D.** 14 cm

Zadanie 12. (0–1) Za 4 bułki i 3 jogurty zapłacono 21 zł. Jeden jogurt kosztuje 3 zł. Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Jedna bułka kosztuje **(A. 4 zł/B. 3 zł)**. Za 6 bułek i 1 jogurt zapłacimy **(C. 18 zł/D. 21 zł)**.

Zadanie 13. (0–1) Liczba *a* jest o 20% większa od liczby *b* (*b* > 0). Które zdanie jest prawdziwe? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. $a = 1{,}2b$ **B.** $a = 0{,}8b$

C. $a = b + 20$ **D.** $b = 1{,}2a$

Zadanie 14. (0–1) Zdanie: „Jeśli liczba całkowita jest podzielna przez 4, to jest podzielna przez 8" jest fałszywe. Która z liczb jest kontrprzykładem dla tego zdania? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 16 **B.** 32 **C.** 24 **D.** 12

PIERWSZA ŁAWKA

Część 2. Poziom egzaminacyjny – zadania zamknięte

Zadanie 15. (0–1) Suma trzech kolejnych liczb nieparzystych jest równa 87.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Największa z tych liczb jest równa

A. 27 **B.** 29 **C.** 31 **D.** 33

Zadanie 16. (0–1) Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1. Jeśli liczba całkowita a jest parzysta, to liczba $a(a + 1)$ jest parzysta.	**P**	**F**
2. Jeśli liczby całkowite a i b są nieparzyste, to liczba $ab + 1$ jest parzysta.	**P**	**F**

Zadanie 17. (0–1) Ola jest o 3 lata starsza od Tomka. Za 5 lat suma ich lat będzie równa 33. Ile lat ma teraz Tomek? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 10 **B.** 13 **C.** 15 **D.** 18

Zadanie 18. (0–1) Cenę kurtki obniżono o 20%, a następnie nową cenę podwyższono o 25%.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Cena końcowa kurtki w porównaniu z ceną początkową jest

A. niższa o 5% **B.** taka sama **C.** wyższa o 25% **D.** wyższa o 5%

Zadanie 19. (0–1) Marta jechała rowerem 2 godziny ze stałą prędkością 15 km/h, a następnie 1 godzinę ze stałą prędkością 21 km/h.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Średnia prędkość Marty na całej trasie jest równa

A. 15 km/h **B.** 17 km/h **C.** 18 km/h **D.** 51 km/h

Zadanie 20. (0–1) Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1. Jeśli długość boku kwadratu zwiększymy dwukrotnie, to jego obwód zwiększy się czterokrotnie.	**P**	**F**
2. Jeśli długość boku kwadratu zwiększymy dwukrotnie, to jego pole zwiększy się dwukrotnie.	**P**	**F**

Zadanie 21. (0–1) Prostokątny kawałek materiału o wymiarach 1,2 m × 0,9 m rozcięto bez resztek na jednakowe kwadraty o boku 30 cm. Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Kwadratów jest **(A. 12/B. 9)**. Gdyby bok kwadratów wynosił 15 cm, kwadratów byłoby **(C. 24/D. 48)**.

Podgląd • Pierwsza Ławka

Zadanie 22. (0–1) Sklep sprzedaje mieszankę cukierków: 3 kg cukierków czekoladowych po 60 zł za kilogram i 1 kg cukierków owocowych po 80 zł za kilogram. Ile kosztuje 1 kg tej mieszanki? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 65 zł **B.** 70 zł **C.** 75 zł **D.** 140 zł

Zadanie 23. (0–1) Liczba dwucyfrowa ma sumę cyfr równą 11, a cyfra dziesiątek jest o 3 większa od cyfry jedności.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Ta liczba jest równa

A. 47 **B.** 83 **C.** 74 **D.** 65

Zadanie 24. (0–1) Karol wyjechał z domu rowerem i jechał ze stałą prędkością 20 km/h. Godzinę później z tego samego miejsca i w tym samym kierunku wyjechał Leon, który jechał ze stałą prędkością 25 km/h. Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1. Leon dogoni Karola po 5 godzinach od swojego wyjazdu.	**P**	**F**
2. Leon dogoni Karola w odległości 100 km od domu.	**P**	**F**

Zadanie 25. (0–1) W trójkącie jeden kąt jest o 20° większy od drugiego, a trzeci kąt jest dwa razy większy od drugiego. Jaką miarę ma największy kąt tego trójkąta? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 40° **B.** 60° **C.** 80° **D.** 100°

Zadanie 26. (0–1) Liczba *x* stanowi 40% liczby *y*, a liczba *y* stanowi 50% liczby *z* ($z > 0$).
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Liczba *x* stanowi

A. 10% liczby *z*

B. 20% liczby *z*

C. 45% liczby *z*

D. 90% liczby *z*

Zadanie 27. (0–1) Suma dwóch liczb jest równa 36, a jedna z nich jest 3 razy większa od drugiej. Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Mniejsza z tych liczb jest równa **(A. 9/B. 12)**. Większa z tych liczb jest równa **(C. 27/D. 24)**.

Zadanie 28. (0–1) Pani Hanna kupiła 3 kg śliwek i 2 kg moreli, za wszystko zapłaciła 29 zł. Kilogram moreli był o 2 zł droższy od kilograma śliwek. Ile kosztował kilogram śliwek? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 4 zł **B.** 5 zł **C.** 5,80 zł **D.** 7 zł

Podgląd • Pierwsza Ławka

CO JESZCZE JEST W ŚRODKU

Egzamin ósmoklasisty 2027 z matematyki – Rozumowanie i zadania wieloetapowe – 40 zadań z kluczem i zasadami oceniania

Podgląd pokazał 6 z 26 stron. Pełna wersja: 26 stron A4, PDF do druku i DOCX do edycji.

- 40 nowych zadań z matematyki do egzaminu ósmoklasisty 2027 z jednego działu: rozumowanie i zadania wieloetapowe – zadania „Uzasadnij, że…", strategie rozwiązywania, zadania z kilko
- Na początku krótka ściąga działu: najważniejsze reguły z przykładami.
- Część 1 – rozgrzewka (14 zadań zamkniętych na wymagania podstawowe), część 2 – poziom egzaminacyjny (14 zadań zamkniętych: prawda/fałsz, wybór, dobieranie), część 3 – 12 zadań otwa
- Trudność rośnie stopniowo.
- Na końcu klucz z objaśnieniem błędnych odpowiedzi, zasady oceniania zadań otwartych w stylu CKE (punktacja etapami, co najmniej dwa sposoby rozwiązania, uwagi) i numery wymagań z p
- 26 stron A4, PDF do druku i DOCX do edycji.
- Wszystkie zadania są oryginalne – nie powtarzają zadań CKE ani naszych arkuszy próbnych i powtórek.
- Bez kalkulatora: liczby dobrane do liczenia ręcznego.
- Materiał przygotowany zgodnie z podstawą programową z 2017 r.
- w brzmieniu z 2024 r.
- (Dz.U.
- 2024 poz.
- 996), według której w roku szkolnym 2026/2027 uczą się klasy 5–8 i która obowiązuje na egzaminie ósmoklasisty w latach 2027–2030.

Kup pełną wersję – plik od razu na e-mail

pierwszalawka.pl/material/egzamin-osmoklasisty-2027-matematyka-rozumowanie-zadania-wieloetapowe-40-zadan