



Sesje z plusem 2010/2011

Klasa II liceum

Sesja 2 Wersja A



Imię i nazwisko

Nr ucznia w dzienniku Klasa

Droga Uczennico! Drogi Uczniu!
Zadania 1-6 to zadania testowe – wystarczy wybrać jedną odpowiedź. Na wykonanie wszystkich zadań masz 40 minut. Powodzenia!

- 1p. 1. Wielomiany $W(x) = 5x^3 + 10x^2 - 3x - 2$ i $P(x) = 10x^2 - 3x - mx^3 - 2$ są równe dla wartości m równej:
A. 3 B. -5 C. 5 D. -3
- 1p. 2. Ile rozwiązań należących do zbioru liczb rzeczywistych ma równanie $x^3 - 4x = 0$?
A. 1 B. 2 C. 3 D. 0
- 1p. 3. Liczby $-3, x, 9$ są kolejnymi wyrazami ciągu arytmetycznego dla wartości x równej:
A. 3 B. -6 C. 6 D. 4
- 1p. 4. Długość średnicy okręgu opisanego równaniem $(x - 2)^2 + y^2 = 9$ wynosi:
A. 18 B. 6 C. 9 D. 4
- 1p. 5. Ile punktów wspólnych ma okrąg o równaniu $x^2 + y^2 = 25$ z prostą $y = x$?
A. 0 B. 1 C. 2 D. 3
- 1p. 6. Współczynnik kierunkowy prostej równoległej do prostej opisanej równaniem $x + 2y - 4 = 0$ jest równy:
A. $-\frac{1}{2}$ B. 1 C. 2 D. $\frac{1}{2}$
- 3p. 7. Wyznacz wszystkie wartości parametru k , dla których wartość poniższego wielomianu dla $x = 2$ jest równa 4.

$$W(x) = k^2x^3 + (2k + 1)x^2 - (3k + 2)x + 3$$

.....
.....
.....

Odpowiedź:

2p. 8. Oblicz sumę wszystkich dwucyfrowych liczb naturalnych nieparzystych.

.....
.....
.....
.....

Odpowiedź:

3p. 9. Na lokatę kwartalną oprocentowaną 1,6% w skali roku wpłacono 5000 zł. Oblicz sumę odsetek po upływie roku (w obliczeniach nie uwzględniaj podatku od odsetek).

.....
.....
.....

Odpowiedź:

3p. 10. Punkty $A = (-3, 2)$ i $C = (5, -4)$ są przeciwległymi wierzchołkami kwadratu. Wyznacz równania prostych zawierających przekątne tego kwadratu.

.....
.....
.....
.....

Odpowiedź:

Zadanie dodatkowe

Liczba $x = 1$ jest pierwiastkiem wielomianu $W(x) = 3x^3 + bx^2 + cx + d$, którego współczynniki $3, b, c, d$ w zapisanej kolejności tworzą ciąg arytmetyczny.

- a) Wyznacz współczynniki tego wielomianu.
- b) Wykaż, że wielomian ten nie ma innych pierwiastków należących do zbioru liczb rzeczywistych.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Odpowiedź:



Sesje z plusem 2010/2011

Klasa II liceum

Sesja 2 Wersja B



Imię i nazwisko

Nr ucznia w dzienniku Klasa

Droga Uczennico! Drogi Uczniu!
Zadania 1-6 to zadania testowe — wystarczy wybrać jedną odpowiedź. Na wykonanie wszystkich zadań masz 40 minut. Powodzenia!

1p. 1. Wielomiany $W(x) = 6x^3 + 4x^2 - 5x + 8$ i $P(x) = -5x + 6x^3 - mx^2 + 8$ są równe dla wartości m równej:

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

1p. 2. Ile rozwiązań należących do zbioru liczb rzeczywistych ma równanie $x^3 - 9x = 0$?

- A. 0 B. 2 C. 1 D. 3

1p. 3. Liczby -4 , x , 2 są kolejnymi wyrazami ciągu arytmetycznego dla wartości x równej:

- A. 3 B. -5 C. -1 D. -3

1p. 4. Długość średnicy okręgu opisanego równaniem $x^2 + (y - 3)^2 = 16$ wynosi:

- A. 32 B. 8 C. 16 D. 6

1p. 5. Ile punktów wspólnych ma okrąg o równaniu $x^2 + y^2 = 4$ z prostą $y = -x$?

- A. 1 B. 0 C. 3 D. 2

1p. 6. Współczynnik kierunkowy prostej równoległej do prostej opisanej równaniem $x - 2y + 4 = 0$ jest równy:

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

3p. 7. Wyznacz wszystkie wartości parametru k , dla których wartość poniższego wielomianu dla $x = 3$ jest równa 7.

$$W(x) = kx^3 + (1 - 2k)x^2 - (2 - k^2)x + 10$$

.....
.....
.....

Odpowiedź:

2p. 8. Oblicz sumę wszystkich dwucyfrowych liczb naturalnych parzystych.

.....
.....
.....
.....

Odpowiedź:

3p. 9. Na lokatę miesięczną oprocentowaną 2,4% w skali roku wpłacono 5000 zł. Oblicz sumę odsetek po upływie sześciu miesięcy (w obliczeniach nie uwzględniaj podatku od odsetek).

.....
.....
.....

Odpowiedź:

3p. 10. Punkty $A = (-2, 3)$ i $C = (4, -5)$ są przeciwległymi wierzchołkami kwadratu. Wyznacz równania prostych zawierających przekątne tego kwadratu.

.....
.....
.....
.....

Odpowiedź:

Zadanie dodatkowe

Liczba $x = 1$ jest pierwiastkiem wielomianu $W(x) = 6x^3 + bx^2 + cx + d$, którego współczynniki $6, b, c, d$ w zapisanej kolejności tworzą ciąg arytmetyczny.

- a) Wyznacz współczynniki tego wielomianu.
- b) Wykaż, że wielomian ten nie ma innych pierwiastków należących do zbioru liczb rzeczywistych.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Odpowiedź: