

Конспект урока для дистанционного обучения



Дата: 14.04.2020

Класс: 7-А

Предмет: алгебра

Тема урока «**Решение систем уравнений способом подстановки**»

Цель: сформировать умения учащихся решать системы уравнений способом подстановки.

№пп	Деятельность учителя (учащиеся читают и разбирают самостоятельно)	Деятельность учащихся (записывают в рабочую тетрадь)
1.	<p><u>Организационный момент</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доброе день! 2. Читайте конспект урока и следуйте его этапам. 3. Записи в тетради ведите аккуратно. 4. Не волнуйтесь, у вас все получится. 5. Вместе мы справимся на «отлично», а вы мне просто поможете. 6. Желаю успехов! 	<p>14.04.20</p> <p>Классная работа</p>
2.	<p><u>Повторение</u></p> <p><u>ПРОЧИТАЙТЕ и посмотрите еще раз как нужно оформлять решение системы способом подстановки.</u></p> <p><u>Алгоритм решения системы уравнений способом подстановки:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выражают из какого-нибудь уравнения одну переменную через другую. 2. Подставляют в другое уравнение системы вместо этой переменной полученное выражение. 3. Решают получившееся уравнение с одной переменной. 4. Находят соответствующее значение другой переменной. 5. Записывают ответ. <p>Пример 1.</p> <p>Решить систему уравнений: $\begin{cases} y - 2x = 1, \\ 6x - y = 7; \end{cases}$</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выразим переменную y в первом уравнении через переменную x: $y - 2x = 1, y = 1 + 2x.$ 	

2. Подставим $1+2x$ во второе уравнение вместо переменной y :

$$6x - y = 7, 6x - (1+2x) = 7.$$

3. Решим получившееся уравнение с одной переменной:

$$6x - (1+2x) = 7;$$

$$\underline{6x} - 1 - \underline{2x} = 7;$$

$$4x = 7 + 1;$$

$$4x = 8;$$

$$x = \frac{8}{4};$$

$$x = 2;$$

4. Найдем значение переменной y , подставив в выражение $y = 1 + 2x$ вместо x число 2. Имеем: $y = 1 + 2x = 1 + 2 \cdot 2 = 1 + 4 = 5$.

5. Получили: $x = 2, y = 5$.

Ответ: $(2; 5)$

Образец записи решения:

$$\begin{cases} y - 2x = 1, \\ 6x - y = 7; \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = \underline{1+2x}, \\ 6x - \underline{y} = 7; \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 1 + 2x, \\ 6x - (1 + 2x) = 7; \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 1 + 2x, \\ \underline{6x} - 1 - \underline{2x} = 7; \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\begin{cases} y = 1 + 2x, \\ 4x = 7 + 1; \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 1 + 2x, \\ 4x = 8; \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 1 + 2x, \\ x = 8 : 4; \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 1 + 2x, \\ x = \underline{2}; \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 1 + 2 \cdot 2, \\ x = 2; \end{cases} \begin{cases} y = 5, \\ x = 2. \end{cases}$$

Проверка:

$$\begin{cases} y - 2x = 1, \\ 6x - y = 7; \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 5 - 2 \cdot 2 = 1, \\ 6 \cdot 2 - 5 = 7; \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 5 - 4 = 1, \\ 12 - 5 = 7; \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 1 = 1, \\ 7 = 7. \end{cases}$$

Ответ: $(2; 5)$

3. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа
Вариант 1 (2, 3)

Вариант 1

1. Выразите в следующих уравнениях x через y и y через x :

1) а) $x + y = 5$; б) $x - y = 0$; в) $y - x = -3$;

2. Решите систему уравнений способом подстановки. Выполните проверку, подставив полученное решение в каждое из уравнений:

1) а) $\begin{cases} x + y = 5, \\ 3x + y = 7; \end{cases}$ б) $\begin{cases} x - y = 0, \\ x - 3y = 6; \end{cases}$ в) $\begin{cases} y - x = -3, \\ 2x + y = 9; \end{cases}$

г) $\begin{cases} -2x + y = 3, \\ 3x - y = -1; \end{cases}$

Вариант 2

1. Выразите в следующих уравнениях x через y и y через x :

2) а) $x - 3y = -6$; б) $-2x + y = 3$; в) $x + 5y = 0$;

2. Решите систему уравнений способом подстановки. Выполните проверку, подставив полученное решение в каждое из уравнений:

2) а) $\begin{cases} 3m - 2n = 5, \\ m + 2n = 15; \end{cases}$ б) $\begin{cases} a + 3b = 2, \\ 2a + 3b = 7; \end{cases}$ в) $\begin{cases} 3k - 5p = 14, \\ k + 2p = 1; \end{cases}$

г) $\begin{cases} 2c - d = 2, \\ 3c - 2d = 3. \end{cases}$

Вариант 3

1. Выразите в следующих уравнениях y через x и x через y :

2) а) $x - 2y = -8$; б) $x + 3y = 0$; в) $-2x + y = 5$;

2. Решите систему уравнений способом подстановки. Выполните проверку, подставив полученное решение в каждое из уравнений:

2) а) $\begin{cases} 3x+2y=7, \\ x-2y=-3; \end{cases}$ б) $\begin{cases} m-3n=8, \\ 2m-3n=10; \end{cases}$ в) $\begin{cases} 5a-3b=14, \\ 2a+b=10; \end{cases}$ г) $\begin{cases} c-2p=5, \\ 2c-3p=9. \end{cases}$			
Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	
1. Айваржи А. 2. Асанова С. 3. Волянский В. 4. Вострикова В. 5. Журавлев Д. 6. Киселева К. 7. Кураков К. 8. Литвин Г. 9. Сулимовский И. 10. Татарин Д.	1. Бондарева В. 2. Бочкарев И. 3. Ефимов Я. 4. Заусаева К. 5. Калугина Д. 6. Кравченко М. 7. Кот А. 8. Кропива К. 9. Шапкина А. 10. Шаповалова С	1. Болдырева Е. 2. Наливайко В. 3. Попков М. 4. Портунов Н. 5. Чайка И.	
4. Домашнее задание: Повторить: п 40 – п.43, стр 199; <u>Решить тест по вариантам, не одни ответы, а решения с ответами.</u> Текст смотреть в приложении к уроку Задания В2 и С1 – дополнительные (для желающих получить дополнительную отметку). Самостоятельную работу + домашнее задание ЖДУ 16 апреля до 10.00 на электронный адрес tanya.kozhevnikova.64@mail.ru или через электронный дневник. Лучше на электронный адрес. Не могу проверить ваши задания (кто отправлял через дневник) – не открываются.			Домашняя работа Тест Вариант 1 (2)
Вариант 1	Вариант 2		
1. Айваржи А. 2. Асанова С. 3. Волянский В.	1. Бондарева В. 2. Бочкарев И. 3. Ефимов Я.		

	4. Вострикова В. 5. Журавлев Д. 6. Киселева К. 7. Кураков К. 8. Литвин Г. 9. Сулимовский И. 10. Татаринов Д. 11. Болдырева Е. 12. Наливайко В.	4. Заусаева К. 5. Калугина Д. 6. Кравченко М. 7. Кот А. 8. Кропива К. 9. Шапкина А. 10. Шаповалова С 11. Попков М. 12. Портунов Н. 13. Чайка И.	
5.	<u>Подведение итогов урока</u> ВСЕМ СПАСИБО за работу, доброго дня.		
6.	Что-то не получается, пишите сообщения в электронном дневнике или отправляйте на электронный адрес.		

Тест 21. Системы линейных уравнений**Вариант 1**

A1. Какое из указанных уравнений является линейным?

- 1) $\frac{3}{x-2y} = \frac{7}{17+y}$ 3) $y+1 = xy-3$
 2) $x^2 - 2y = 3$ 4) $\frac{x-2y}{3} = \frac{17+y}{7}$

A2. Выразите x через y в выражении $5x - y = 10$.

- 1) $x = \frac{-10+y}{5}$ 3) $y = 5x - 10$
 2) $x = 2 + \frac{1}{5}y$ 4) $x = 10 + y$

A3. Какие из точек $A(2; -3)$, $B(-1; -2)$, $C(0; \frac{7}{3})$, $D(-8; 5; -0,5)$ лежат на графике уравнения $x + 3y = -7$?

- 1) только B 3) $A, B, \text{ и } D$
 2) $A \text{ и } B$ 4) $A \text{ и } C$

A4. Найдите графически решение (x_0, y_0) системы

$$\begin{cases} 2y - x = 2, \\ y + 3x = 8. \end{cases}$$

Вычислите $x_0 - y_0$.

- 1) 0 2) -4 3) 3 4) 4

B1. Является ли пара чисел $(-2; -12)$ решением системы уравнений

$$\begin{cases} 8a - b = 4, \\ 2b - 21a = 2. \end{cases}$$

B2. При каком значении параметра m система

$$\begin{cases} 0,1x - 9y = 5, \\ my + 2x = 100 \end{cases}$$

имеет бесконечно много решений?

C1. Найдите наименьшее натуральное число, которое при делении на 7 дает остаток 1, а при делении на 8 — остаток 2.

Тест 21. Системы линейных уравнений**Вариант 2**

A1. Какое из указанных уравнений является линейным?

- 1) $19x = y(x+y)$ 3) $2x - y = \frac{x+y}{19}$
 2) $2x - y = \frac{19}{x+y}$ 4) $2xy = x + y$

A2. Выразите x через y в выражении $8x - y = 10$.

- 1) $x = \frac{10+y}{8}$ 3) $x = \frac{10-y}{8}$
 2) $y = 8x - 10$ 4) $x = \frac{5}{4} - y$

A3. Какие из точек $A(0; 7)$, $B(4; -1)$, $C(1; 10)$, $D(-2; -3)$ принадлежат графику уравнения $-3y + x = 7$?

- 1) $A, B, \text{ и } D$ 3) $A \text{ и } C$
 2) $B \text{ и } D$ 4) только B

A4. Найдите графически решение (x_0, y_0) системы уравнений

$$\begin{cases} 2y + x = 6, \\ y - x = -3. \end{cases}$$

Вычислите $x_0 + 3y_0$.

- 1) 13 2) 8 3) 7 4) 9

B1. Является ли пара чисел $(1; -4)$ решением системы уравнений

$$\begin{cases} 4a - 3b = 1, \\ 3a + b = -9. \end{cases}$$

B2. При каком значении параметра p система

$$\begin{cases} x + 7y = 3, \\ 0,7y + 0,1x = 30 - p \end{cases}$$

имеет бесконечно много решений?

C1. Найдите наименьшее натуральное число, которое при делении на 5 дает остаток 1, а при делении на 8 — остаток 2.