

WPISUJE UCZEŃ

KOD UCZNI

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

PESEL

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

OGÓLNOPOLSKI PRÓBNY EGZAMIN ÓSMOKLASISTY Z OPERONEM

MATEMATYKA

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy zestaw egzaminacyjny zawiera **14 stron** (zadania **1.–21.**) i czy jest dołączona do niego karta odpowiedzi. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś nauczycielowi.
2. Wpisz swój kod oraz PESEL w wyznaczonym miejscu na tej stronie i na karcie odpowiedzi.
3. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
4. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem. Nie używaj korektora.
5. Rozwiązania zadań **zamkniętych** (zadania **1.–15.**) zaznacz na karcie odpowiedzi zgodnie z instrukcją zamieszczoną na następnej stronie. Pamiętaj, że w każdym zadaniu poprawna jest tylko jedna odpowiedź.
6. Rozwiązania zadań **otwartych** (zadania **16.–21.**) zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach w arkuszu egzaminacyjnym. Ewentualne poprawki w odpowiedziach nanosząc zgodnie z instrukcją zamieszczoną na następnej stronie.
7. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

**MARZEC
2020**

**Czas pracy:
100 minut**

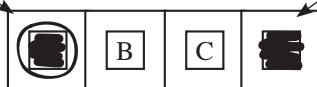
**Liczba punktów
do uzyskania: 30**

Powodzenia!

Zapoznaj się z poniższymi informacjami.

1. Zadania zamknięte – zaznaczanie poprawnych odpowiedzi i pomyłek

Staraj się nie popełniać błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz inną odpowiedź, np.



| Poprawna odpowiedź w zadaniu | Układ odpowiedzi na karcie odpowiedzi | Sposób zaznaczenia <u>poprawnej</u> odpowiedzi | Sposób zaznaczenia <u>pomyłki</u> i poprawnej odpowiedzi |
|------------------------------|---------------------------------------|--|--|
| C | [A] [B] [C] [D] | [A] [B] [■] [D] | [⊗] [B] [■] [D] |
| AD | [AC] [AD] [BC] [BD] | [AC] [■] [BC] [BD] | [AC] [■] [BC] [⊗] |
| FP | [PP] [PF] [FP] [FF] | [PP] [PF] [■] [FF] | [PP] [⊗] [■] [FF] |
| A3 | [A1] [A2] [A3] [B1] [B2] [B3] | [A1] [A2] [■] [B1] [B2] [B3] | [A1] [A2] [■] [B1] [⊗] [B3] |

2. Zadania otwarte – zapisywanie poprawnych odpowiedzi i zaznaczanie pomyłek

Jeśli popełnisz błąd w odpowiedzi do zadania otwartego, przekreśl pomyłkę i zapisz poprawną odpowiedź:

– nad niepoprawnym fragmentem

$$60^\circ$$

Miara kąta BAC jest równa 90° .

– lub obok niego

Miara kąta BAC jest równa 90° . 60°

Zadanie 1. (0–1)

80% uczniów korzysta z biblioteki szkolnej. Wśród nich 60% wypożycza książki. Czy prawdą jest, że ponad połowa uczniów w szkole wypożycza książki z biblioteki?

Wybierz odpowiedź T lub N i jej uzasadnienie spośród A, B albo C.

| | | | | |
|---|------|----------|----------------------|-------------------------|
| T | Tak, | ponieważ | A. | $80\% > 60\% > 50\%$ |
| N | Nie, | | B. | $0,6 \cdot 80\% < 50\%$ |
| | | C. | $80\% - 60\% < 50\%$ | |

Zadanie 2. (0–1)

Marta wyszła z domu do szkoły o godzinie 6.47. Po drodze zatrzymała się w sklepie, gdzie spędziła 6 minut, a do szkoły dotarła o godzinie 7.29. Droga z domu do sklepu zajęła Marcie dwa razy więcej czasu niż droga ze sklepu do szkoły.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Marta ze sklepu do szkoły szła:

A. 12 min

B. 14 min

C. 24 min

D. 28 min

Zadanie 3. (0–1)

W trzech pudełkach znajduje się łącznie 55 kredek. W każdym z nich jest inna ilość kredek, którą wyraża liczba pierwsza.

Odpowiedz na pytanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Które liczby wyrażają ilości kredek znajdujących się w tych pudełkach?

A. 11, 15, 29

B. 13, 17, 29

C. 15, 19, 21

D. 13, 19, 23

Zadanie 4. (0–1)

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

| | | |
|--|---|---|
| Od 26 października do 13 lutego następnego roku mijają 110 dni. | P | F |
| Jeśli 13 lutego 2020 r. wypada w czwartek, to 13 marca tego samego roku również wypada w czwartek. | P | F |

Zadanie 5. (0–1)

Odpowiedz na pytanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Która z podanych liczb jest różna od 3^9 ?

A. $3^5 \cdot 3^4$

B. $(3^6)^3$

C. $3 \cdot 3^8$

D. $3^8 + 3^8 + 3^8$

BRUDNOPIS (*nie podlega ocenie*)

A large rectangular grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares. The grid is intended for rough work (brudnopis) during the exam.

Zadanie 6. (0–1)

Odpowiedz na pytanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Ile jest liczb dwucyfrowych, które są odpowiednio kwadratami lub sześciánami liczb naturalnych?

- A. 6 B. 7 C. 8 D. 9

Zadanie 7. (0–1)

W pewnym równoległoboku jeden z boków jest o 2 krótszy od boku sąsiedniego, a kąt ostry ma miarę α .

Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Obwód tego równoległoboku można zapisać A B. A. $4a - 2$ B. $4(a + 1)$

Miara kąta rozwartego w równoległoboku wynosi C D. C. $180^\circ - \alpha$ D. $\frac{360^\circ - \alpha}{2}$

Zadanie 8. (0–1)

Dany jest wzór $\frac{3}{p} = \frac{4 - q}{2}$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Po wyznaczeniu wielkości p ze wzoru otrzymamy:

- A. $p = \frac{6}{4 - q}$ B. $p = \frac{4 - q}{6}$ C. $p = \frac{3}{2 - q}$ D. $p = \frac{2 - q}{3}$

Zadanie 9. (0–1)

Przybliżona wartość wyrażenia $2\sqrt{34}$ wynosi 11,66.

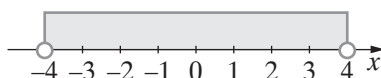
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Przybliżenie liczby $\sqrt{0,34}$ wynosi:

- A. 0,1166 B. 0,583 C. 1,166 D. 5,83

Zadanie 10. (0–1)

Rysunek przedstawia oś liczbową, na której zaznaczono pewien zbiór liczbowy.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Na danej osi liczbowej przedstawiono zbiór wszystkich liczb spełniających warunek:

- A. $x > -4$ B. $x \leq 4$ C. $-4 \leq x \leq 4$ D. $|x| < 4$

BRUDNOPIS (*nie podlega ocenie*)

A large rectangular area filled with a fine grid of small squares, intended for rough work or calculations. The grid consists of 20 columns and 30 rows of squares.

Zadanie 11. (0–1)

Dane są liczby $a = \left(-1\frac{2}{3}\right)^2$ oraz $b = -6\frac{3}{4} + 5\frac{1}{3}$.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

| | | |
|--|---|---|
| Dane liczby a i b są liczbami ujemnymi. | P | F |
| Różnica liczb a i b jest ułamkiem właściwym. | P | F |

Zadanie 12. (0–1)

Aby przygotować zalewę do kiszenia ogórków, pani Kasia rozpuszcza kilka łyżek soli w 2 kg wody, aby otrzymać 6-procentowy roztwór.

Odpowiedz na pytanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Jeśli jedna łyżka soli waży ok. 20 gramów, to ile takich łyżek soli wsypała pani Kasia do przygotowanej ilości wody?

- A. ok. 1,5 B. ok. 3 C. ok. 5 D. ok. 6

Zadanie 13. (0–1)

Spośród liczb naturalnych od 55 do 77 losujemy jedną liczbę.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

| | | |
|--|---|---|
| Liczba wszystkich możliwych wyników w opisanym zdarzeniu wynosi 23. | P | F |
| Zdarzenie, że wyciągniemy liczbę jednocześnie podzielną przez 4 i przez 5 jest zdarzeniem niemożliwym. | P | F |

Zadanie 14. (0–1)

W trapezie równoramiennym podstawy mają długość 5 cm oraz 17 cm, a ramiona 10 cm.

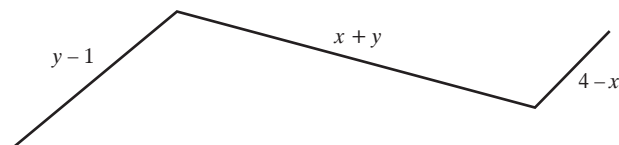
Odpowiedz na pytanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Jaką długość ma wysokość tego trapezu?

- A. 5 cm B. 6 cm C. 7 cm D. 8 cm

Zadanie 15. (0–1)

Długość danej na rysunku łamanej wynosi 13. Natomiast długości jej boków wyrażają sumy algebraiczne.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wartość liczby y wynosi:

- A. 2 B. 4 C. 5 D. 7

Zadanie 16. (0–2)

Obwód rombu, w którym jedna z przekątnych jest dwa razy dłuższa od drugiej, wynosi $12\sqrt{5}$ cm.
Oblicz pole tego rombu. Zapisz obliczenia.



Odpowiedź:

Zadanie 18. (0–2)

W prostokątnym układzie współrzędnych narysuj trójkąt prostokątny o wierzchołkach w punktach: $A = (-5, -2)$, $B = (7, -2)$ i $C = (-5, 6)$.

Oblicz odległość środka przeciwprostokątnej od wierzchołka A . Zapisz obliczenia.



Odpowiedź:

Zadanie 21. (0–3)

W graniastopie prawidłowym czworokątnym krawędź podstawy ma długość 4 cm. Odległość każdego z wierzchołków graniastopu od środka przeciwległej podstawy wynosi $2\sqrt{14}$ cm.

Oblicz objętość tego graniastopu. Zapisz obliczenia.



Odpowiedź:

BRUDNOPIS (*nie podlega ocenie*)

A large rectangular area filled with a fine grid of small squares, intended for rough work or calculations. The grid consists of 20 columns and 30 rows of squares.

KARTA ODPOWIEDZI

WYPEŁNIA UCZEŃ

Kod ucznia

PESEL

| Nr zad. | Odpowiedzi | | | | | |
|---------|------------|----|----|----|----|----|
| 1. | TA | TB | TC | NA | NB | NC |
| 2. | A | B | C | D | | |
| 3. | A | B | C | D | | |
| 4. | PP | PF | FP | FF | | |
| 5. | A | B | C | D | | |
| 6. | A | B | C | D | | |
| 7. | AC | AD | BC | BD | | |
| 8. | A | B | C | D | | |
| 9. | A | B | C | D | | |
| 10. | A | B | C | D | | |
| 11. | PP | PF | FP | FF | | |
| 12. | A | B | C | D | | |
| 13. | PP | PF | FP | FF | | |
| 14. | A | B | C | D | | |
| 15. | A | B | C | D | | |

WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

Uprawnienia ucznia do:

dostosowania zasad oceniania

nieprzenoszenia odpowiedzi na kartę

WYPEŁNIA EGZAMINATOR

| Nr zad. | Punkty | | | | |
|---------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | NP | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 16. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 17. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 18. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 19. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

