

Wersja A

Matematyka – **BADANIE WYNIKÓW NAUCZANIA**

Zakres materiału: zdania logiczne, wyrażenia algebraiczne, równania kwadratowe

ZADANIE 1 (3 pkt)

Prawdziwe są stwierdzenia:

- A) z prawdy wyniku tylko prawda
- B) z fałszu wyniku tylko fałsz
- C) z fałszywego założenia może wynikać prawdziwa teza

ZADANIE 2 (3 pkt)

Jeżeli implikacje $p \rightarrow q$ i $q \rightarrow p$ są prawdziwe, to:

- A) zdanie p jest prawdziwe i zdanie q jest prawdziwe
- B) zdanie p jest fałszywe i zdanie q jest prawdziwe,
- C) zdanie p jest prawdziwe i zdanie q jest fałszywe

ZADANIE 3 (3 pkt)

Jeżeli zdania p oraz q są fałszywe, to

- A) alternatywa $p \vee q$ jest fałszywa,
- B) koniunkcja $p \wedge q$ jest fałszywa,
- C) implikacja $p \rightarrow q$ i równoważność $p \leftrightarrow q$ są prawdziwe

ZADANIE 4 (3 pkt)

Zaprzeczeniem zdania: *Lubię ser.* jest zdanie:

- A) *Nie lubię sera.*
- B) *Lubię wędlinę.*
- C) *Nieprawda, że nie lubię sera.*

ZADANIE 5 (3 pkt)

Alternatywą dwóch zdań jest zdanie:

- A) *Pod Maratonem wygrali Grecy lub Persowie.*
- B) *Ateny lub Teby leżą w Afryce.*
- C) *Cezar został otruty lub zamordowany.*

ZADANIE 6 (3 pkt)

Fałszywe jest zdanie:

- A) *Gruszki rosną na wierzbie i trawa jest zielona.*
- B) $7 > 4 \cdot 5$ lub $7 < (-3 \cdot 5)$.
- C) $4 + 5 = 7$ i $4 + 4 = 8$.

ZADANIE 7 (3 pkt)

Sumę liczb m oraz iloczynu liczb n i 3 zapisuje się następująco:

- A) $m + n \cdot 3$
- B) $(m + n) \cdot 3$
- C) $m + 3/n$.

ZADANIE 8 (3 pkt)

Prawdziwa jest równość:

- A) $x - x + y - xy = (x-y)(x-1)$
- B) $x - x + y - xy = (x-y)(1-x)$
- C) $x - x + y - xy = (x+1)(x+y)$.

ZADANIE 9 (3 pkt)

Rozwiązaniami równania $2x - 32 = 0$ są liczby:

- A) $x = 16$ lub $x = -16$
- B) $x = 4$ lub $x = -4$
- C) $x = 8$ lub $x = -8$.

ZADANIE 10 (3 pkt)

Suma pewnej liczby i jej odwrotności jest równa -2 . Szukaną liczbą jest:

- A) 1
- B) -1
- C) 2.

ZADANIE 11 (3 pkt)

Suma dwóch liczb jest równa 1, a iloczyn jest równy -6 . Liczby, o których mowa to:

- A) 3 i -2
- B) 3 i 2
- C) -3 i 2.

ZADANIE 12 (3 pkt)

Równanie $(1-3x) = 1-6x$

- A) ma jedno rozwiązanie,
- B) ma dwa rozwiązania.
- C) nie ma rozwiązań.

Wersja B

Matematyka – **BADANIE WYNIKÓW NAUCZANIA**

Zakres materiału: zdania logiczne, wyrażenia algebraiczne, równania kwadratowe

ZADANIE 1 (3 pkt)

Prawdziwe są stwierdzenia:

- D) z prawdy wyniku wynika tylko prawda
- E) z fałszu wyniku wynika tylko fałsz
- F) z fałszywego założenia może wynikać prawdziwa teza

ZADANIE 2 (3 pkt)

Jeżeli implikacja $p \rightarrow q$ jest prawdziwa, to:

- A) gdy p jest zdaniem prawdziwym to q jest zdaniem prawdziwym,
- B) gdy q jest zdaniem prawdziwym to p jest zdaniem prawdziwym,
- C) gdy p jest zdaniem fałszywym to q jest zdaniem fałszywym.

ZADANIE 3 (3 pkt)

Jeżeli implikacja $p \rightarrow q$ jest prawdziwa, to:

- A) koniunkcja $p \wedge q$ jest prawdziwa,
- B) alternatywa $p \vee q$ jest prawdziwa,
- C) równoważność $p \leftrightarrow q$ jest prawdziwa

ZADANIE 4 (3 pkt)

Zaprzeczeniem zdania: *Jest gorąco*, jest zdanie:

- A) *Nieprawda, że jest gorąco.*
- B) *Nie jest gorąco.*
- C) *Jest mroźno.*

ZADANIE 5 (3 pkt)

Koniunkcjami dwóch zdań są zdania:

- A) *Liczby 4 i 16 są parzyste.*
- B) *Piotr i Ewa są małżeństwem.*
- C) *Słoń jest ssakiem a orzeł ptakiem.*

ZADANIE 6 (3 pkt)

Prawdziwe jest zdanie:

- $2+3=5$ i $2+2=5$.
- $3 > 2 \cdot 4$ lub $3 < (-2 \cdot 4)$.

Warszawa leży nad Wisłą a Kraków nad Odrą

ZADANIE 7 (3 pkt)

Liczbę 5 razy mniejszą od sumy liczb a i b można zapisać następująco:

- A) $5(a+b)$
- B) $(a+b)/5$
- C) $1/5(a+b)$.

ZADANIE 8 (3 pkt)

Prawdziwa jest równość:

- A) $a - a + b - ab = (a-b)(a-1)$
- B) $a - a + b - ab = (a-b)(1-a)$
- C) $a - a + b - ab = (a+1)(a+b)$.

ZADANIE 9 (3 pkt)

Rozwiązaniami równania $2x - 50 = 0$ są liczby:

- A) $x = 10$ lub $x = -10$
- B) $x = 5$ lub $x = -5$
- C) $x = 25$ lub $x = -25$.

ZADANIE 10 (3 pkt)

Suma pewnej liczby i jej odwrotności jest równa 2. Szukaną liczbą jest:

- A) 2
- B) 1
- C) -1.

ZADANIE 11 (3 pkt)

Suma dwóch liczb jest równa 5, a iloczyn jest równy 6. Liczby, o których mowa to:

- A) 2 i 3
- B) -2 i 3
- C) 2 i -3.

ZADANIE 12 (3 pkt)

Równanie $(x-2) = 4(1-x)$

- A) ma jedno rozwiązanie,
- B) ma dwa rozwiązania,
- C) nie ma rozwiązań.