

СИСТЕМИ ЛІНІЙНИХ РІВНЯНЬ

Розв'яжіть систему рівнянь $\begin{cases} 2y = 5x, \\ x + y = 14. \end{cases}$ Для одержаного розв'язку $(x_0; y_0)$ укажіть добуток $x_0 \cdot y_0$.

Джерело: ЗНО 2019 року з математики – основна сесія, №12

Розв'яжіть систему рівнянь $\begin{cases} 2x + 5y = 5, \\ x - 2y = 7. \end{cases}$

Для одержаного розв'язку $(x_0; y_0)$ системи обчисліть суму $x_0 + y_0$

Джерело: ЗНО 2019 року з математики – додаткова сесія, №13

Розв'яжіть систему рівнянь

$$\begin{cases} 6(x + 5) + 10y = 3, \\ 2x = y + 4. \end{cases}$$

Для одержаного розв'язку $(x_0; y_0)$ укажіть суму $x_0 + y_0$.

Джерело: ЗНО 2021 року з математики - пробний тест, №11

1148.° Розв'яжіть систему рівнянь:

- | | | |
|---|--|---|
| 1) $\begin{cases} y = 3x - 1, \\ 2x + y = 9; \end{cases}$ | 4) $\begin{cases} 2x + y = 10, \\ 4x - 7y = 2; \end{cases}$ | 7) $\begin{cases} 15 - x = 2y, \\ 4x - 3y = 27; \end{cases}$ |
| 2) $\begin{cases} x = 2y - 8, \\ x - 4y = 4; \end{cases}$ | 5) $\begin{cases} 5y - x = 8, \\ 5x - 4y = 23; \end{cases}$ | 8) $\begin{cases} 5x - y = 6,2, \\ 0,8x + 3y = 13. \end{cases}$ |
| 3) $\begin{cases} x = 6y, \\ x + 5y = 88; \end{cases}$ | 6) $\begin{cases} 3x + 4y = 0, \\ 2x - 5y = 46; \end{cases}$ | |

Джерело: Мерзляк, Алгебра 7 клас, №1148

СИСТЕМИ ЛІНІЙНИХ І НЕЛІНІЙНИХ РІВНЯНЬ

Розв'яжіть систему рівнянь $\begin{cases} x + y = 5, \\ 4^x = 16^{-1}. \end{cases}$ Якщо $(x_0; y_0)$ – розв'язок цієї системи, то $x_0 \cdot y_0 =$

Джерело: ЗНО 2016 року з математики – основна сесія, №4

Розв'яжіть систему рівнянь $\begin{cases} 3\sqrt{x} = 12, \\ x - 2y = 26. \end{cases}$

Джерело: ЗНО 2015 року з математики – основна сесія, №13

Розв'яжіть систему рівнянь $\begin{cases} 3y + 2^x = -13, \\ 2^x - y = 15. \end{cases}$ Якщо $(x_0; y_0)$ – розв'язок цієї системи, то $x_0 + y_0 =$

Джерело: ЗНО 2015 року з математики – додаткова сесія, №14

Розв'яжіть систему рівнянь $\begin{cases} xy = 12, \\ x(y + 2) = 6. \end{cases}$

Якщо $(x_0; y_0)$ – розв'язок цієї системи, то $x_0 + y_0 =$

Джерело: ЗНО 2016 року з математики – додаткова сесія, №9

Розв'яжіть систему рівнянь $\begin{cases} xy = -12, \\ x(2y - 1) = -18. \end{cases}$ Якщо $(x_0; y_0)$ – розв'язок системи, то $x_0 =$

Джерело: ЗНО 2018 року з математики – основна сесія, №14

13.3.° Розв'яжіть методом підстановки систему рівнянь:

- | | | |
|--|---|---|
| 1) $\begin{cases} y = x + 3, \\ x^2 - 2y = 9; \end{cases}$ | 3) $\begin{cases} y - x = 2, \\ x^2 - 2xy = 3; \end{cases}$ | 5) $\begin{cases} xy = 15, \\ 2x - y = 7; \end{cases}$ |
| 2) $\begin{cases} x + y = 5, \\ xy = 4; \end{cases}$ | 4) $\begin{cases} x - 4y = 2, \\ xy + 2y = 8; \end{cases}$ | 6) $\begin{cases} x - y = 4, \\ x^2 + y^2 = 8. \end{cases}$ |

Джерело: Мерзляк, Алгебра 9 клас, №13.1

Якщо $x^2 - y^2 = 7$ і $3x + 3y = 63$, то $x - y =$

Джерело: ЗНО 2018 року з математики – додаткова сесія, №12

ГРАФІЧНИЙ МЕТОД РОЗВ'ЯЗАННЯ СИСТЕМ РІВНЯНЬ

333.* Розв'яжіть графічно систему рівнянь:

$$1) \begin{cases} xy = 4, \\ 4y = x; \end{cases} \quad 2) \begin{cases} x - y = 1, \\ xy = 2. \end{cases}$$

Джерело: Мерзляк, Алгебра 8 клас, №333

13.1.° Розв'яжіть графічно систему рівнянь:

$$1) \begin{cases} x + y = 5, \\ xy = 6; \end{cases} \quad 3) \begin{cases} x^2 + y^2 = 4, \\ x + y = 2; \end{cases}$$
$$2) \begin{cases} y + x^2 = 3, \\ y = x - 1; \end{cases} \quad 4) \begin{cases} x^2 + y^2 = 25, \\ xy = -12. \end{cases}$$

Джерело: Мерзляк, Алгебра 9 клас, №13.1

13.5.* Установіть графічно кількість розв'язків системи рівнянь:

$$1) \begin{cases} x^2 + y^2 = 3, \\ y = x; \end{cases} \quad 3) \begin{cases} y = \sqrt{x}, \\ x - y = 2; \end{cases} \quad 5) \begin{cases} xy = -6, \\ 2x - y = 3; \end{cases}$$
$$2) \begin{cases} x^2 + y^2 = 4, \\ y = 2 - x^2; \end{cases} \quad 4) \begin{cases} y = x^2 - 3, \\ y = 6 - x^2; \end{cases} \quad 6) \begin{cases} x^2 - 4x + y = -1, \\ xy = 4. \end{cases}$$

Джерело: Мерзляк, Алгебра 9 клас, №13.5

13.22.** При яких значеннях a система рівнянь $\begin{cases} x^2 + y^2 = 9, \\ x - y = a \end{cases}$

- 1) має один розв'язок; 3) не має розв'язків?
2) має два розв'язки;

Джерело: Мерзляк, Алгебра 9 клас, №13.22