

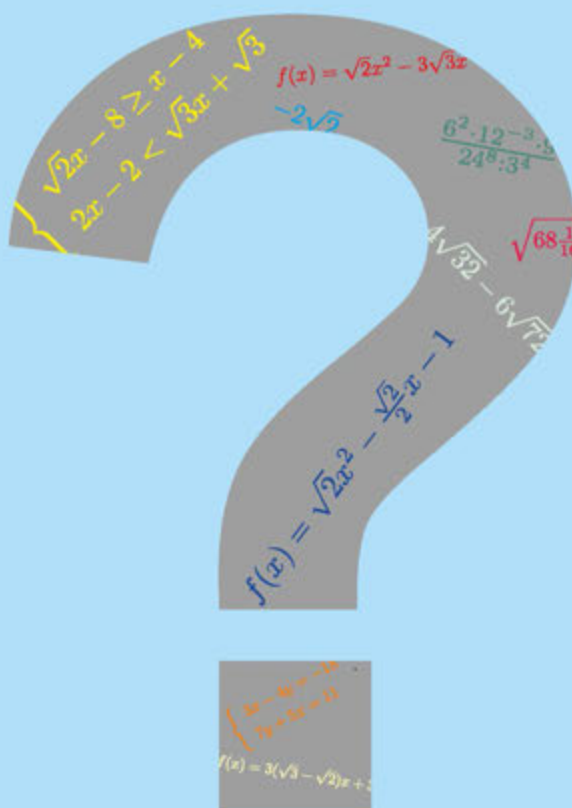


Matura z rybką

Anna Okoń

REPETYTORIUM MATURZYSTY MATEMATYKA

poziom podstawowy



Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego

REPETYTORIUM MATURZYSTY
MATEMATYKA
poziom podstawowy

*Mojemu Tacie
Najwspanialszemu Matematykowi*

Anna Okoń

REPETYTORIUM MATURZYSTY
MATEMATYKA
poziom podstawowy

Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego
Gdańsk 2020

Recenzent
dr Elżbieta Mrożek

Skład i łamanie systemem \TeX oraz projekt okładki i stron tytułowych
Maksymilian Biniakiewicz

Korekta
Justyna Widzicka

© Copyright by Uniwersytet Gdański
Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego

ISBN 978-83-8206-133-8

Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego
ul. Armii Krajowej 119/121, 81-824 Sopot
tel./fax 58 523 11 37, tel. 725 991 206
e-mail: wydawnictwo@ug.edu.pl
www.wyd.ug.edu.pl

Księgarnia internetowa: www.kiw.ug.edu.pl

Druk i oprawa
Zakład Poligrafii Uniwersytetu Gdańskiego
ul. Armii Krajowej 119/121, 81-824 Sopot
tel. 58 523 14 49

Spis treści

Liczby, wyrażenia algebraiczne, logarytmy, statystyka	9
Funkcja liniowa	25
Funkcja kwadratowa	41
Ciągi liczbowe	57
Planimetria z elementami trygonometrii	75
Stereometria z elementami trygonometrii	91
Kombinatoryka, rachunek prawdopodobieństwa	107
Zestaw maturalny 1	123
Zestaw maturalny 2	141
Zestaw maturalny 3	157
Zestaw maturalny 4	175
Zestaw maturalny 5	191
Zestaw maturalny 6	207
Zestaw maturalny 7	225
Zestaw maturalny 8	243
Zestaw maturalny 9	261
Odpowiedzi do zadań	279

Drodzy Maturzyści,

od wielu lat matematyka na poziomie podstawowym jest obowiązkowa na egzaminie maturalnym. Repetytorium powstało, aby pomóc Wam w przygotowaniu się do tego wyzwania. W działach tematycznych oraz zestawach maturalnych znajdziecie różne typy zadań na poziomie podstawowym (zamknięte i otwarte).

Repetytorium przypomina w swej formie arkusz maturalny – obok każdej strony z zadaniami zamkniętymi znajduje się brudnopis służący do ich rozwiązywania. Ćwiczeń, które przybliżą Was do wymarzonego wyniku, jest ponad pół tysiąca.

Po wielu latach nauczania matematyki orientuję się, co powinniście powtarzać częściej, a co przychodzi Wam łatwiej. Na tej właśnie podstawie przygotowałam to repetytorium – abyście czuli się pewnie, otwierając arkusz maturalny Centralnej Komisji Egzaminacyjnej.

Anna Okoń

REPETYTORIUM MATURZYSTY

MATEMATYKA
poziom podstawowy

Liczby, wyrażenia algebraiczne,
logarytmy, statystyka

ZADANIA ZAMKNIĘTE

■ **Zadanie 1. (0-1)**

NWD liczb 540 i 612 to:

A. $NWD(540; 612) = 36$

B. $NWD(540; 612) = 6$

C. $NWD(540; 612) = 9$

D. $NWD(540; 612) = 2$

■ **Zadanie 2. (0-1)**

NWW liczb 9, 18, 36 to:

A. $NWW(9; 18; 36) = 5832$

B. $NWW(9; 18; 36) = 108$

C. $NWW(9; 18; 36) = 1944$

D. $NWW(9; 18; 36) = 72$

■ **Zadanie 3. (0-1)**

Iloraz NWW i NWD liczb 88 oraz 96 jest równy:

A. 132

B. 33

C. 8

D. 264

■ **Zadanie 4. (0-1)**

Liczba $\frac{\frac{6}{11} - \frac{12}{4}}{5\frac{1}{3} - 2\frac{3}{9}}$ jest równa:

A. $-\frac{9}{11}$

B. $-\frac{5}{7}$

C. $-\frac{11}{9}$

D. $\frac{5}{7}$

■ **Zadanie 5. (0-1)**

Telewizor po obniżce 15% kosztował 1700 zł. Przed obniżką ten telewizor kosztował:

A. 1850 zł

B. 1870 zł

C. 1700,15 zł

D. 2000 zł

■ **Zadanie 6. (0-1)**

Towar, którego cena początkowa wynosi x , został przeceniony o 25%, a następnie cenę podwyższono o 30%. Ostateczna cena towaru to:

A. 105% x

B. 97,5% x

C. 75% x

D. 95% x

■ **Zadanie 7. (0-1)**

75% z pewnej liczby jest równe 270. Ta liczba to:

A. 30

B. 720

C. 360

D. 180

■ **Zadanie 8. (0-1)**

Spodnie po obniżce 35% kosztowały 130 zł. Ich cena przed obniżką była równa:

A. 165 zł

B. 180 zł

C. 150 zł

D. 200 zł

■ **Zadanie 9. (0-1)**

Pani Anna ulokowała w banku 1000 zł na lokacie 4% z kapitalizacją odsetek co 4 miesiące. Kwota odsetek po roku wyniesie:

- A. 40,54 zł B. 124,86 zł C. 41 zł D. 1040,54 zł

■ **Zadanie 10. (0-1)**

Ile wynosi różnica liczb y oraz x , gdy $x = 2(a - b)$, a $y = -3(b - a)$?

- A. $a - b$ B. $b - a$ C. $a - 5b$ D. $5a + b$

■ **Zadanie 11. (0-1)**

Odległość Ziemi od Słońca wynosi $149600 \cdot 10^3$ km. W notacji wykładniczej wielkość ta ma postać:

- A. $1,496 \cdot 10^{-2}$ B. $1,496 \cdot 10^8$ C. $14,96 \cdot 10^5$ D. $14,96 \cdot 10^6$

■ **Zadanie 12. (0-1)**

Średnią geometryczną dodatnich liczb x i y nazywamy liczbę $\sqrt{x \cdot y}$. Wówczas średnia geometryczna liczb 7 oraz 112 jest równa:

- A. 7 B. 16 C. 28 D. 112

■ **Zadanie 13. (0-1)**

Wartość wyrażenia $\frac{\frac{3}{4} - \frac{2}{3}}{\frac{2}{3} + \frac{1}{2}}$ jest równa:

- A. $\frac{5}{21}$ B. $\frac{6}{7}$ C. $\frac{1}{14}$ D. $\frac{3}{35}$

■ **Zadanie 14. (0-1)**

Wyrażenie $4\sqrt{32} - 6\sqrt{72}$ po uproszczeniu ma wartość:

- A. $-2\sqrt{2}$ B. $-20\sqrt{2}$ C. $10\sqrt{2}$ D. $-32\sqrt{2}$

■ **Zadanie 15. (0-1)**

Liczba $\sqrt{68\frac{1}{16}}$ jest równa:

- A. $12\frac{3}{4}$ B. 33 C. $8\frac{1}{4}$ D. $12\frac{2}{3}$

■ **Zadanie 16. (0-1)**

Liczba odwrotna do liczby $\frac{\sqrt[3]{625}}{\sqrt{225}}$ to:

- A. $\frac{3\sqrt[3]{25}}{5}$ B. $\frac{5\sqrt[3]{25}}{3}$ C. $-\frac{3\sqrt[3]{25}}{5}$ D. $-\frac{\sqrt[3]{25}}{3}$

■ **Zadanie 17. (0-1)**

Liczba $\frac{6^2 \cdot 12^{-3} \cdot 9}{24^8 \cdot 3^4}$ jest równa:

- A. $2^{-28} \cdot 3^5$ B. $2^{20} \cdot 3^5$ C. $2^{-28} \cdot 3^{-3}$ D. $2^{20} \cdot 3^3$

■ **Zadanie 18. (0-1)**

Wartość wyrażenia $36^{2\log_6 3}$ jest równa:

- A. 9 B. 81 C. 27 D. 36

■ **Zadanie 19. (0-1)**

Liczba $2\log_3 6 - 3\log_3 2$ jest równa:

- A. $\log_3 9 - \log_3 2$ B. $\log_3 2$ C. 2 D. $\log_2 \frac{9}{2}$

■ **Zadanie 20. (0-1)**

Wartość wyrażenia $\log_3 \sqrt[3]{27}$ jest równa:

- A. $2\frac{3}{4}$ B. 2 C. $2\frac{1}{4}$ D. $2\frac{1}{3}$

■ **Zadanie 21. (0-1)**

Dane jest równanie $\log_{x+1} 4 = 2$. Niewiadoma x jest równa:

- A. $x \in \{1\}$ B. $x \in \{-3\}$ C. $x \in \{-3; 1\}$ D. $x \in \{-1; 3\}$

■ **Zadanie 22. (0-1)**

Medianą zestawu liczb $\{1, 5; 2; 1; 1; 2; 8; 12\}$ jest:

- A. $Me = 2$ B. $Me = 3, 5$ C. $Me = 1$ D. $Me = 1, 5$

■ **Zadanie 23. (0-1)**

Średnia arytmetyczna zestawu liczb 11; 21; 55; 71 jest równa:

- A. 39 B. 39,5 C. 40 D. 40,5

■ **Zadanie 24. (0-1)**

W tabeli przedstawiono oceny pewnego ucznia wraz z wagami:

Oceny	2	3	4	5
Waga	1	1	1	2

Średnia ważona tych ocen jest równa:

- A. 4,2 B. 3,5 C. 4,0 D. 3,8

■ **Zadanie 25. (0-1)**

Odchylenie standardowe dwóch liczb 11 i 17 jest równe:

- A. $\sqrt{3}$ B. 2 C. 3 D. 9

Dużym walorem tego zbioru jest jego układ merytoryczny i graficzny. Uczeń, korzystając z niego, zmierzy się zarówno z typowymi zadaniami egzaminacyjnymi (zamknięte, otwarte, krótkiej i rozszerzonej odpowiedzi), jak i ze strukturą samego egzaminu. (...) Przygotowane zadania są różnorodne, ciekawe, czasem nieco podchwytliwe. Z pewnością uczeń, który wykorzysta to repetytorium do powtórzenia materiału, będzie usatysfakcjonowany. Różnorodność zadań i bogactwo przykładowych arkuszy maturalnych na pewno wspomogą ucznia w procesie powtarzania materiału przed maturą.

Z recenzji dr Elżbiety Mrozek



ISBN 978-83-8206-133-8