PRZYGOTOWANIE DO EGZAMINU ÓSMOKLASISTY · MATEMATYKA

Arkusz próbny z matematyki – zestaw 1

klasa 8

Imię i nazwisko: Klasa: Punkty: ..... / 30

Ten arkusz jest przygotowany przez glowkowniadruk.pl w formie zbliżonej do egzaminu ósmoklasisty (21 zadań: 15 zamkniętych i 6 otwartych, razem 30 punktów, 125 minut). Zadania są autorskie – to nie są zadania Centralnej Komisji Egzaminacyjnej. Aktualne informacje o egzaminie: cke.gov.pl.

Instrukcja

1. Masz 125 minut. Sprawdź, czy arkusz ma wszystkie strony (zadania 1–21).
2. W zadaniach 1–15 zaznacz jedną odpowiedź: otocz kółkiem literę, P albo F, TAK albo NIE. Za każde z tych zadań możesz dostać 1 punkt – w zadaniach P/F i z dwiema częściami tylko za obie poprawne odpowiedzi.
3. W zadaniach 16–21 zapisz pełne rozwiązanie: obliczenia, rozumowanie i odpowiedź. Sam wynik bez obliczeń nie daje punktów.
4. Pisz długopisem z czarnym tuszem. Nie używaj kalkulatora ani korektora.
5. Pomyłki przekreśl. Notatki rób w brudnopisie – nie są oceniane.

Plan pracy (proponowany)

Etap	Czas
Zadania zamknięte 1–15	ok. 40 min
Zadania otwarte 16–21	ok. 70 min
Sprawdzenie i przeniesienie odpowiedzi	ok. 15 min

Zadania 1–21

klasa 8

1 **Która z liczb jest największa?** 1 pkt

A. 0,7 **B.** 2/3 **C.** 0,67 **D.** 7/11

2 **Oceń prawdziwość zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.** 1 pkt

Zdanie	P	F
$2^5 \cdot 2^3 = 2^8$	☐	☐
$(3^2)^3 = 3^5$	☐	☐

3 **Cenę kurtki równą 80 zł najpierw podwyższono o 25%, a potem nową cenę obniżono o 20%. Ile kosztuje kurtka po obu zmianach?** 1 pkt

A. 80 zł **B.** 84 zł **C.** 76 zł **D.** 85 zł

4 **Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród A i B oraz spośród C i D.** 1 pkt

Liczba $\sqrt{50}$ leży między liczbami **A.** 6 i 7 **B.** 7 i 8

Liczba $\sqrt[3]{30}$ leży między liczbami **C.** 2 i 3 **D.** 3 i 4

5 **Wyrażenie $2(x - 3) - (x - 5)$ jest równe** 1 pkt

A. $x - 11$ **B.** $x - 1$ **C.** $x + 1$ **D.** $3x - 1$

6 **Dane jest równanie $3x - 7 = 2x + 5$. Oceń prawdziwość zdań.** 1 pkt

Zdanie	P	F
Rozwiązaniem równania jest liczba 12.	☐	☐
Rozwiązanie równania jest liczbą mniejszą od 10.	☐	☐

Zadania 1–21 (ciąg dalszy)

klasa 8

7 **Kasia otrzymała oceny: 4, 5, 3, 5 i jeszcze jedną. Średnia wszystkich pięciu ocen wynosi 4,4. Jaką ocenę otrzymała jako piątą?** — 1 pkt

A. 4 B. 5 C. 6 D. 3

8 **Czy liczba 2027 jest podzielna przez 3? Wybierz TAK albo NIE i uzasadnienie spośród 1–3.** — 1 pkt

TAK NIE ponieważ

1. suma jej cyfr jest liczbą nieparzystą.
2. suma jej cyfr jest równa 11, a 11 nie dzieli się przez 3.
3. jej ostatnią cyfrą jest 7.

9 **Miary kątów trójkąta są w stosunku 2 : 3 : 4. Największy kąt tego trójkąta ma miarę** — 1 pkt

A. 60° B. 80° C. 90° D. 100°

10 **Prostokąt ma boki długości 5 cm i 12 cm. Przekątna tego prostokąta ma długość** — 1 pkt

A. 13 cm B. 17 cm C. $\sqrt{119}$ cm D. 14 cm

11 **Kwadrat ma bok długości 6 cm. Oceń prawdziwość zdań.** — 1 pkt

Zdanie	P	F
Pole tego kwadratu jest równe 36 cm².	☐	☐
Przekątna tego kwadratu ma długość 12 cm.	☐	☐

12 **Prostopadłościan ma wymiary 3 cm × 4 cm × 10 cm. Jego objętość jest równa** — 1 pkt

A. 1,2 l B. 0,12 l C. 12 l D. 0,012 l

Zadania 1–21 (ciąg dalszy)

klasa 8

13 **Punkt symetryczny do punktu (3, −2) względem osi *x* ma współrzędne** — 1 pkt

A. (−3, −2) **B.** (3, 2) **C.** (−3, 2) **D.** (2, 3)

14 **Samochód jedzie ze stałą prędkością 72 km/h. Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród A i B oraz spośród C i D.** — 1 pkt

W ciągu 20 minut samochód przejedzie **A.** 24 km **B.** 36 km

Prędkość 72 km/h to **C.** 20 m/s **D.** 25 m/s

15 **W pudełku są 4 kule czerwone, 6 niebieskich i 2 zielone. Losujemy jedną kulę. Prawdopodobieństwo wylosowania kuli niebieskiej jest równe** — 1 pkt

A. 1/6 **B.** 1/3 **C.** 1/2 **D.** 6/10

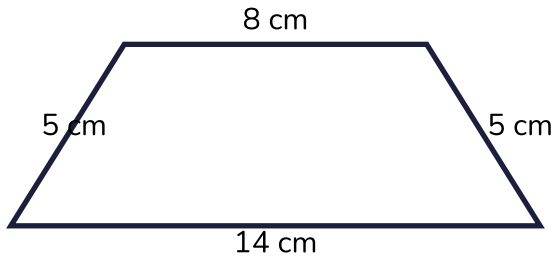
16 **Bilet do kina kosztuje 24 zł. Bilet ulgowy dla ucznia jest o 25% tańszy. Na seans poszło 22 uczniów i 2 nauczycieli (bilety normalne). Ile zapłacono za wszystkie bilety? Zapisz obliczenia.** — 2 pkt

Zadania 1–21 (ciąg dalszy)

klasa 8

17 **Uzasadnij, że suma trzech kolejnych liczb naturalnych jest podzielna przez 3.** 2 pkt

18 **Trapez równoramienny ma podstawy długości 14 cm i 8 cm oraz ramiona długości 5 cm. Oblicz pole tego trapezu. Zapisz obliczenia.** 3 pkt



Zadania 1–21 (ciąg dalszy)

klasa 8

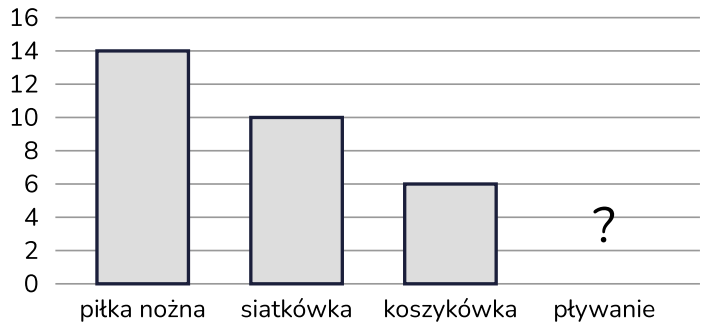
19 **Akwarium ma kształt prostopadłościanu o dnie 50 cm × 30 cm. Nalano do niego wody do wysokości 20 cm. Po włożeniu kamieni poziom wody podniósł się o 1,5 cm. Ile litrów wody nalano? Ile litrów wynosi objętość kamieni? Zapisz obliczenia.** 3 pkt

20 **Ola jest 3 razy starsza od swojego brata. Za 4 lata będzie od niego 2 razy starsza. Ile lat ma teraz brat, a ile Ola? Zapisz obliczenia.** 2 pkt

Zadania 1–21 (ciąg dalszy)

klasa 8

21 **W ankiecie wzięło udział 40 uczniów. Każdy wybrał jeden ulubiony sport. Na diagramie brakuje słupka „pływanie”. Oblicz, jaki procent ankietowanych wybrał pływanie, oraz o ile procent więcej uczniów wybrało piłkę nożną niż siatkówkę. Zapisz obliczenia.** 3 pkt



Brudnopis

klasa 8

Zapiski w brudnopisie nie są sprawdzane.

Arkusz próbny z matematyki – zestaw 1

klasa 8

Zadania zamknięte: 1 pkt za poprawną odpowiedź (w P/F i zadaniach dwuczęściowych – za obie części). Zadania otwarte: punkty częściowe zgodnie z opisem; każde poprawne rozwiązanie inną metodą otrzymuje pełną liczbę punktów.

Zad. 1. A (0,7) *(1 pkt)*

Zad. 2. P, F *(1 pkt)*

Zad. 3. A (80 zł) *(1 pkt)*

Zad. 4. B, D *(1 pkt)*

Zad. 5. B (x − 1) *(1 pkt)*

Zad. 6. P, F *(1 pkt)*

Zad. 7. B (5) *(1 pkt)*

Zad. 8. NIE, 2 *(1 pkt)*

Zad. 9. B (80°) *(1 pkt)*

Zad. 10. A (13 cm) *(1 pkt)*

Zad. 11. P, F *(1 pkt)*

Zad. 12. B (0,12 l) *(1 pkt)*

Zad. 13. B ((3, 2)) *(1 pkt)*

Zad. 14. A, C *(1 pkt)*

Zad. 15. C (1/2) *(1 pkt)*

Zad. 16. 444 zł (bilet ulgowy 18 zł; 22 · 18 = 396; 2 · 24 = 48; 396 + 48 = 444) *(2 pkt; 1 pkt – poprawna cena biletu ulgowego (18 zł) lub poprawna metoda obliczenia łącznej kwoty)*

Zad. 17. n + (n + 1) + (n + 2) = 3n + 3 = 3(n + 1) – iloczyn liczby 3 i liczby naturalnej, więc dzieli się przez 3 *(2 pkt; 1 pkt – zapisanie sumy w postaci 3n + 3 bez wniosku)*

Zad. 18. 44 cm² (odcinek (14 − 8) : 2 = 3 cm; $h^2 = 5^2 - 3^2 = 16$, h = 4 cm; P = (14 + 8) · 4 : 2 = 44 cm²) *(3 pkt; 2 pkt – poprawna wysokość 4 cm; 1 pkt – zauważenie odcinka 3 cm i zastosowanie twierdzenia Pitagorasa)*

Zad. 19. woda: 50 · 30 · 20 = 30 000 cm³ = 30 l; kamienie: 50 · 30 · 1,5 = 2250 cm³ = 2,25 l *(3 pkt; po 1 pkt: objętość wody 30 l; objętość kamieni 2250 cm³; zamiana na 2,25 l)*

Zad. 20. brat 4 lata, Ola 12 lat (3x + 4 = 2(x + 4), x = 4) *(2 pkt; 1 pkt – poprawne równanie lub poprawna metoda bez doprowadzenia do końca)*

Zad. 21. pływanie: 40 − 30 = 10 uczniów, 10/40 = 25%; piłka nożna o (14 − 10) : 10 = 40% więcej niż siatkówka *(3 pkt; po 1 pkt: liczba uczniów – pływanie (10); 25%; 40%)*

Skala (orientacyjna, nie są to progi CKE)

Arkusz próbny z matematyki – zestaw 1 (ciąg dalszy)

klasa 8

Ocena	Procent punktów	Punkty (max 30)
niedostateczny (1)	0%–29%	0–8 pkt
dopuszczający (2)	30%–49%	9–14 pkt
dostateczny (3)	50%–69%	15–20 pkt
dobry (4)	70%–85%	21–25 pkt
bardzo dobry (5)	86%–95%	26–28 pkt
celujący (6)	96%–100%	29–30 pkt

Wynik egzaminu ósmoklasisty podaje się w procentach i na skali centylowej – nie ma progu „zdania”. Skala ocen powyżej służy tylko do ćwiczeń w klasie.

DLA NAUCZYCIELA · ANALIZA WYNIKÓW

Co sprawdza każde zadanie

klasa 8

Zad.	Umiejętność	Ilu uczniów ma 0 pkt	Do powtórki (kiedy?)
1	porównywanie liczb wymiernych		
2	działania na potęgach		
3	obliczenia procentowe		
4	szacowanie pierwiastków		
5	przekształcanie wyrażeń algebraicznych		
6	równania liniowe		
7	średnia arytmetyczna		
8	podzielność, uzasadnianie		
9	kąty w trójkącie, stosunek		
10	twierdzenie Pitagorasa		
11	pole kwadratu, przekątna		
12	objętość, jednostki		
13	układ współrzędnych, symetria		
14	prędkość, droga, czas		
15	prawdopodobieństwo		
16	procenty w zadaniu tekstowym		
17	rozumowanie algebraiczne		
18	pole trapezu, Pitagoras		
19	objętość i jednostki pojemności		
20	równanie w zadaniu tekstowym		
21	odczytywanie danych, procenty		

Po sprawdzeniu poproś uczniów o wypełnienie karty analizy błędów (w zestawie „Plan powtórek do egzaminu ósmoklasisty") – każdy błąd zapisują jako: *co zrobiłem → dlaczego to błąd → jak zrobię następnym razem*.