# Egzamin ósmoklasisty 2027 – matematyka – Liczby i działania – 40 zadań

Ściąga działu · 14 zadań łatwych · 14 zadań na poziomie egzaminu · 12 zadań otwartych – z kluczem i zasadami oceniania

Liczba zadań: **40**

Liczba punktów: **59**

## JAK KORZYSTAĆ Z ZESTAWU

1. Zestaw zawiera 40 zadań z działu „Liczby i działania”: ściągę z najważniejszymi regułami, 14 zadań łatwych (rozgrzewka), 14 zadań na poziomie egzaminu i 12 zadań otwartych.
2. Typy zadań i polecenia są takie jak w arkuszach CKE: prawda–fałsz, wybór wielokrotny, dobieranie oraz zadania otwarte (2 lub 3 punkty). Nie używaj kalkulatora – liczby dobrano do rachunku w pamięci i na kartce.
3. W zadaniach otwartych zapisuj całe rozumowanie: za poprawny sposób można dostać punkty, nawet gdy wynik jest błędny.
4. Klucz na końcu zawiera odpowiedzi z wyjaśnieniem, zasady oceniania zadań otwartych w stylu CKE, przykładowe sposoby rozwiązania i numery wymagań z podstawy programowej.
5. Wersja DOCX pozwala 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 – liczby i działania**

**Cechy podzielności:** przez 3 (przez 9) – suma cyfr dzieli się przez 3 (przez 9); przez 4 – dwie ostatnie cyfry tworzą liczbę podzielną przez 4; przez 6 – liczba dzieli się przez 2 i przez 3. Przykład: 7 128 – suma cyfr 18, a 28 dzieli się przez 4, więc 7 128 dzieli się przez 36.

**Liczby pierwsze:** mają dokładnie dwa dzielniki (1 i siebie): 2, 3, 5, 7, 11, 13, … Liczba 2 jest jedyną parzystą liczbą pierwszą, a liczba 1 nie jest pierwsza. Rozkład na czynniki: $252 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7$.

**NWD i NWW:** NWD – iloczyn wspólnych czynników pierwszych, NWW – iloczyn wszystkich czynników z ich największymi powtórzeniami. Przykład: $40 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5$, $100 = 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5$, więc NWD(40, 100) = 20 i NWW(40, 100) = 200. NWD – dzielenie na równe części, NWW – zdarzenia powtarzające się co pewien czas.

**Dzielenie z resztą:** $a = b \cdot q + r$, gdzie $0 \le r < b$. Przykład: $365 = 8 \cdot 45 + 5$ – reszta z dzielenia 365 przez 8 jest równa 5. Wzory powtarzające się co $k$ elementów – licz resztę z dzielenia przez $k$.

**Ułamki zwykłe:** przy mnożeniu mnożymy liczniki i mianowniki, przy dzieleniu mnożymy przez odwrotność dzielnika: $\frac{3}{4} : \frac{9}{10} = \frac{3}{4} \cdot \frac{10}{9} = \frac{5}{6}$. Liczbę mieszaną zamień na ułamek niewłaściwy: $2\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{7} = \frac{7}{3} \cdot \frac{3}{7} = 1$.

**Ułamek zwykły i dziesiętny:** $\frac{9}{25} = \frac{36}{100} = 0{,}36$; $\frac{5}{16} = 5 : 16 = 0{,}3125$; $1{,}6 = 1\frac{3}{5}$. Do porównywania zapisz liczby w jednej postaci (wszystkie dziesiętne albo wszystkie ze wspólnym mianownikiem).

**Oś liczbowa:** długość jednej części = (koniec − początek) : liczba części. Przykład: odcinek od −1 do 2 podzielony na 6 równych części – jedna część ma długość $3 : 6 = 0{,}5$. Wśród liczb ujemnych większa jest ta, która leży bliżej zera: $-2{,}25 > -2{,}6$. Środek odcinka to średnia jego końców.

**Liczby całkowite i wymierne ujemne:** odjęcie liczby ujemnej to dodanie liczby przeciwnej: $-7 - (-3) = -4$. Iloczyn i iloraz liczb o tych samych znakach jest dodatni, o różnych – ujemny: $(-6) \cdot (-0{,}5) = 3$, $12 : (-4) = -3$.

**Kolejność działań:** nawiasy, potem mnożenie i dzielenie (od lewej do prawej), na końcu dodawanie i odejmowanie. Przykład: $20 - 6 : 3 \cdot 2 + 1 = 20 - 4 + 1 = 17$.

**Ułamek całości:** $\frac{m}{n}$ liczby $a$ to $a : n \cdot m$. Zadanie odwrotne: jeśli $\frac{3}{8}$ liczby jest równe 15, to $15 : 3 \cdot 8 = 40$. Gdy jest mowa o „pozostałej” części, licz ułamek z tego, co zostało.

**Zadania tekstowe:** wypisz dane i szukane, zamień jednostki (1 h = 60 min, 0,25 h = 15 min), wykonaj obliczenia w etapach i na końcu oceń, czy wynik ma sens (np. liczba kawałków lub paczek musi być całkowita).

## 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. Liczba 7 215 jest podzielna przez 3. | **P** | **F** |
| 2. Liczba 7 215 jest podzielna przez 4. | **P** | **F** |

**Zadanie 2. (0–1) Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.**

| | | |
|---|---|---|
| 1. Liczba 51 jest liczbą pierwszą. | **P** | **F** |
| 2. Liczba 2 jest jedyną parzystą liczbą pierwszą. | **P** | **F** |

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

| | | |
|---|---|---|
| 1. Liczba $-3{,}5$ jest większa od $-3{,}05$. | **P** | **F** |
| 2. Iloraz $(-48) : (-6)$ jest liczbą ujemną. | **P** | **F** |

**Zadanie 4. (0–1) Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.**

| | | |
|---|---|---|
| 1. Ułamek $\frac{14}{21}$ jest równy $\frac{2}{3}$. | **P** | **F** |
| 2. Liczba $\frac{3}{8}$ zapisana w postaci dziesiętnej to 0,375. | **P** | **F** |

**Zadanie 5. (0–1) Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.**

| | | |
|---|---|---|
| 1. Reszta z dzielenia 59 przez 8 jest równa 3. | **P** | **F** |
| 2. Reszta z dzielenia 200 przez 9 jest równa 1. | **P** | **F** |

**Zadanie 6. (0–1) Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**
**Wartość wyrażenia $18 - 4 \cdot (7 - 5) + 12 : 3$ jest równa**

**A.** 6 **B.** 14 **C.** 22 **D.** 32

**Zadanie 7. (0–1) Który z podanych ułamków jest największy? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

**A.** $\frac{11}{20}$ **B.** 0,5 **C.** 0,579 **D.** $\frac{7}{12}$

**Zadanie 8. (0–1) Odcinek od −4 do 1 na osi liczbowej podzielono na 10 równych części. Jaką liczbę przedstawia punkt A? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**




**A.** −2,5 **B.** −3,5 **C.** −1,5 **D.** −0,5

**Zadanie 9. (0–1) Z kawałka sznurka o długości $3\frac{1}{2}$ m Ola odcina odcinki po $\frac{1}{4}$ m. Ile takich odcinków odetnie? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

**A.** $3\frac{3}{4}$ **B.** 28 **C.** 14 **D.** $\frac{7}{8}$

**Zadanie 10. (0–1) Na koncie pani Zofii było −120 zł (debet). Pani Zofia wpłaciła 350 zł, a potem zapłaciła kartą 95 zł. Jakie saldo będzie na koncie? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

**A.** 135 zł **B.** 255 zł **C.** 325 zł **D.** 565 zł

**Zadanie 11. (0–1) Dane są liczby 90 i 150. Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.**

Największy wspólny dzielnik liczb 90 i 150 jest równy **(A. 15/B. 30)**. Najmniejsza wspólna wielokrotność liczb 90 i 150 jest równa **(C. 450/D. 225)**.

**Zadanie 12. (0–1) Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.**

Ułamek $\frac{7}{20}$ zapisany w postaci dziesiętnej to **(A. 0,7/B. 0,35)**. Liczba 1,75 jest równa **(C. $1\frac{7}{10}$/D. $1\frac{3}{4}$)**.

**Zadanie 13. (0–1) Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.**

Liczba o 9 mniejsza od −4 jest równa **(A. −13/B. 5)**. Iloczyn $(-2,5) \cdot (-4)$ jest równy **(C. −10/D. 10)**.

**Zadanie 14. (0–1) Do pudełek po 12 jajek zapakowano 250 jajek. Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.**

Pełnych pudełek jest **(A. 20/B. 21)**, a zostało **(C. 10/D. 9)** jajek.

Podgląd • Pierwsza Ławka

## Część 2. Poziom egzaminacyjny – zadania zamknięte

**Zadanie 15. (0–1) Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.**

| | | |
|---|---|---|
| 1. Każda liczba podzielna przez 6 i przez 8 jest podzielna przez 48. | **P** | **F** |
| 2. Liczba 5 436 jest podzielna przez 12. | **P** | **F** |

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

| | | |
|---|---|---|
| 1. Iloczyn $\frac{3}{5} \cdot \frac{10}{9}$ jest równy $\frac{2}{3}$. | **P** | **F** |
| 2. Iloraz $\frac{4}{5} : 2$ jest równy $\frac{8}{5}$. | **P** | **F** |

**Zadanie 17. (0–1) Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.**

| | | |
|---|---|---|
| 1. Wartość wyrażenia $(-3) \cdot (-4) - 20 : (-5)$ jest równa 16. | **P** | **F** |
| 2. Liczba $-2\frac{1}{2}$ leży na osi liczbowej między −3 i −2. | **P** | **F** |

**Zadanie 18. (0–1) Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**
**Wartość wyrażenia 49,8 · 2,01 jest najbliższa liczbie**

**A.** 10 **B.** 50 **C.** 100 **D.** 1 000

**Zadanie 19. (0–1) Zbiornik był napełniony w $\frac{3}{5}$. Po dolaniu 12 litrów wody jest napełniony w $\frac{9}{10}$. Jaką pojemność ma ten zbiornik? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

**A.** 20 l **B.** 40 l **C.** 48 l **D.** 120 l

**Zadanie 20. (0–1) Która z liczb leży na osi liczbowej między $-2\frac{1}{2}$ a −1,8? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

**A.** −2,6 **B.** −1,75 **C.** 1,9 **D.** −2,25

**Zadanie 21. (0–1) W parku są dwie fontanny. Pierwsza wyrzuca strumień wody co 18 minut, a druga – co 24 minuty. O godzinie 9:00 obie wyrzuciły wodę jednocześnie. Ile jeszcze razy obie fontanny wyrzucą wodę jednocześnie do godziny 16:00? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

**A.** 5 **B.** 4 **C.** 6 **D.** 10

Podgląd • Pierwsza Ławka

**Zadanie 22. (0–1) Prostokątną płytkę o wymiarach 168 cm na 132 cm trzeba pociąć na jednakowe kwadraty bez odpadów. Jaka jest największa możliwa długość boku takiego kwadratu? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

**A.** 6 cm **B.** 12 cm **C.** 24 cm **D.** 36 cm

**Zadanie 23. (0–1) Liczba naturalna *n* daje resztę 4 przy dzieleniu przez 7 i resztę 3 przy dzieleniu przez 5. Którą z podanych liczb może być *n*? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

**A.** 18 **B.** 25 **C.** 32 **D.** 46

**Zadanie 24. (0–1) Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

**Wartość wyrażenia $(1{,}6 - \frac{1}{4}) \cdot (-\frac{2}{3})$ jest równa**

**A.** $-1\frac{7}{30}$ **B.** $-0{,}9$ **C.** $1\frac{7}{30}$ **D.** $0{,}9$

**Zadanie 25. (0–1) Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.**

Wśród liczb od 20 do 40 jest **(A. 3/B. 4)** liczb pierwszych. Suma wszystkich liczb pierwszych mniejszych od 12 jest równa **(C. 28/D. 26)**.

**Zadanie 26. (0–1) Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.**

Wartość wyrażenia $2\frac{1}{4} \cdot \frac{4}{9}$ jest równa **(A. 1/B. $\frac{8}{9}$)**. Wartość wyrażenia $3{,}5 : 1\frac{3}{4}$ jest równa **(C. $\frac{1}{2}$/D. 2)**.

**Zadanie 27. (0–1) Na osi liczbowej zaznaczono punkty odpowiadające liczbom $-3{,}5$ i $2\frac{1}{4}$. Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.**

Odległość między tymi punktami jest równa **(A. 5,75/B. 1,25)**. Środek odcinka łączącego te punkty odpowiada liczbie **(C. −0,625/D. −1,25)**.

**Zadanie 28. (0–1) Koraliki nawleczono na sznurek w powtarzającej się kolejności: czerwony, niebieski, zielony, żółty (po jednym), i tak dalej od pierwszego koralika. Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.**

Koralik numer 150 jest **(A. czerwony/B. niebieski)**, a wśród pierwszych 150 koralików czerwonych jest **(C. 37/D. 38)**.

Podgląd • Pierwsza Ławka

CO JESZCZE JEST W ŚRODKU

# Egzamin ósmoklasisty 2027 z matematyki – Liczby i działania – 40 zadań z kluczem i zasadami oceniania

Podgląd pokazał 6 z 33 stron. Pełna wersja: 33 stron A4, PDF do druku i DOCX do edycji.

- 40 nowych zadań z matematyki do egzaminu ósmoklasisty 2027 z jednego działu: liczby i działania – kolejność działań, ułamki zwykłe i dziesiętne, liczby ujemne, podzielność, NWD i N
- 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
- 33 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-liczby-i-dzialania-40-zadan