

7

КОМПЛЕКСНИЙ ЗОШИТ
для КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

Л. Г. Стадник, О. М. Роганін

Алгебра

7

ПОТОЧНИЙ І ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ

- ☒ Картки контролю теоретичних знань
- ☒ Самостійні роботи у форматі ДПА
- ☒ Практичний тренінг
- ☒ Контрольні роботи

Рекомендовано для використання в навчально-виховному процесі

12-річна школа • Нова програма

Алгебра

ВИДАВНИЦТВО
РАНОК

ПОТОЧНИЙ контроль знань

частина 1

Тема	Оцінки
ЛІНІЙНІ РІВНЯННЯ З ОДНІЄЮ ЗМІННОЮ	КТ31 ПТ1 СР1 СР2
ЦІЛІ ВИРАЗИ. СТЕПІНЬ ІЗ НАТУРАЛЬНИМ ПОКАЗНИКОМ. ОДНОЧЛЕНИ	КТ32 ПТ2 СР3 СР4
МНОГОЧЛЕНИ. ДІЇ НАД МНОГОЧЛЕНАМИ	КТ33 ПТ3 СР5 СР6
РОЗКЛАДАННЯ МНОГОЧЛЕНІВ НА МНОЖНИКИ СПОСОБОМ ВИНЕСЕННЯ СПІЛЬНОГО МНОЖНИКА ЗА ДУЖКИ ТА СПОСОБОМ ГРУПУВАННЯ	КТ34 ПТ4 СР7
ФОРМУЛИ СКОРОЧЕНОГО МНОЖЕННЯ. РОЗКЛАДАННЯ МНОГОЧЛЕНІВ НА МНОЖНИКИ ЗА ДОПОМОГОЮ ФОРМУЛ СКОРОЧЕНОГО МНОЖЕННЯ	КТ35 ПТ5 СР8 СР9 СР10
ЛІНІЙНА ФУНКЦІЯ	КТ36 ПТ6 СР11
СИСТЕМИ ЛІНІЙНИХ РІВНЯНЬ ІЗ ДВОМА ЗМІННИМИ	КТ37 ПТ7 СР12 СР13
ПІДСУМКОВА САМОСТІЙНА РОБОТА	СР14

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ ПЕРЕВІРОЧНИХ РОБІТ ДЛЯ ПОТОЧНОГО КОНТРОЛЮ

Перша частина посібника містить перевірочні роботи, за допомогою яких учитель може здійснювати поточний контроль рівня навчальних досягнень учнів.

Для того щоб цей контроль був повноцінним і всебічним, у розділі подані роботи трьох видів — *картки контролю теоретичних знань (КТЗ), практичні тренінги (ПТ) та самотійні роботи (СР)*. Кожна робота подається у двох рівнозначних варіантах.

Оскільки вимоги програми передбачають глибоке розуміння теоретичного матеріалу, то автори вважають за доцільне хоча б один раз упродовж вивчення теми проводити перевірку рівня його засвоєння за допомогою *картки контролю теоретичних знань*. У випадку необхідності можна провести повторну перевірку, використовуючи другий варіант картки.

Система вправ для первинного закріплення знань та напрацювання практичних навичок у розв'язуванні наведено в *практичному тренінзі*. У практичний тренінг також увійшли вправи, які формують навички читати і аналізувати матеріал, поданий графічно. Зокрема, під час вивчення функцій чільне місце відводиться формуванню вмінь будувати і читати графіки функцій, характеризувати за графіками функцій процеси, які вони описують.

На виконання завдань картки контролю теоретичних знань і практичного тренінгу відводиться 10 хв. Рівень теоретичних знань і виконання вправ практичного тренінгу рекомендується оцінювати максимальною оцінкою 11 балів (розподіл балів за завданнями — на розсуд учителя).

Самотійні роботи і практичні тренінги містять серед інших *тестові завдання*. Учень має вибрати одну правильну, на його думку, відповідь та зробити будь-яку позначку у відповідній порожній клітинці.

Час, який відведено на виконання *самотійних робіт*, становить 20 хв. Залежно від теми, що вивчається, та рівня підготовки класу вчитель може запропонувати учням виконати не всю самотійну роботу, а лише її частину. Завдання самотійних робіт за рівнем складності поділені на три групи і мають такі позначки: * — *початковий* та *середній рівні*, ** — *достатній рівень* та *** — *високий рівень*. Завдання початкового та середнього рівнів оцінюються максимальною оцінкою 6 балів, завдання достатнього рівня — 3 бали, високого — 3 бали.

Самотійні роботи рекомендується проводити один раз наприкінці кожної теми, бажано за один урок до проведення контрольної роботи, щоб устигнути проаналізувати рівень засвоєння навчального матеріалу теми, що вивчається.

Картка контролю теоретичних знань 1
Лінійні рівняння з однією змінною

Варіант 1	Прізвище, ім'я	Клас
1. Рівняння виду _____ , де _____ , називається лінійним рівнянням зі змінною _____		
2. Наведіть приклад лінійного рівняння. _____ _____ _____		
3. Рівняння $ax = b$, де $a \neq 0$, має корінь: _____ Приклад: _____ _____		
4. Рівняння $0x = 8$ не має коренів, оскільки _____ _____		
5. Рівняння $6x + 2 = 8$ і $-4x + 14 = 10$ рівно- носильні, оскільки _____ _____ _____		
6. Не розв'язуючи рівняння $9x - 1 = 3x + 5$, визначте, яке з наведе- них чисел є його коренем. <input type="checkbox"/> А -1 <input type="checkbox"/> В 0 <input type="checkbox"/> Б 1 <input type="checkbox"/> Г 2 _____ _____		

Картка контролю теоретичних знань 1
Лінійні рівняння з однією змінною

Прізвище, ім'я	Клас	Варіант 2
1. Корінь (або розв'язок) рівняння — це таке значення змінної, при якому _____ _____ _____		
2. Якщо $x + 6 = 10$, то $x =$ _____ — ко- рінь рівняння, оскільки _____ _____		
3. Рівняння $5x = 10$ і $2x + 1 = 5$ — рівно- сильні, оскільки _____ _____ _____		
4. Рівняння $0x = 0$ має безліч коренів, оскільки x — _____ _____		
5. Наведіть приклад рівняння, яке не має коренів. _____ _____		
6. Укажіть рівняння, рівносильне рівнянню $3(x - 2) = 2x - 5$. <input type="checkbox"/> А $-2(x - 1) = 6$ <input type="checkbox"/> В $4(x + 1) = 4$ <input type="checkbox"/> Б $-2x + 2 = 0$ <input type="checkbox"/> Г $7 = 2x - 5$ _____ _____		

Практичний тренінг 1

Лінійні рівняння з однією змінною

Варіант 1	Прізвище, ім'я	Клас
-----------	----------------	------

1. Розв'язуємо рівняння
 $-5x + 2x - 9 = 3x - 7$.
 Перший крок у розв'язанні —

 Отримаємо рівняння _____

 Після зведення подібних членів рівняння у лівій частині та додавання чисел у правій частині рівняння отримаємо рівняння _____

 Щоб отримати корінь рівняння, розділимо обидві частини рівняння на коефіцієнт змінної і отримаємо:
 $x =$ _____
 2. Розв'язуємо рівняння $2x - 11 = 3x + 42$.

 Коренем є число _____.
 Наведіть приклад рівняння, рівносильного даному. _____

 Доведіть це за допомогою перевірки.

Практичний тренінг 1

Лінійні рівняння з однією змінною

Прізвище, ім'я	Клас	Варіант 2
----------------	------	-----------

1. Розв'язуємо рівняння
 $7x - 2x + 14 = x - 4$.
 Перший крок у розв'язанні —

 Отримаємо рівняння _____

 Після зведення подібних членів рівняння у лівій частині та додавання чисел у правій частині рівняння отримаємо рівняння _____

 Щоб отримати корінь рівняння, розділимо обидві частини рівняння на коефіцієнт змінної і отримаємо:
 $x =$ _____
 2. Розв'язуємо рівняння $6x - 12 = 7x + 27$.

 Коренем є число _____.
 Наведіть приклад рівняння, рівносильного даному. _____

 Доведіть це за допомогою перевірки.



Картка контролю теоретичних знань 2
Цілі вирази. Степінь із натуральним
показником. Одночлени

Варіант 1	Прізвище, ім'я	Клас
1. Два вирази, відповідні значення яких рівні при будь-яких значеннях змінних, називаються _____		
2. Степенем числа a з натуральним показником n , більшим від 1, називають _____		
3. $a^0 =$ _____, $a \neq$ _____.		
4. Степенем числа a з показником 1 називають _____		
5. Щоб помножити степені з однаковими основами, _____		
6. Степенем одночлена називають _____		
7. Будь-яке число є _____		

Картка контролю теоретичних знань 2
Цілі вирази. Степінь із натуральним
показником. Одночлени

Прізвище, ім'я	Клас	Варіант 2
1. Рівність, правильна при будь-яких значеннях змінних, називається _____		
2. $a^n =$ _____, $a =$ _____, $n =$ _____.		
3. Степінь числа a , яке не дорівнює 0, з нульовим _____		
4. $a^1 =$ _____.		
5. Щоб поділити степені з однаковими основами, _____		
6. Степенем одночлена називають _____		
7. Одночлен стандартного вигляду містить _____		



Практичний тренінг 2
Цілі вирази. Степінь із натуральним показником. Одночлени

Варіант 1	Прізвище, ім'я	Клас
1. Запишіть тотожність, яка ілюструє означення степеня із натуральним показником: _____		
2. Позначте правильну рівність. <input type="checkbox"/> А $(-3)^3 = -9$ <input type="checkbox"/> В $(-2)^3 = -8$ <input type="checkbox"/> Б $(-2)^2 = -4$ <input type="checkbox"/> Г $(-5)^2 = -10$		
3. Позначте одночлен стандартного вигляду. <input type="checkbox"/> А $4a^3bbc$ <input type="checkbox"/> В $(-2)^2 ab^2c$ <input type="checkbox"/> Б $-4a^3bcc$ <input type="checkbox"/> Г $4a^2bc^2$		
4. Запишіть вираз у вигляді куба одночлена: $-125a^3b^6c^9 =$ _____.		
5. Піднесіть одночлен до куба: $\left(-\frac{2}{3}a^2bc^4\right)^3 =$ _____. _____		
6. Спростіть вираз: $-25 \cdot (mn^2)^3 \cdot \left(-\frac{1}{5}m^2n^5\right)^2 =$ _____ _____ _____		

Практичний тренінг 2
Цілі вирази. Степінь із натуральним показником. Одночлени

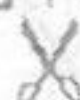
Прізвище, ім'я	Клас	Варіант 2
1. Запишіть алгебраїчний вираз, який відповідає словесному виразу: «Добуток суми та різниці двох виразів».		
2. Позначте неправильну рівність. <input type="checkbox"/> А $(-2)^3 = -8$ <input type="checkbox"/> В $(-3)^2 = 9$ <input type="checkbox"/> Б $(-2)^2 = -4$ <input type="checkbox"/> Г $(-5)^3 = -125$		
3. Позначте одночлен стандартного вигляду. <input type="checkbox"/> А $(-2)^3 ab^2c^3$ <input type="checkbox"/> В $8aab^2c^3$ <input type="checkbox"/> Б $-8a^2bc$ <input type="checkbox"/> Г $8aab^2cc$		
4. Запишіть вираз у вигляді квадрата одночлена: $121a^2b^4c^6 =$ _____.		
5. Піднесіть одночлен до куба: $\left(-\frac{2}{3}a^2bc^4\right)^3 =$ _____. _____		
6. Спростіть вираз: $-49 \cdot (x^2y)^3 \cdot \left(-\frac{1}{7}x^5y^4\right)^2 =$ _____ _____ _____		

Картка контролю теоретичних знань 3
Многочлени. Дії над многочленами

Варіант 1	Прізвище, ім'я	Клас
1. Многочленом називається _____		
2. Число 0 називається _____		
3. Степенем ненульового многочлена називається _____		
4. Щоб помножити одночлен на многочлен, потрібно _____		
5. Якщо перед дужками стоїть знак «-», то при розкритті дужок знаки, які були в дужках, _____		
6. Для того щоб записати многочлен у стандартному вигляді, необхідно розкрити _____ (якщо вони є), та звести _____		

Картка контролю теоретичних знань 3
Многочлени. Дії над многочленами

Прізвище, ім'я	Клас	Варіант 2
1. Одночлени також вважаються _____		
2. Многочленом стандартного вигляду називається многочлен _____		
3. Нульовий многочлен (0) степеня _____		
4. Щоб помножити многочлен на многочлен, потрібно _____		
5. Для того щоб записати многочлен у стандартному вигляді, необхідно розкрити _____ (якщо вони є), та звести _____		
6. Якщо перед дужками стоїть знак «+», то при розкритті дужок знаки, які були в дужках, _____		



Практичний тренінг 3
Многочлени. Дії над многочленами

Варіант 1	Прізвище, ім'я	Клас
<p>1. Подайте вираз $2x^2 - 6x - (x^2 + 4x + 9)$ у вигляді многочлена стандартного вигляду.</p> <p><input type="checkbox"/> А $x^2 - 2x - 9$ <input type="checkbox"/> В $x^2 - 10x + 9$</p> <p><input type="checkbox"/> Б $x^2 - 10x - 9$ <input type="checkbox"/> Г $x^2 - 2x + 9$</p>		
<p>2. Позначте многочлен, якому дорівнює вираз $-2x(x-4) + x^2(x+2)$.</p> <p><input type="checkbox"/> А $x^2 + 9x + 14$ <input type="checkbox"/> В $x^3 + 8x$</p> <p><input type="checkbox"/> Б $x^2 - 5x + 14$ <input type="checkbox"/> Г $x^2 - 9x - 14$</p>		
<p>3. Позначте многочлен, якому дорівнює добуток $(x-2)(x+7)$.</p> <p><input type="checkbox"/> А $x^2 + 9x + 14$ <input type="checkbox"/> В $x^2 + 5x - 14$</p> <p><input type="checkbox"/> Б $x^2 - 5x + 14$ <input type="checkbox"/> Г $x^2 - 9x - 14$</p>		
<p>4. Позначте значення многочлена $-6x^2 + 4x + 2$, якщо $x = 1$.</p> <p><input type="checkbox"/> А 12 <input type="checkbox"/> В 0</p> <p><input type="checkbox"/> Б -12 <input type="checkbox"/> Г -8</p>		
<p>5. Розв'яжіть рівняння $4(y^2 + 2y) = 30 - (y^2 - 5y) + 5y^2$.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>		
<p>6. Піднесіть до квадрата двочлен $(4 + 3x)$.</p> <p>_____</p> <p>_____</p>		
<p>7. Знайдіть різницю многочленів $4x + 3$ і $6x - 2$.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>		

Практичний тренінг 3
Многочлени. Дії над многочленами

Прізвище, ім'я	Клас	Варіант 2
<p>1. Подайте вираз $7x^2 + 2x - (6x^2 - 12x - 9)$ у вигляді многочлена стандартного вигляду.</p> <p><input type="checkbox"/> А $x^2 + 14x - 9$ <input type="checkbox"/> В $x^2 - 10x - 9$</p> <p><input type="checkbox"/> Б $x^2 - 10x + 9$ <input type="checkbox"/> Г $x^2 + 14x + 9$</p>		
<p>2. Позначте многочлен, якому дорівнює вираз $-3x(x-2) + x^2(x+3)$.</p> <p><input type="checkbox"/> А $x^3 - 6x^2 + 6x$ <input type="checkbox"/> В $x^3 + 6x$</p> <p><input type="checkbox"/> Б $x^3 + 6x^2 + 6x$ <input type="checkbox"/> Г $x^3 - 6x$</p>		
<p>3. Позначте многочлен, якому дорівнює добуток $(x-5)(x+3)$.</p> <p><input type="checkbox"/> А $x^2 - 8x - 15$ <input type="checkbox"/> В $x^2 - 2x - 15$</p> <p><input type="checkbox"/> Б $x^2 + 8x - 15$ <input type="checkbox"/> Г $x^2 + 2x - 15$</p>		
<p>4. Позначте значення многочлена $-5x^2 + 3x + 2$, якщо $x = 1$.</p> <p><input type="checkbox"/> А -10 <input type="checkbox"/> В -6</p> <p><input type="checkbox"/> Б 10 <input type="checkbox"/> Г 0</p>		
<p>5. Розв'яжіть рівняння $72 - (y^2 - 3y) + 6y^2 = 5(y^2 - 3y)$.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>		
<p>6. Піднесіть до квадрата двочлен $(3 - 2x)$.</p> <p>_____</p> <p>_____</p>		
<p>7. Знайдіть різницю многочленів $2x + 6$ і $3x - 4$.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>		



Картка контролю теоретичних знань 4
Розкладання многочленів на множники
способом винесення спільного множ-
ника за дужки та способом групування

Варіант 1	<div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"> Прізвище, ім'я Клас </div>
<p>1. Розкласти многочлен на множники означає _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<p>2. Щоб розкласти многочлен на множники способом групування, необхідно _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<p>3. Позначте спільний множник для виразів $4xy^3$; $-16x^2z$; $8xy^4z^2$.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> А $4x^4y^7z^3$</div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> В $16xy^3z$</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Б $-4xyz$</div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Г $4x$</div> </div>	
<p>4. Розкладемо многочлен $2x+8y+x^2+4xy$ на множники способом групування.</p> <p>а) Розіб'ємо многочлен на дві групи:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>б) Винесемо спільний множник з кожної групи, щоб у дужках залишився однаковий вираз: _____</p> <p>_____</p> <p>в) Винесемо однаковий (спільний) множник (вираз у дужках) за дужки і отримаємо добуток: _____</p> <p>_____</p>	

Картка контролю теоретичних знань 4
Розкладання многочленів на множники
способом винесення спільного множ-
ника за дужки та способом групування

<div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"> Прізвище, ім'я Клас </div>	Варіант 2
<p>1. Винести спільний множник за дужки означає _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<p>2. Розбивши многочлен на декілька груп та визначивши _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>виносимо його за дужки.</p>	
<p>3. Позначте спільний множник для виразів $3mn^5$; $-6m^2p^3$; $12mn^3p$.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> А $3mnp$</div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> В $3m$</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Б $3m^4n^8p^4$</div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Г $-12mnp$</div> </div>	
<p>4. Розкладемо многочлен $3a+6b+a^2+2ab$ на множники способом групування.</p> <p>а) Розіб'ємо многочлен на дві групи:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>б) Винесемо спільний множник з кожної групи, щоб у дужках залишився однаковий вираз: _____</p> <p>_____</p> <p>в) Винесемо однаковий (спільний) множник (вираз у дужках) за дужки і отримаємо добуток: _____</p> <p>_____</p>	



Практичний тренінг 4

Розкладання многочленів на множники способом винесення спільного множника за дужки та способом групування

Варіант 1	Прізвище, ім'я	Клас
1. Позначте спільний множник виразу $6ax + 6bx - 3cx$.	<input type="checkbox"/> А $9abc$	<input type="checkbox"/> В $3x$
	<input type="checkbox"/> Б $-3abcx$	<input type="checkbox"/> Г $6abcx^3$
2. Розкладіть на множники вираз: $a^3b - a^2b^4 =$		
3. Розв'яжіть рівняння $-x^3 + 3x^2 = 0$.		
4. Подайте у вигляді добутку вираз: $2x(x+3) - 5(x+3) =$		
5. Розкладіть на множники вираз: $y^3 - y^2 - 8y + 8 =$		
6. Розв'яжіть рівняння $x^2 - 2x - 6 = -3x$.		
7. Обчисліть найзручнішим способом: $32,4 \cdot 12,7 - 32,4 \cdot 2,7 + 27,6 \cdot 8,3 + 27,6 \cdot 1,7 =$		

Практичний тренінг 4

Розкладання многочленів на множники способом винесення спільного множника за дужки та способом групування

Прізвище, ім'я	Клас	Варіант 2
1. Позначте спільний множник виразу $4mb - 2mk + 4mn$.	<input type="checkbox"/> А $6bkn$	<input type="checkbox"/> В $4m^3bkn$
	<input type="checkbox"/> Б $-2mbkn$	<input type="checkbox"/> Г $2m$
2. Розкладіть на множники вираз: $-x^2y + xy^3 =$		
3. Розв'яжіть рівняння $4x^2 - x^3 = 0$.		
4. Подайте у вигляді добутку вираз: $4m(m+5) - 3(m+5) =$		
5. Розкладіть на множники вираз: $c^2 - c^3 + 6c - 6 =$		
6. Розв'яжіть рівняння $x^2 + 2x - 6 = 3x$.		
7. Обчисліть найзручнішим способом: $28,6 \cdot 16,3 - 18,6 \cdot 16,3 + 33,7 \cdot 6,5 + 33,7 \cdot 3,5 =$		



Картка контролю теоретичних знань 5

Формули скороченого множення.

**Розкладання многочленів
на множники за допомогою формул
скороченого множення**

Варіант 1	Прізвище, ім'я	Клас
1. Добуток різниці двох виразів та їх суми дорівнює _____		
2. $(a+b)^2 =$ _____		
3. Квадрат різниці двох виразів дорівнює _____		
4. $(a+b)^3 =$ _____		
5. $a^3 - b^3 = (a-b)(\quad)$		
6. Розкладіть на множники вираз: $a^2 - 25 =$ _____		
7. Запишіть у вигляді добутку вираз: $4m^2 + 4mn + n^2 =$ _____		
8. Подайте у вигляді добутку вираз: $x^3 - 4x =$ _____		
9. Розв'яжіть рівняння $x^2 - 2x + 1 = 0$. _____ _____ _____		

Картка контролю теоретичних знань 5

Формули скороченого множення.

**Розкладання многочленів
на множники за допомогою формул
скороченого множення**

Прізвище, ім'я	Клас	Варіант 2
1. $(a-b)(a+b) =$ _____		
2. Квадрат суми двох виразів дорівнює _____		
3. $(a-b)^3 =$ _____		
4. Добуток суми двох виразів та їх різниці дорівнює _____		
5. $a^3 + b^3 = (a+b)(\quad)$		
6. Розкладіть на множники вираз: $a^2 - 36 =$ _____		
7. Запишіть у вигляді добутку вираз: $9m^2 - 6mn + n^2 =$ _____		
8. Подайте у вигляді добутку вираз: $x^3 - 16x =$ _____		
9. Розв'яжіть рівняння $x^2 + 2x + 1 = 0$. _____ _____ _____		



Практичний тренінг 5
Формули скороченого множення.
Розкладання многочленів
на множники за допомогою формул
скороченого множення

Варіант 1	Прізвище, ім'я	Клас
1. Спростіть вираз $(x-2)^2 + 4x$.		
<input type="checkbox"/> А $x^2 + 8x + 4$	<input type="checkbox"/> В $x^2 - 4 + 4x$	
<input type="checkbox"/> Б $x^2 + 4$	<input type="checkbox"/> Г $x^2 + 4 + 4x$	
2. Розкладіть на множники многочлен: $(x^2 - 4) + (2 + x) =$		
3. Розв'яжіть рівняння $(x+2)^2 - 100 = 0$.		
4. Розкладіть на множники вираз: $27x^3 - 1 =$		
5. Знайдіть значення виразу $4x^2 - 4y^2$, якщо $x = 49$, $y = 51$ (не підносячи до квадрата)		
6. Доведіть, що значення виразу $23^3 + 8^3$ ділиться на 31.		
7. Доведіть, що вираз $x^2 + 2x + 1$ для будь-яких x невід'ємний.		

Практичний тренінг 5
Формули скороченого множення.
Розкладання многочленів
на множники за допомогою формул
скороченого множення

Прізвище, ім'я	Клас	Варіант 2
1. Спростіть вираз $(x+2)^2 - 4x$.		
<input type="checkbox"/> А $x^2 + 8x + 4$	<input type="checkbox"/> В $x^2 + 4$	
<input type="checkbox"/> Б $x^2 + 4 - 4x$	<input type="checkbox"/> Г $x^2 - 8x + 4$	
2. Розкладіть на множники многочлен: $(x^2 - 9) + (3 + x) =$		
3. Розв'яжіть рівняння $(x+3)^2 - 81 = 0$.		
4. Розкладіть на множники вираз: $64x^3 - 1 =$		
5. Не підносячи до квадрата, знайдіть значення виразу $2x^2 - 2y^2$, якщо $x = 52$, $y = 48$.		
6. Доведіть, що значення виразу $23^3 - 8^3$ ділиться на 15.		
7. Доведіть, що вираз $x^2 - 2x + 1$ для будь-яких x невід'ємний.		

Лінійна функція

Варіант 1	Прізвище, ім'я	Клас
1. Функцією називають відповідність, при якій _____		
2. Областю визначення функції називається _____		
3. Графіком функції називається _____		
4. Наведіть приклад лінійної функції.		
5. Число k називається _____ цієї прямої.		
6. Чи перетинаються графіки функцій $y = -2x + 6$ і $y = x + 6$?		
$y = -3x + 3$ і $y = -3x$?		
7. Якщо $x = -2$, то значення функції $y = \frac{1}{2}x + 6$ дорівнює _____		
8. Функція задана формулою $y = 3x - 72$. Знайдіть значення аргументу, якщо значення функції дорівнює нулю.		

Лінійна функція

Прізвище, ім'я	Клас	Варіант 2
1. Змінна x називається _____, а змінна y називається _____		
2. Областю значень функції називається _____		
3. Лінійною функцією називається функція виду _____, де _____		
4. Графіком лінійної функції є _____		
5. Якщо $b = 0$, то пряма $y = kx$ проходить через _____		
6. Чи перетинаються графіки функцій $y = -3x + 2$ і $y = x + 2$?		
$y = -2x$ і $y = -2x + 4$?		
7. Якщо $x = -4$, то значення функції $y = \frac{1}{4}x + 8$ дорівнює _____		
8. Знайдіть значення аргументу для функції $y = 7x + 63$, якщо значення функції дорівнює нулю.		

Практичний тренінг 6
Лінійна функція

Варіант 1

Прізвище, ім'я

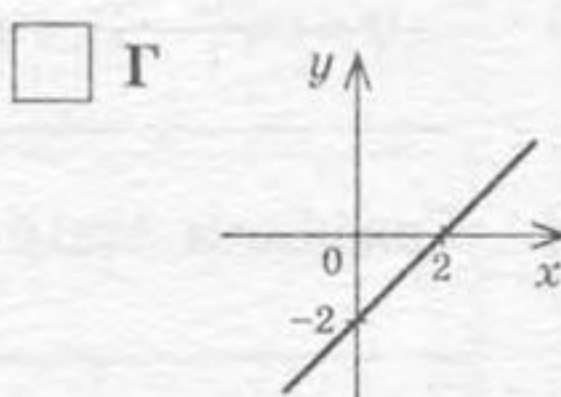
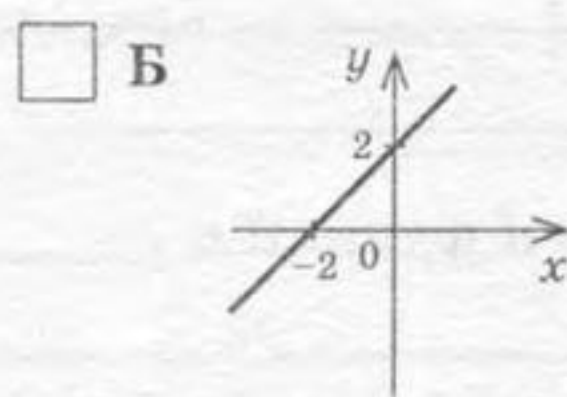
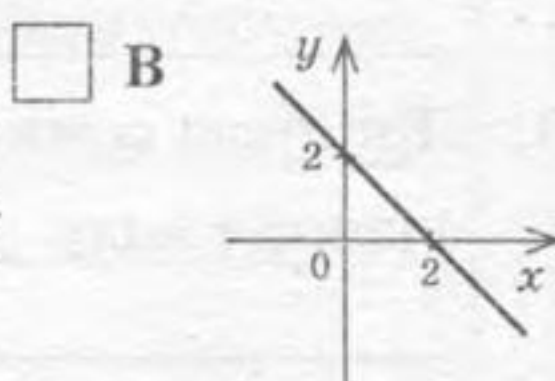
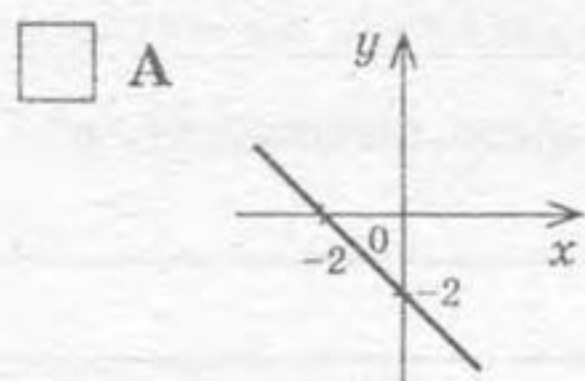
Клас

1. Серед наведених функцій позначте лінійну.

☐ А $y = x^2 + 1$ ☐ В $y = x^3 - 1$

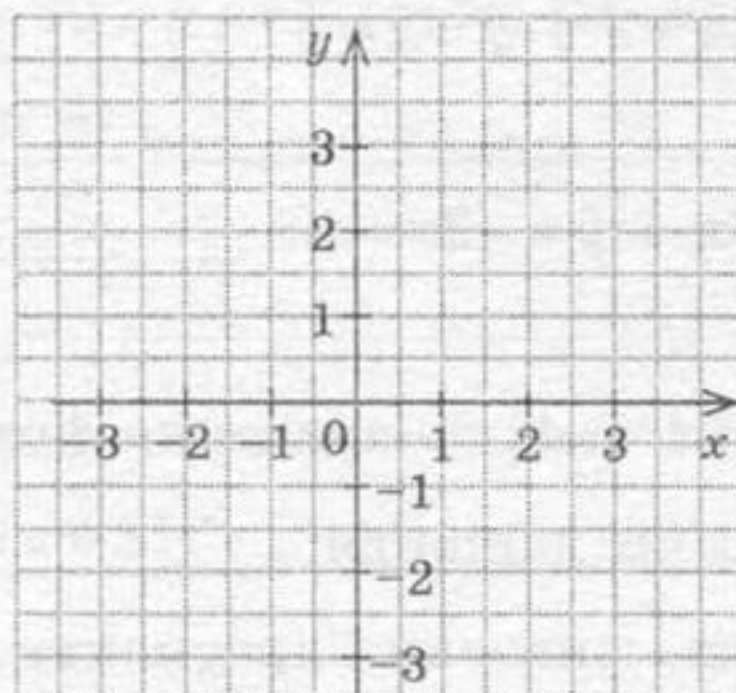
☐ Б $y = \frac{-6}{x} + 2$ ☐ Г $y = 2x - 1$

2. Позначте рисунок, на якому зображено графік функції $y = x - 2$.



3. Чи проходить графік функції $y = 3x - 5$ через точку А (5; 20)?
В (10; 25)? _____

4. Побудуйте графік функції $y = x + 3$.



Укажіть значення кутового коефіцієнта та точки перетину графіка з осями координат.

Практичний тренінг 6
Лінійна функція

Варіант 2

Прізвище, ім'я

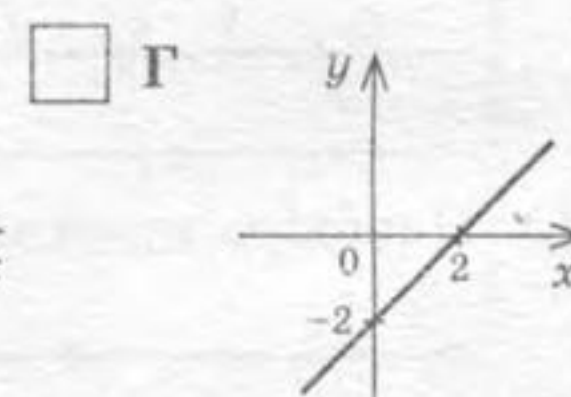
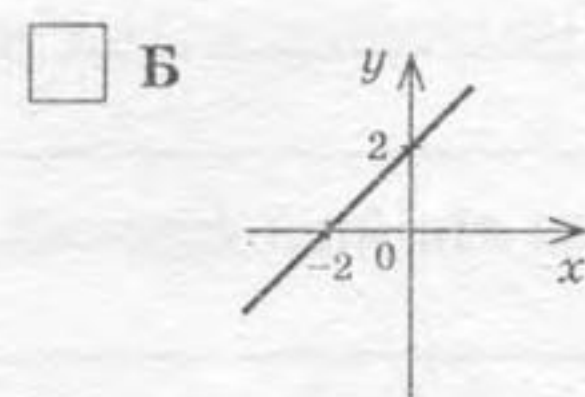
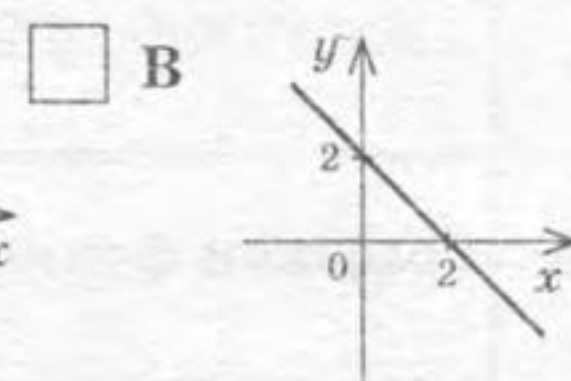
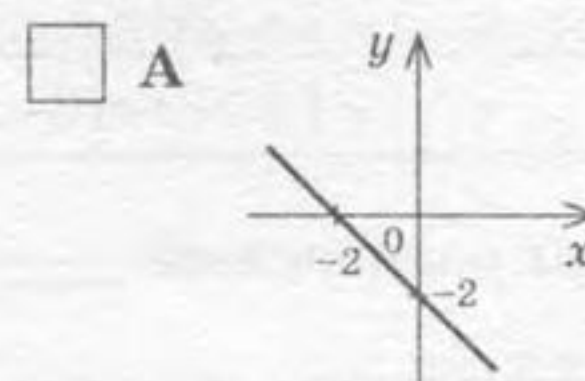
Клас

1. Серед наведених функцій позначте лінійну.

☐ А $y = x^3 + 1$ ☐ В $y = -x^2 - 1$

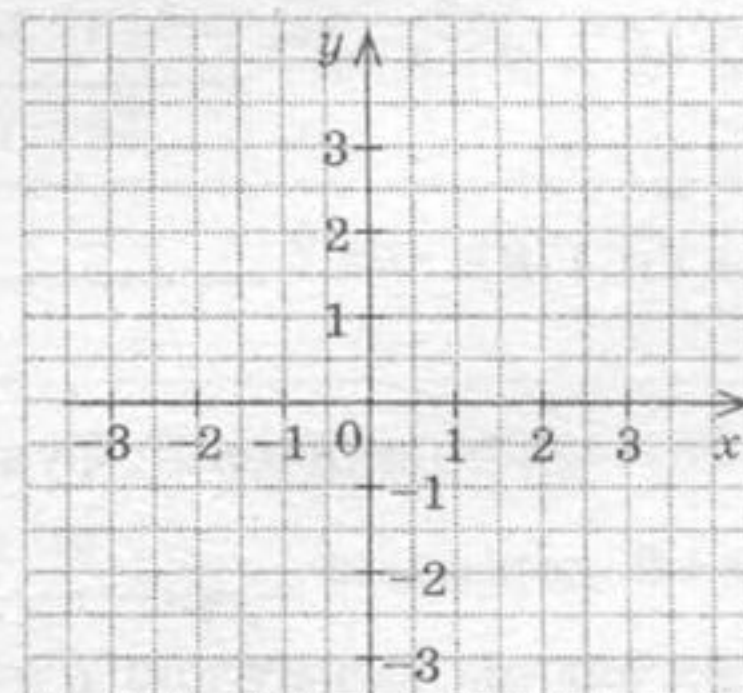
☐ Б $y = x - 2$ ☐ Г $y = \frac{5}{x} + 2$

2. Позначте рисунок, на якому зображено графік функції $y = x + 2$.



3. Чи проходить графік функції $y = -2x + 5$ через точку М (15; -25)?
N (10; -7)? _____

4. Побудуйте графік функції $y = x - 3$.



Укажіть значення кутового коефіцієнта та точки перетину графіка з осями координат.

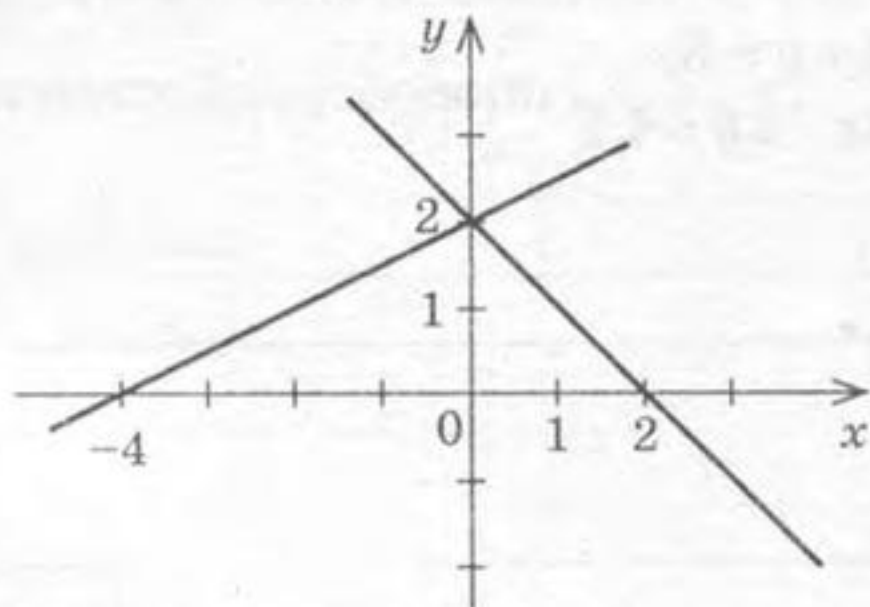
Картка контролю теоретичних знань 7
Системи лінійних рівнянь
із двома змінними

Варіант 1

Прізвище, ім'я

Клас

1. Лінійним рівнянням з двома змінними називається рівняння виду _____
2. Системою рівнянь називають _____
3. Розв'язати систему рівнянь означає знайти всі _____ або довести, що _____
4. На рисунку показано графічний розв'язок системи рівнянь $\begin{cases} y = -x + 2, \\ y = 0,5x + 2. \end{cases}$



Позначте кожний графік та запишіть розв'язок системи. _____

5. Яким способом зручніше розв'язати систему рівнянь $\begin{cases} x + y = 16, \\ x - y = 12? \end{cases}$ _____
6. Систему рівнянь $\begin{cases} y = x + 5, \\ 3x + 4y = 17 \end{cases}$ зручніше розв'язати способом _____

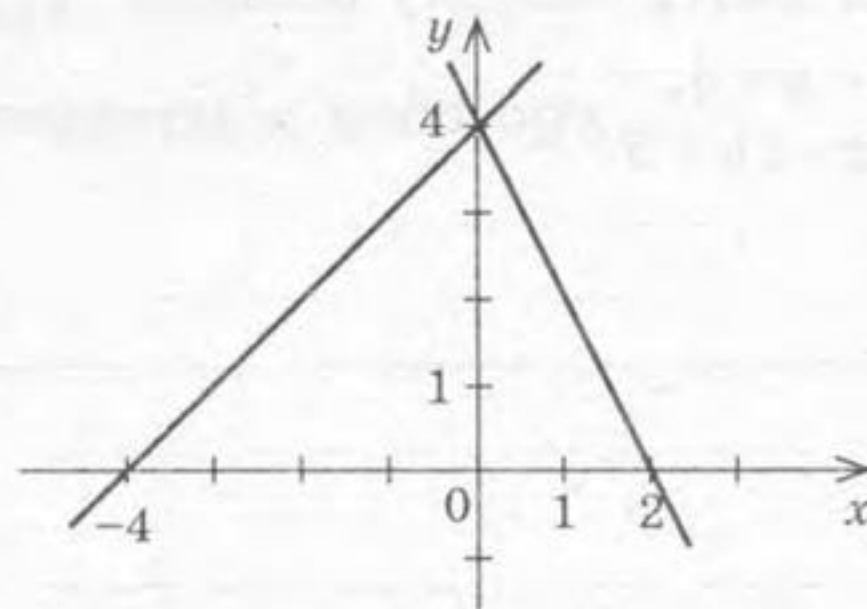
Картка контролю теоретичних знань 7
Системи лінійних рівнянь
із двома змінними

Варіант 2

Прізвище, ім'я

Клас

1. Рівнянням першого степеня з двома змінними називається рівняння виду _____, якщо _____
2. Розв'язком системи рівнянь називається _____
3. Якщо система рівнянь не має розв'язків, то її називають _____
4. На рисунку показано графічний розв'язок системи рівнянь $\begin{cases} y = x + 4, \\ y = -2x + 4. \end{cases}$



Позначте кожний графік та запишіть розв'язок системи. _____

5. Яким способом зручніше розв'язати систему рівнянь $\begin{cases} x + y = 18, \\ x - y = 10? \end{cases}$ _____
6. Систему рівнянь $\begin{cases} y = x + 3, \\ 4x + 6y = 24 \end{cases}$ зручніше розв'язати способом _____

Практичний тренінг 7
Системи лінійних рівнянь
із двома змінними

Варіант 1

Прізвище, ім'я

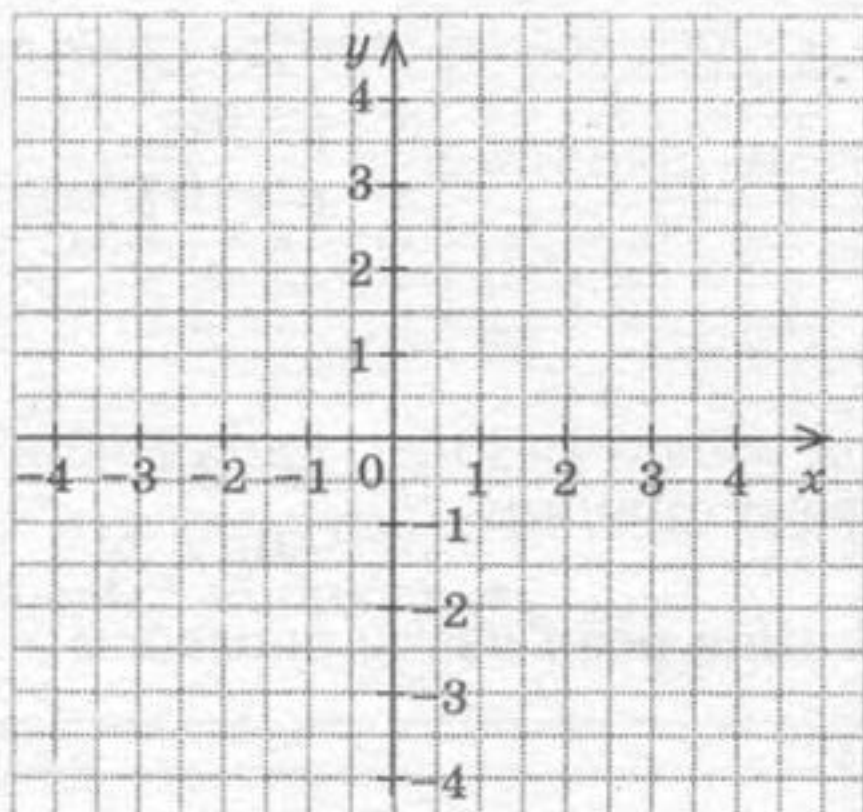
Клас

1. Запишіть систему рівнянь $4x - 3y = 1$ і $6x + 5y = 11$. Чи є розв'язком системи пара чисел $(1; 1)$? $(-1; -1)$?

2. Розв'яжіть систему рівнянь $\begin{cases} x + y = 6, \\ x - y = 2 \end{cases}$ способом додавання.

3. Розв'яжіть систему рівнянь $\begin{cases} 3x + y = 4, \\ 12x - 7y = 5 \end{cases}$ способом підстановки.

4. Розв'яжіть графічно систему рівнянь $\begin{cases} y = x, \\ x + y = 4. \end{cases}$



Практичний тренінг 7
Системи лінійних рівнянь
із двома змінними

Варіант 2

Прізвище, ім'я

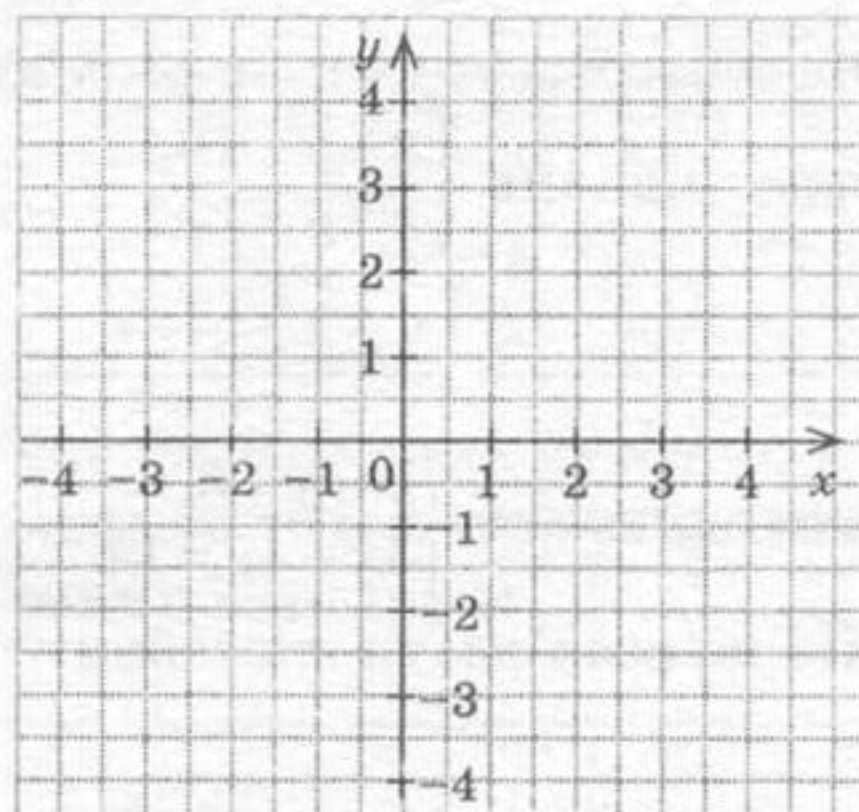
Клас

1. Запишіть систему рівнянь $9x + 2y = 11$ і $6x - 3y = 3$. Чи є розв'язком системи пара чисел $(1; 1)$? $(-1; -1)$?

2. Розв'яжіть систему рівнянь $\begin{cases} x + y = 8, \\ x - y = 4 \end{cases}$ способом додавання.

3. Розв'яжіть систему рівнянь $\begin{cases} 4x + y = 5, \\ 13x - 2y = 11 \end{cases}$ способом підстановки.

4. Розв'яжіть графічно систему рівнянь $\begin{cases} y = x, \\ x + y = -4. \end{cases}$



Дата: _____ Клас: _____ Прізвище, ім'я: _____

Оцінка

САМОСТІЙНА РОБОТА 1. ЛІНІЙНІ РІВНЯННЯ З ОДНІЄЮ ЗМІННОЮ

Варіант 1	← Позначте виконуваний варіант →	Варіант 2
-----------	----------------------------------	-----------

У завданні 1 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

1.* Укажіть число, яке є коренем рівняння:

$$7x - 8 = 6x + 2$$

$$12x - 9 = 11x + 3$$

☐ А $\frac{10}{13}$

☐ Б 12

☐ В 10

☐ Г $\frac{12}{23}$

2.* Розв'яжіть рівняння:

$$2 + 3(x - 1) = 2x$$

$$4 + 5(x - 1) = 4x$$

Розв'язання

Відповідь:

3.** Знайдіть значення змінної x , для якого рівні вирази:

$$5(4x - 2) \text{ і } -6(2x + 3)$$

$$-2(3x + 8) \text{ і } 5(6x - 1)$$

Розв'язання

Відповідь:

4.** Розв'яжіть рівняння:

$$\frac{x+2}{5} + \frac{3x-2}{7} = x-1$$

$$\frac{x+6}{9} + \frac{4x-5}{7} = 5-x$$

Розв'язання

Відповідь:

САМОСТІЙНА РОБОТА 2. ЛІНІЙНІ РІВНЯННЯ З ОДНІЄЮ ЗМІННОЮ

☐ Варіант 1 ← Позначте виконуваний варіант → Варіант 2 ☐

У завданні 1 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

1.* Укажіть рівняння, яке рівносильне рівнянню:

$$6x - 12 = 0$$

$$4x + 8 = 0$$

☐ А $-7x = 21$ ☐ Б $6x = 18$ ☐ В $-8x = -16$ ☐ Г $-10 = 5x$

2.* Розв'яжіть рівняння:

а) $\frac{2}{3}x = -4$; б) $-0,1x + 40 = 0$

а) $\frac{3}{5}x = -6$; б) $-0,01x + 7 = 0$

Розв'язання

Відповідь:

3.** Скільки яблук у кожному ящику, якщо у двох ящиках разом 24 кг яблук, а в першому ящику яблук порівняно з другим:

на 3 кг більше?

на 2 кг більше?

Розв'язання

Відповідь:

4.** Розв'яжіть рівняння:

$$9(3x + 7) - 0,8(2x - 3) = 4,9 + 0,4x$$

$$0,7(5x + 2) - 9(2x - 1) = -0,5x + 17,54$$

Розв'язання

Відповідь:

САМОСТІЙНА РОБОТА 3. ЦІЛІ ВИРАЗИ. СТЕПІНЬ ІЗ НАТУРАЛЬНИМ ПОКАЗНИКОМ. ОДНОЧЛЕНИ

Вариант 1

← Позначте виконуваний варіант →

Варіант 2

У завданні 1 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

1. Обчисліть значення виразу:

$$(-6)^2 \cdot (-2)^3 + (-3)^3$$

$$(-4)^3 + (-5)^2 \cdot (-2)^4$$

□ A 63

Б -315

B 336

Г 68

2. Запишіть у вигляді степеня:

а) $x^{12} \cdot x^5$; б) $x^8 : x^2$; в) $(x^3)^4$

а) $x^6 \cdot x^7$; б) $x^9 : x^3$; в) $(x^4)^2$

Розв'язання

Відповідь:

3.** Знайдіть значення виразу $3a^3 - a^2$, якщо:

a) $a = -6$; б) $a = 5$

a) $a = -4$; б) $a = 6$

Розв'язання

Відповідь:

4. Запишіть у стандартному вигляді одночлен:

$$\left(-\frac{2}{3}a^2b^5\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{5}ab^3\right)^3 \cdot (-250a^7b)$$

$$\left(-\frac{3}{5}m^2n^4\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{3}mn^7\right)^3 \cdot (-150m^2n)$$

Розв'язання

Відповідь:

Дата: _____ Клас: _____ Прізвище, ім'я: _____

Оцінка

САМОСТІЙНА РОБОТА 4. ЦІЛІ ВИРАЗИ. СТЕПІНЬ ІЗ НАТУРАЛЬНИМ ПОКАЗНИКОМ. ОДНОЧЛЕНИ

☐ Варіант 1 ← Позначте виконуваний варіант → Варіант 2 ☐

У завданні 1 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

1.* Знайдіть значення одночлена $45x^2y^3$, якщо:

$$x = 6, y = -\frac{2}{3}$$

$$x = -6, y = \frac{2}{3}$$

☐ А -480

☐ Б 480

☐ В -360

☐ Г 360

2.* Подайте у вигляді степеня одночлена вираз:

а) $49a^2$; б) $-125c^3$

а) $64a^2$; б) $-1000b^3$

Розв'язання

Відповідь:

3.** Знайдіть значення виразу:

$$\left(2 - \frac{2}{27} \cdot (-3)^3\right)^3$$

$$\left(1 - \frac{3}{16} \cdot (-2)^4\right)^4$$

Розв'язання

Відповідь:

4.** Спростіть вираз:

$$\left(\left(\frac{mnp}{a^2b}\right)^4 : \left(\frac{m^2n^2}{a^3b^2}\right)^2\right) \cdot \left(\left(\frac{a^3b^4c}{mp^3}\right)^6 : \left(\frac{a^5b^8c^2}{m^2p^5}\right)^3\right)$$

$$\left(\left(\frac{a^2b}{cd^3}\right)^3 \cdot \left(\frac{ac^4}{b^2d^3}\right)^2\right) : \left(\left(\frac{a^2b^2}{cd^3}\right)^4 \cdot \left(\frac{c^2}{b^3d}\right)^3\right)$$

Розв'язання

Відповідь:

САМОСТІЙНА РОБОТА 5. МНОГОЧЛЕНИ. ДІЇ НАД МНОГОЧЛЕНАМИ

<input type="checkbox"/> Варіант 1	← Позначте виконуваний варіант →	Варіант 2 <input type="checkbox"/>
------------------------------------	----------------------------------	------------------------------------

У завданні 1 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

1. Подайте у вигляді многочлена стандартного вигляду вираз:

$$b \cdot a^3 \cdot b - a^2 \cdot a \cdot a \cdot b \cdot b^2$$

$$-a \cdot a^2 \cdot a \cdot b \cdot b + a \cdot b^2 \cdot ab$$

<input type="checkbox"/> А $(ab)^5 - (ab)^7$	<input type="checkbox"/> Б $a^2b^3 - a^4b^2$	<input type="checkbox"/> В $a^3b^2 - a^4b^3$	<input type="checkbox"/> Г $(-ab)^6 + (ab)^5$
--	--	--	---

2. Помножте одночлен на многочлен:

$$3a(2a^2 - 4ab + b^3)$$

$$5x(3x^3 - 2xy + y^5)$$

Розв'язання

Відповідь:

3. Розв'яжіть рівняння:

$$3(4x - 1) - 2(x + 9) = 5x - 4$$

$$5(7x - 2) - 3(9x + 6) = 3x - 6$$

Розв'язання

Відповідь:

4. Доведіть тотожність:

$$2q(p + 4q) - (7p^2 + 2(p(3p - 8q) + q(4q - 7p))) = -p^2 \quad \left| \quad a^2(c - 3a) - (c^2(a + 3c) - (c(3c + ac - a^2) + 2a^3)) = -a^3 \right.$$

Розв'язання

Відповідь:

Дата: _____ Клас: _____ Прізвище, ім'я: _____

Оцінка

САМОСТІЙНА РОБОТА 6. МНОГОЧЛЕНИ. ДІЇ НАД МНОГОЧЛЕНАМИ

☐ Варіант 1

← Позначте виконуваний варіант →

Варіант 2 ☐

У завданні 1 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

1.* Подайте у вигляді многочлена стандартного вигляду:

$$(4x^2 + y^2) \cdot x + y(-xy + 2) - 2x^3$$

$$x^2(2x - y) + y(x^2 + 2) - 4x^3$$

☐ А $2x^2 - 2x^3$

☐ Б $2x^3 + 2y$

☐ В $-2x^3 + 2y$

☐ Г $4x^5y^2 - 4x^3$

2.* Виконайте множення:

$$(x + 5)(x^2 - 3x - 2)$$

$$(a + 7)(a^2 - 4a - 1)$$

Розв'язання

Відповідь:

3.** Розв'яжіть рівняння:

$$(1 - x)(2 - x) = (x + 6)(x - 4)$$

$$(2 - x)(3 - x) = (x + 7)(x - 8)$$

Розв'язання

Відповідь:

4.** Спростіть вираз і обчисліть його значення, якщо $x = 1$, $y = -1$:

$$(-5x^2 + 4xy - 3y^2)(2x - y) - x(xy - 10(x^2 + y^2)) \quad | \quad (3x - 2y)(3y^2 + 2xy + 7x^2) - x(5(y^2 + 4x^2) + x^2)$$

Розв'язання

Відповідь:

Дата: _____	Клас: _____	Прізвище, ім'я: _____	Оцінка
-------------	-------------	-----------------------	--------

САМОСТІЙНА РОБОТА 7
РОЗКЛАДАННЯ МНОГОЧЛЕНІВ НА МНОЖНИКИ СПОСОБОМ ВИНЕСЕННЯ
СПІЛЬНОГО МНОГОЧЛЕНА ЗА ДУЖКИ ТА СПОСОБОМ ГРУПУВАННЯ

<input type="checkbox"/> Варіант 1	← Позначте виконуваний варіант →	Варіант 2 <input type="checkbox"/>
------------------------------------	----------------------------------	------------------------------------

У завданні 1 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

1. Розкладіть на множники вираз:

$$-9ab + 18ac$$

$$-9bc + 18ac$$

<input type="checkbox"/> А $9c(b-2a)$	<input type="checkbox"/> Б $9a(b-2c)$	<input type="checkbox"/> В $9a(2c-b)$	<input type="checkbox"/> Г $9c(2a-b)$
---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

2. Розкладіть на множники вираз:

$$x^2 + x^3 + x + 1$$

$$y^7 + y^5 + y^2 + 1$$

Розв'язання

Відповідь:

3. Розкладіть на множники вираз:

$$a(3a-4)^2 + (3a-4)^3$$

$$(x+7)^3 - (x+7)^2 \cdot 8x$$

Розв'язання

Відповідь:

4. Обчисліть найпростішим способом:

$$68,7 \cdot 1,1 + 48 \cdot 1,25 - 16,7 \cdot 1,1 - 48 \cdot 0,15$$

$$24,3 \cdot 6,78 + 45,7 \cdot 11,7 + 30 \cdot 6,78 - 4,92 \cdot 45,7$$

Розв'язання

Відповідь:

Дата: _____ Клас: _____ Прізвище, ім'я: _____

Оцінка

САМОСТІЙНА РОБОТА 8. ФОРМУЛИ СКОРОЧЕНОГО МНОЖЕННЯ

☐ Варіант 1

← Позначте виконуваний варіант →

Варіант 2 ☐

У завданні 1 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

1.* Виконайте дії:

$$(x-a)(x+a)$$

$$(a-x)(a+x)$$

☐ А $x^2 + a^2$

☐ Б $x^2 - a^2$

☐ В $a^2 - x^2$

☐ Г $a^2 + x^2$

2.* Спростіть вираз:

$$(a-x)^2 + 2ax$$

$$(b+x)^2 - 2bx$$

Розв'язання

Відповідь:

3.** Виконайте дії і знайдіть значення виразу при $x = -2$:

$$(2x+3)^2 - (x-5)(x+5)$$

$$(3x-2)^2 - (x-4)(x+4)$$

Розв'язання

Відповідь:

4.** Доведіть тотожність:

$$\frac{(m+n)^2}{2} - \frac{(m-n)^2}{2} = 2mn$$

$$\left(\frac{m+n}{2}\right)^2 - \left(\frac{m-n}{2}\right)^2 = mn$$

Розв'язання

Дата: _____ Клас: _____ Прізвище, ім'я: _____

Оцінка

САМОСТІЙНА РОБОТА 9. РОЗКЛАДАННЯ МНОГОЧЛЕНІВ НА МНОЖНИКИ ЗА ДОПОМОГОЮ ФОРМУЛ СКОРОЧЕНОГО МНОЖЕННЯ

☐ Варіант 1 ← Позначте виконуваний варіант → Варіант 2 ☐

У завданнях 1—2 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

1.* Розкладіть на множники двочлен:

$$m^2 - n^2$$

$$n^2 - m^2$$

☐ А $(m-n)(m-n)$ ☐ Б $(n-m)(n-m)$ ☐ В $(m-n)(m+n)$ ☐ Г $(n-m)(n+m)$

2.* Розкладіть на множники вираз:

$$x^2 - 2x + 1$$

$$x^2 + 2x + 1$$

☐ А $(x-1)^2$ ☐ Б $(x+1)^2$ ☐ В $(x-1)(x+1)$ ☐ Г $(1-x)(1+x)$

3.** Розкладіть на множники вираз:

$$(2x+1)^3 - 27$$

$$(2p-3)^3 + 1$$

Розв'язання

Відповідь:

4.** Доведіть, користуючись розкладанням на множники, що при цілих значеннях n значення виразу:

$$(7n+8,5)^2 - (4n+2,5)^2 \text{ ділиться на } 66$$

$$(7n+6,5)^2 - (2n+11,5)^2 \text{ ділиться на } 90$$

Розв'язання

Дата: _____ Клас: _____ Прізвище, ім'я: _____

Оцінка

САМОСТІЙНА РОБОТА 10

ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ СПОСОБІВ РОЗКЛАДАННЯ НА МНОЖНИКИ

☐ Варіант 1

← Позначте виконуваний варіант →

Варіант 2 ☐

У завданні 1 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

1. Подайте у вигляді добутку вираз:

$$a^4 - b^4$$

$$b^4 - a^4$$

☐ А $(a^3 + b^3) \cdot (a - b)$

☐ В $(b - a)(b + a)(b^2 + a^2)$

☐ Б $(a - b)(a + b)(a^2 + b^2)$

☐ Г $(b - a)(b^3 + a^3)$

2. Розкладіть на множники вираз:

$$ab^4 - 4ax^2$$

$$mn^2 - 9mn^4$$

Розв'язання

Відповідь:

3. Подайте у вигляді добутку вираз:

$$a^4 - 6a^3 + 54a - 81$$

$$x^4 - 4x^3 + 16x - 16$$

Розв'язання

Відповідь:

4. Обчисліть найпростішим способом:

$$\left(\frac{79^3 - 41^3}{38} + 79 \cdot 41 \right) : (133,5^2 - 58,5^2)$$

$$(94,5^2 - 30,5^2) : \left(\frac{69^3 + 29^3}{98} - 69 \cdot 29 \right)$$

Розв'язання

Відповідь:

Дата: _____ Клас: _____ Прізвище, ім'я: _____

Оцінка

САМОСТІЙНА РОБОТА 11. ЛІНІЙНА ФУНКЦІЯ

☐ Варіант 1

← Позначте виконуваний варіант →

Варіант 2 ☐

У завданні 1 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

1. Знайдіть значення функції $y = \frac{1}{2}x - 3$, якщо:

$$x = -6$$

$$x = -8$$

☐ А 0

☐ Б -6

☐ В 1

☐ Г -7

2. Знайдіть b , якщо відомо, що значення лінійної функції $y = 3x + b$ дорівнює:

$$10 \text{ при } x = -2$$

$$20 \text{ при } x = -4$$

Розв'язання

Відповідь:

3. Не виконуючи побудови, знайдіть координати точки перетину графіків функцій:

$$y = 3x - 2 \text{ і } y = 2x - 3$$

$$y = 5x + 4 \text{ і } y = 4x - 7$$

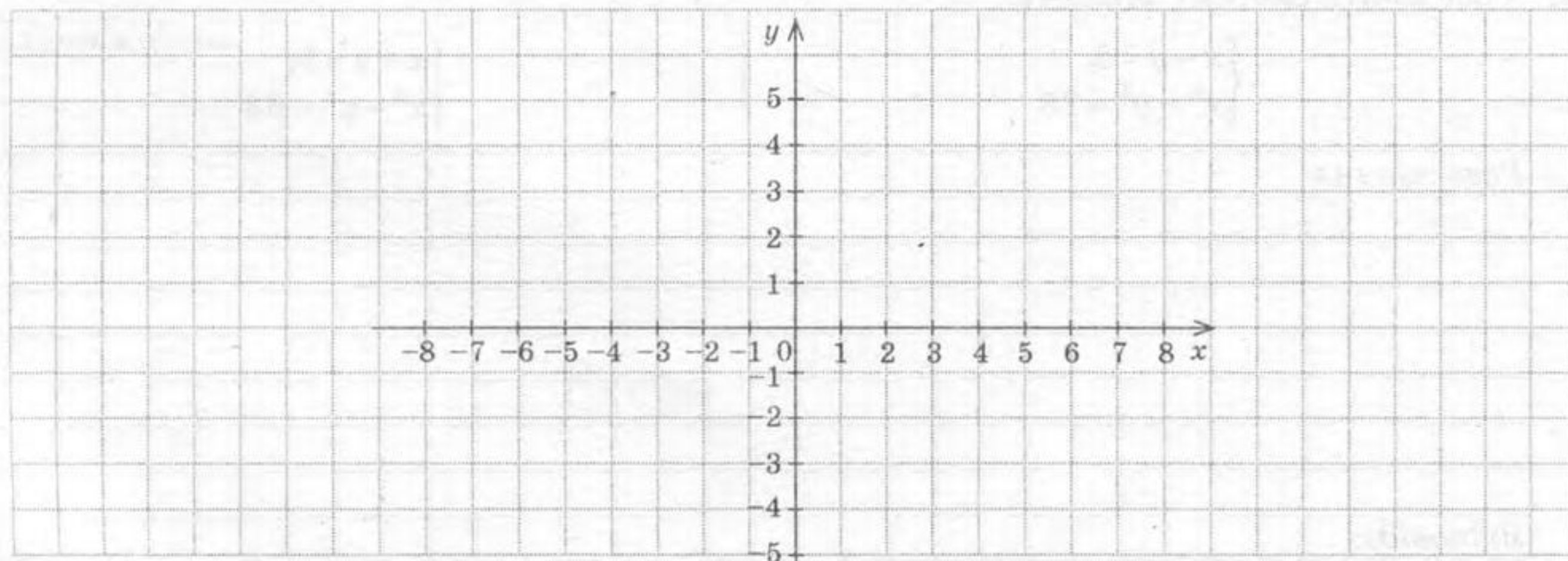
Розв'язання

Відповідь:

4. Побудуйте графіки функцій в одній системі координат:

$$y = \frac{1}{2}x + 4; y = -\frac{1}{2}x - 4; y = x$$

$$y = \frac{1}{2}x - 4; y = -\frac{1}{2}x + 4; y = -x$$



Дата: _____ Клас: _____ Прізвище, ім'я: _____

Оцінка

САМОСТІЙНА РОБОТА 12. СИСТЕМИ ЛІНІЙНИХ РІВНЯНЬ ІЗ ДВОМА ЗМІННИМИ

☐ Варіант 1

← Позначте виконуваний варіант →

Варіант 2 ☐

У завданні 1 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

1. Укажіть розв'язок системи рівнянь:

$$\begin{cases} y-1=x, \\ y=3-x \end{cases}$$

$$\begin{cases} y-x=2, \\ -x=4+y \end{cases}$$

☐ А (-3; -1)

☐ Б (2; 1)

☐ В (-1; 1)

☐ Г (1; 2)

2. Розв'яжіть способом підстановки систему рівнянь:

$$\begin{cases} y=x+5, \\ 2y-x=40 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y=x+3, \\ 3y-2x=19 \end{cases}$$

Розв'язання

Відповідь:

3. Розв'яжіть способом додавання систему рівнянь:

$$\begin{cases} 3x+7y=17, \\ 5x-9y=-13 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 5x+11y=21, \\ 8x-23y=-7 \end{cases}$$

Розв'язання

Відповідь:

4. Розв'яжіть систему рівнянь:

$$\begin{cases} x-y=5, \\ x^2-y^2=35 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x+y=9, \\ x^2-y^2=63 \end{cases}$$

Розв'язання

Відповідь:

Дата: _____ Клас: _____ Прізвище, ім'я: _____

Оцінка

САМОСТІЙНА РОБОТА 13

РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ ЗА ДОПОМОГОЮ СИСТЕМ РІВНЯНЬ

☐ Варіант 1

← Позначте виконуваний варіант →

Варіант 2 ☐

У завданнях 1—2 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

- 1.* 1 кг цукерок коштує x грн, а 1 кг печива — y грн. Скільки гривень заплатили за:
 5 кг цукерок і 2 кг печива? | 2 кг цукерок і 5 кг печива?

☐ А $5y + 2x$

☐ Б $5x + 2y$

☐ В $7xy$

☐ Г $10xy$

- 2.* Дано два числа x і y . Складіть систему рівнянь для знаходження цих чисел, якщо:
 їхня сума дорівнює 5, | їхня сума дорівнює 2,
 а різниця дорівнює 2 | а різниця дорівнює 5

☐ А $\begin{cases} x + y = 5, \\ x - y = 2 \end{cases}$

☐ Б $\begin{cases} x + y = 2, \\ x - y = 5 \end{cases}$

☐ В $\begin{cases} xy = 2, \\ \frac{x}{y} = 5 \end{cases}$

☐ Г $\begin{cases} xy = 5, \\ \frac{x}{y} = 2 \end{cases}$

- 3.* Знайдіть сторони прямокутника, периметр якого дорівнює 80 м, а довжина більша від ширини на:

8 м

4 м

Розв'язання

Відповідь:

- 4.* Значення алгебраїчного дробу $\frac{nx-6}{kx+1}$ дорівнює 2, якщо $x=2$, і дорівнює 3, якщо $x=3$. При якому значенні x значення цього дробу дорівнює:

4?

12?

Розв'язання

Відповідь:

Дата: _____ Клас: _____ Прізвище, ім'я: _____

Оцінка

САМОСТІЙНА РОБОТА 14. ПІДСУМКОВА

☐ Варіант 1

← Позначте виконуваний варіант →

Варіант 2 ☐

У завданні 1 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

1.* Укажіть вираз, що тотожно дорівнює виразу:

$$x^5(x^2)^3$$

$$x^2(x^5)^3$$

☐ А x^{11}

☐ Б x^{17}

☐ В x^{21}

☐ Г x^{30}

2.* Розкладіть на множники многочлен:

$$27m - 18n + 9m^2 - 6mn$$

$$18a^2 - 27ab + 14ac - 21bc$$

Розв'язання

3.** Розв'яжіть рівняння:

$$\frac{6x+7}{7} + \frac{3+5x}{8} = 3$$

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

Розв'язання

Відповідь:

4.** Розв'яжіть рівняння:

$$|x-3| = |x+2|$$

$$|x-1| = |x+2|$$

Розв'язання

Відповідь:

Контрольні роботи

частина 2

Тема	Оцінки
ЛІНІЙНІ РІВНЯННЯ З ОДНІЄЮ ЗМІННОЮ	КР1
ЦІЛІ ВИРАЗИ. СТЕПІНЬ ІЗ НАТУРАЛЬНИМ ПОКАЗНИКОМ. ОДНОЧЛЕНИ	КР2
МНОГОЧЛЕНИ. ДІЇ НАД МНОГОЧЛЕНАМИ	КР3
РОЗКЛАДАННЯ МНОГОЧЛЕНІВ НА МНОЖНИКИ СПОСОБОМ ВИНЕСЕННЯ СПІЛЬНОГО МНОЖНИКА ЗА ДУЖКИ ТА СПОСОБОМ ГРУПУВАННЯ	КР4
ФОРМУЛИ СКОРОЧЕНОГО МНОЖЕННЯ	КР5
РОЗКЛАДАННЯ МНОГОЧЛЕНІВ НА МНОЖНИКИ ЗА ДОПОМОГОЮ ФОРМУЛ СКОРОЧЕНОГО МНОЖЕННЯ	КР6
ЛІНІЙНА ФУНКЦІЯ	КР7
СИСТЕМИ ЛІНІЙНИХ РІВНЯНЬ ІЗ ДВОМА ЗМІННИМИ	КР8

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ

Цей розділ містить 8 *контрольних робіт*. Кожна контрольна робота складена у чотирьох рівнозначних варіантах. Кожний варіант містить завдання, що за рівнем складності поділені на три групи та мають такі позначки:

- — *початковий та середній рівні,*
- — *достатній рівень,*
- — *високий рівень.*

Завдання початкового та середнього рівнів складності містять серед інших тестові завдання з вибором однієї правильної відповіді. Завдання достатнього та високого рівнів передбачають надання повного розв'язання.

При складанні контрольних робіт автори зробили акцент на перевірці вмінь виконувати дії над многочленами, перетворювати вирази за допомогою формул скороченого множення, досліджувати лінійну функцію, розв'язувати лінійні рівняння та системи лінійних рівнянь із двома змінними.

Кожна контрольна робота оцінюється 12 балами, причому перший блок завдань оцінюється 5 балами. (Учитель самостійно визначає кількість балів за кожне завдання.) Другий і третій блоки оцінюються 7 балами, наприклад, завдання високого рівня — 4 балами, достатнього — 3 балами або 1 бал + 2 бали (якщо їх два). Контрольні роботи подані у форматі, який дозволяє учням готуватися до ДПА та ЗНО.

Дата: _____ Клас: _____ Прізвище, ім'я: _____

Оцінка

КОНТРОЛЬНА РОБОТА 1. ЛІНІЙНІ РІВНЯННЯ З ОДНІЄЮ ЗМІННОЮ

☐ Варіант 1 ← Позначте виконуваний варіант → Варіант 2 ☐

У завданнях 1–3 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

1. Укажіть число, яке є коренем рівняння:

$$3x - 5 = 10$$

$$3x + 2 = 11$$

☐ А $\frac{5}{3}$

☐ Б 5

☐ В 3

☐ Г $\frac{13}{3}$

2. Укажіть кількість коренів рівняння:

$$x + 8 = x$$

$$x + 12 = x + 12$$

☐ А Один

☐ Б Жодного

☐ В Нескінченна множина

☐ Г Декілька

3. Укажіть рівняння, яке рівносильне рівнянню:

$$-2x + 3 = 5$$

$$2x - 7 = 11$$

☐ А $-0,5x = 0,05$

☐ Б $0,6x = -5,4$

☐ В $4x + 7 = 3$

☐ Г $5x - 11 = 34$

4. Розв'яжіть рівняння:

$$5x - 12 = 3x + 1$$

$$7x + 3 = 5x - 4$$

Розв'язання

Відповідь:

5. Знайдіть значення змінної, для якого рівні вирази:

$$0,6 - x \text{ і } 2,8 + 0,1x$$

$$2,3 - 0,5x \text{ і } 4,9 + 0,8x$$

Розв'язання

Відповідь:

6.** Розв'яжіть рівняння $\frac{x-3}{2} + 4 = \frac{x-2}{3}$.

6.** Розв'яжіть рівняння $2 + \frac{x+17}{5} = \frac{3x-7}{4}$.

Розв'язання

Відповідь:

7.** На трьох полицях розміщено 55 підручників, причому на першій полиці на 3 підручники менше, ніж на другій, а на третій — у 2 рази більше, ніж на першій. Скільки підручників на кожній полиці?

7.** У трьох кошиках лежать 42 яблука, причому в другому кошику на 6 яблук більше, ніж у третьому, а у першому — у 2 рази більше, ніж у другому. Скільки яблук у кожному кошику?

Розв'язання

Відповідь:

8.** Розв'яжіть рівняння $|3x-1| = x+1$.

8.** Розв'яжіть рівняння $|2x-3| = 5x+3$.

Розв'язання

Відповідь:

Дата: _____	Клас: _____	Прізвище, ім'я: _____	Оцінка
-------------	-------------	-----------------------	--------

КОНТРОЛЬНА РОБОТА 1. ЛІНІЙНІ РІВНЯННЯ З ОДНІЄЮ ЗМІННОЮ

<input type="checkbox"/> Варіант 3	← Позначте виконуваний варіант →	Варіант 4 <input type="checkbox"/>
------------------------------------	----------------------------------	------------------------------------

У завданнях 1–3 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

1. Укажіть число, яке є коренем рівняння:

$2x - 5 = 9$

$-3x - 2 = 19$

☐ А -7

☐ Б 2

☐ В $-\frac{17}{3}$
☐ Г 7

2. Укажіть кількість коренів рівняння:

$x + 8 = 8$

$x + 3 = x + 2$

☐ А Декілька

☐ Б Нескінченна множина

☐ В Один

☐ Г Жодного

3. Укажіть рівняння, яке рівносильне рівнянню:

$4x - 7 = 1$

$-5x + 8 = 13$

☐ А $-2x + 11 = 9$
☐ Б $0,3x = 0,06$
☐ В $3x + 2 = -1$
☐ Г $-7x + 9 = -5$

4. Розв'яжіть рівняння:

$9x - 8 = 7x + 5$

$6x - 12 = 4x + 7$

Розв'язання

Відповідь:

5. Знайдіть значення змінної, для якого рівні вирази:

$0,9 - x$ і $3,6 - 0,1x$

$4,2 - 0,2x$ і $0,3x + 6,7$

Розв'язання

Відповідь:

6.** Розв'яжіть рівняння $\frac{x-17}{5} = \frac{3x+7}{4} + 2$.

Відповідь:

7.* Упродовж трьох днів магазин продав 64 кг фруктів, причому першого дня було продано на 4 кг менше, ніж другого, а третього дня — у 3 рази більше, ніж першого. Скільки кілограмів фруктів було продано кожного дня?

7.* На трьох ділянках, загальна площа яких 65 га, посіяли жито, ячмінь і овес. Площа ділянки, відведеної під овес, на 5 га менша, ніж площа, відведена під жито, а ячменем засіяли площу, у 2 рази більшу, ніж площа, відведена під овес. Яка площа кожної ділянки?

Відповідь:

8. Розв'яжіть рівняння $|2x-3|=2x+3$.

Відповідь:

Дата: _____ Клас: _____ Прізвище, ім'я: _____

Оцінка

КОНТРОЛЬНА РОБОТА 2. ЦІЛІ ВИРАЗИ. СТЕПІНЬ ІЗ НАТУРАЛЬНИМ ПОКАЗНИКОМ. ОДНОЧЛЕНИ

☐ Варіант 1

← Позначте виконуваний варіант →

Варіант 2 ☐

У завданнях 1–6 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

1. Знайдіть значення вказаного виразу, якщо $x = -3$.

$$6x - 3$$

$$-2x - 5$$

☐ А 15

☐ Б 1

☐ В -11

☐ Г -21

2. Укажіть вираз, що тотожно дорівнює виразу:

$$16y + 5 - 9y$$

$$-14y - 8 + 7y$$

☐ А $12y$

☐ Б $-7y - 8$

☐ В $7y + 5$

☐ Г $-15y$

3. Знайдіть периметр прямокутника, якщо одна його сторона дорівнює a см, а друга сторона:

на 4 см більша

на 4 см менша

☐ А $2(2a - 4)$

☐ Б $2a + 4$

☐ В $2(2a + 4)$

☐ Г $2a - 4$

4. Знайдіть значення вказаного виразу, якщо $x = 2$.

$$x^2 - 3x^3$$

$$-2x^4 + 5x^2$$

☐ А -14

☐ Б 4

☐ В -20

☐ Г -12

5. Укажіть вираз, що тотожно дорівнює виразу:

$$(x^3)^2 \cdot x^4$$

$$(x^2)^4 \cdot x^3$$

☐ А x^{24}

☐ Б x^{10}

☐ В x^{11}

☐ Г x^9

6. Запишіть у стандартному вигляді одночлен:

$$2a^5b^3 \cdot (-3ab)^2$$

$$(-2ab)^3 \cdot 3a^2b^4$$

☐ А $-12a^5b^6$

☐ Б $-24a^5b^7$

☐ В $-18a^6b^{12}$

☐ Г $18a^7b^5$

7.** Спростіть вираз

$$-40x^3y^8 \cdot \left(-\frac{5}{6}x^4y^2\right)^2 \cdot 0,9x^2 \text{ та обчисліть}$$

його значення, якщо $x = -1$, $y = 1$.

7.** Спростіть вираз

$$-45x^2y^4 \cdot \left(-1\frac{2}{3}xy^2\right)^2 \cdot 0,04x^5y^3 \text{ та обчи-}$$

сліть його значення, якщо $x = 1$, $y = -1$.

Розв'язання

Відповідь:

8.** Обчисліть: $\frac{-16 \cdot 10^4}{2^7 \cdot (-5)^3}$.

8.** Обчисліть: $\frac{-3^3 \cdot 5^4 \cdot (3^5)^2}{(-81)^3 \cdot 625}$.

Розв'язання

Відповідь:

9.** Доведіть тотожність $50^{8n} = 20^{4n} \cdot 25^{6n}$,
якщо n — натуральне число.

9.** Доведіть тотожність $18^{16n} = 12^{8n} \cdot 9^{12n}$,
якщо n — натуральне число.

Розв'язання

Дата: _____ Клас: _____ Прізвище, ім'я: _____

Оцінка

КОНТРОЛЬНА РОБОТА 2. ЦІЛІ ВИРАЗИ. СТЕПІНЬ ІЗ НАТУРАЛЬНИМ ПОКАЗНИКОМ. ОДНОЧЛЕНИ

☐ Варіант 3

← Позначте виконуваний варіант →

Варіант 4 ☐

У завданнях 1–6 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

1. Знайдіть значення вказаного виразу, якщо $x = -4$.

$$7x - 9$$

$$-4x - 2$$

☐ А 19

☐ Б -18

☐ В -37

☐ Г 14

2. Укажіть вираз, що тотожно дорівнює виразу:

$$15y - 3 + 4y$$

$$-12y + 6 - 8y$$

☐ А $16y$

☐ Б $19y - 3$

☐ В $6 - 20y$

☐ Г $-14y$

3. Знайдіть периметр трикутника, якщо одна його сторона дорівнює m см, друга — у 2 рази більша, ніж перша, а третя сторона трикутника порівняно з першою:

на 3 см більша

на 3 см менша

☐ А $4m - 3$

☐ Б $2m - 3$

☐ В $4m + 3$

☐ Г $2m + 3$

4. Знайдіть значення вказаного виразу, якщо $x = 3$.

$$2x^3 - x^2$$

$$3x^2 - 2x$$

☐ А 9

☐ Б 45

☐ В 21

☐ Г 6

5. Укажіть вираз, який тотожно дорівнює виразу:

$$(x^2)^3 \cdot x^5$$

$$(x^5)^2 \cdot x^3$$

☐ А x^{30}

☐ Б x^{11}

☐ В x^{10}

☐ Г x^{13}

6. Запишіть у стандартному вигляді одночлен:

$$(-4a^2b)^3 \cdot 2a^3b^4$$

$$(-3ab^3)^2 \cdot 4a^5b^2$$

☐ А $128a^{18}b^{12}$

☐ Б $36a^7b^8$

☐ В $-36a^{10}b^{12}$

☐ Г $-128a^9b^7$

7.** Спростіть вираз

$$-3\frac{1}{5}x^7y^9 \cdot \left(-\frac{1}{2}x^2y^8\right)^3 \cdot 12,5x^3$$

та обчисліть його значення, якщо $x=1$, $y=-1$.

7.** Спростіть вираз

$$\left(-2\frac{1}{4}x^3y\right)^2 \cdot \left(-\frac{8}{9}x^2y^3\right) \cdot 16xy^2$$

та обчисліть його значення, якщо $x=-1$, $y=1$.

Розв'язання

Відповідь:

8.** Обчисліть: $\frac{6^2 \cdot 4^4}{3^2 \cdot 8^3}$.

8.** Обчисліть: $\frac{15^4 \cdot 75}{3^4 \cdot 5^2 \cdot 25}$.

Розв'язання

Відповідь:

9.** Доведіть тотожність $75^{8k} = 25^{6k} \cdot 45^{4k}$, якщо k — натуральне число.

9.** Доведіть тотожність $20^{16k} = 50^{8k} \cdot 4^{12k}$, якщо k — натуральне число.

Розв'язання

Дата: _____ Клас: _____ Прізвище, ім'я: _____

Оцінка

КОНТРОЛЬНА РОБОТА 3. МНОГОЧЛЕН. ДІЇ НАД МНОГОЧЛЕНАМИ

☐ Варіант 1 ← Позначте виконуваний варіант → Варіант 2 ☐

У завданнях 1–3 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

1. Подайте у стандартному вигляді многочлен:

$$x + x^2 + x^3 - 2x^2 - x$$

$$x - x^2 + x^3 + 2x^2 - x$$

☐ А $-2x^7$ ☐ Б $2x^7$ ☐ В $x^3 - x^2$ ☐ Г $x^3 + x^2$

2. Знайдіть значення многочлена $x^3 - 5x + 6$, якщо:

$$x = -2$$

$$x = 2$$

☐ А 8 ☐ Б 4 ☐ В 20 ☐ Г 0

3. Подайте у стандартному вигляді многочлен:

$$4x^2y + x \cdot y \cdot x \cdot y + x \cdot x \cdot y$$

$$x \cdot y \cdot y + x \cdot x \cdot y \cdot y - 5xy^2$$

☐ А $4x^2y + 2x^2y^2$ ☐ Б $5x^2y + x^2y^2$ ☐ В $x^2y^2 - 4xy^2$ ☐ Г $-5xy^2 + 2x^2y^2$

4. Знайдіть суму і різницю многочленів:

$$-3x + 2x^2 \text{ і } 8x - x^2$$

$$3x^2 + 8x \text{ і } 5x - 2x^2$$

Розв'язання

Відповідь:

5. Подайте у вигляді многочлена вираз:

$$-3x(2x - 1) + 4(x - 3)$$

$$-4x(2 - 3x) + 6(x - 1)$$

Розв'язання

Відповідь:

6.** Спростіть вираз

$$(x+2)(x+12)-x(5-x)-2x^2$$

і знайдіть його значення, якщо $x=-6$.

6.** Спростіть вираз

$$(x+3)(x-3)+(4-x)x-3x$$

і знайдіть його значення, якщо $x=39$.

Розв'язання

Відповідь:

7.** Розв'яжіть рівняння:

а) $(x+4)(x+1)=x-(x-2)(2-x)$;

б) $\frac{x+6}{2}-\frac{x-7}{7}=4$.

7.** Розв'яжіть рівняння:

а) $5+x^2=(x+1)(x+6)-x$;

б) $\frac{2x+1}{6}-\frac{3x+1}{7}=2$.

Розв'язання

Відповідь:

8.** Доведіть, що для будь-якого на-
турального n значення виразу
 $n(n+5)-(n-3)(n+2)$ кратне числу 6.

8.** Доведіть, що для будь-якого на-
турального n значення виразу
 $(n-1)(n+1)-(n-7)(n-5)$ кратне
числу 12.

Розв'язання

Дата: _____ Клас: _____ Прізвище, ім'я: _____

Оцінка

КОНТРОЛЬНА РОБОТА 3. МНОГОЧЛЕН. ДІЇ НАД МНОГОЧЛЕНАМИ

☐

Варіант 3

← Позначте виконуваний варіант →

Варіант 4

☐

У завданнях 1–3 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

1. Подайте у стандартному вигляді многочлен:

$$x + x^2 + x^3 - 2x - x^2$$

$$-x - x^2 + x^3 + 2x + x^2$$

☐ А $-2x^9$

☐ Б $x^3 - x$

☐ В $2x^9$

☐ Г $x^3 + x$

2. Знайдіть значення многочлена $x^3 + 5x - 6$, якщо:

$$x = -2$$

$$x = 2$$

☐ А 8

☐ Б 12

☐ В 0

☐ Г -24

3. Подайте у стандартному вигляді многочлен:

$$3x^2y - x \cdot y \cdot y - x \cdot x \cdot y$$

$$x \cdot x \cdot y - 2xy^2 + x \cdot y \cdot y$$

☐ А $x^2y - 3xy^2$

☐ Б $2x^2y - xy^2$

☐ В $4x^2y - xy^2$

☐ Г $x^2y - xy^2$

4. Знайдіть суму і різницю многочленів:

$$-5x + 7x^2 \text{ і } 4x - x^2$$

$$2x^2 + 9x \text{ і } 6x - 3x^2$$

Розв'язання

Відповідь:

5. Подайте у вигляді многочлена вираз:

$$-5x(9x - 2) + 6(x - 4)$$

$$-3x(8 - 5x) + 7(x - 2)$$

Розв'язання

Відповідь:

6.** Спростіть вираз
 $x^2(3-x)-(2-x^2)(x+1)-4x^2$
і знайдіть його значення, якщо $x=-60$.

6.** Спростіть вираз
 $(-x+2)(x+2)-x(5+x)+2x^2$
і знайдіть його значення, якщо $x=-20$.

Розв'язання

Відповідь:

7.** Розв'яжіть рівняння:
а) $5+x^2=(x+11)(x-6)-x$;
б) $\frac{4x+3}{4}-\frac{7x+1}{8}=2$.

7.** Розв'яжіть рівняння:
а) $(10x+9) \cdot x=8-(1-5x)(2x+3)$;
б) $\frac{2x+3}{6}-\frac{1-4x}{8}=1$.

Розв'язання

Відповідь:

8.** Доведіть, що для будь-якого на-
турального n значення виразу
 $(n-4)(n+39)-(n-3)(n+31)$ кратне
числу 7.

8.** Доведіть, що для будь-якого на-
турального n значення виразу
 $1+n(n+5)-(n+4)(n-2)$ кратне
числу 3.

Розв'язання

КОНТРОЛЬНА РОБОТА 4. РОЗКЛАДАННЯ МНОГОЧЛЕНІВ НА МНОЖНИКИ СПОСОБОМ ВИНЕСЕННЯ СПІЛЬНОГО МНОЖНИКА ЗА ДУЖКИ ТА СПОСОБОМ ГРУПУВАННЯ

☐ Варіант 1 ← Позначте виконуваний варіант → Варіант 2 ☐

У завданнях 1–3 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

1. Укажіть спільний множник одночленів:

$$5a^2b \text{ і } 10ab^2$$

$$15ab^3 \text{ і } 10a^3b^2$$

☐ А $50a^3b^3$

☐ Б $5ab$

☐ В $5ab^2$

☐ Г $150a^4b^5$

2. Подайте у вигляді добутку многочлен:

$$3x^2 - 6x$$

$$-6x^2 + 3x$$

☐ А $3x(x-2)$

☐ Б $-3x^2(2-x)$

☐ В $3x(1-2x)$

☐ Г $3x^2(1-2x)$

3. Подайте у вигляді добутку многочлен:

$$a(b-3) + b(b-3)$$

$$b(a+3) - a(a+3)$$

☐ А $(b-3)(a+b)$

☐ Б $(a+3)(b-a)$

☐ В $(a-3)(a+b)$

☐ Г $(b+3)(b-a)$

4. Розкладіть на множники многочлен:

а) $3a^3 - 15a^2 + 9a$;

б) $9x^2y^3 - 27x^4y^2 + 18x^3y^5$

а) $12m^2 - 18m + 30m^3$;

б) $10a^3b^4 - 15a^5b^2 + 25a^7b^3$

Розв'язання

Відповідь:

5. Знайдіть раціональним способом значення виразу:

$$141 \cdot 12 + 259 \cdot 82 + 88 \cdot 141 + 259 \cdot 18$$

$$115 \cdot 58 + 85 \cdot 42 + 42 \cdot 115 + 58 \cdot 85$$

Розв'язання

Відповідь:

6.** Розкладіть на множники многочлен:

а) $-81p^3q^4s^9 + 27pq^3s^7 - 45p^2q^5s^6$;

б) $3x^3 - 2y^3 - 6x^2y^2 + xy$.

6.** Розкладіть на множники многочлен:

а) $-16x^2y^3t^5 + 24x^3y^5t^2 - 20x^5y^3t^4$;

б) $21a + 8xy^3 - 24y^2 - 7axy$.

Розв'язання

Відповідь:

7.** Розв'яжіть рівняння:

а) $y(6y - 72) - 8(6y - 72) = 0$;

б) $12x^2 - 0,3x^3 = 0$.

7.** Розв'яжіть рівняння:

а) $4(30 - 2y) - y(30 - 2y) = 0$;

б) $-4x^2 - 0,08x = 0$.

Розв'язання

Відповідь:

8.** Доведіть, що значення виразу $81^8 + 3^{31}$ ділиться націло на 4.

8.** Доведіть, що значення виразу $7^{10} - 7^9 - 7^8$ ділиться націло на 41.

Розв'язання

Дата: _____ Клас: _____ Прізвище, ім'я: _____

Оцінка

КОНТРОЛЬНА РОБОТА 4. РОЗКЛАДАННЯ МНОГОЧЛЕНІВ НА МНОЖНИКИ СПОСОБОМ ВИНЕСЕННЯ СПІЛЬНОГО МНОЖНИКА ЗА ДУЖКИ ТА СПОСОБОМ ГРУПУВАННЯ

☐ Варіант 3

← Позначте виконуваний варіант →

Варіант 4 ☐

У завданнях 1–3 позначте правильну, на вашу думку, відповідь.

1. Укажіть спільний множник одночленів:

$$8mn \text{ і } 4m^2n$$

$$8m^2n^2 \text{ і } 12mn^3$$

☐ А $32m^3n^2$

☐ Б $4mn$

☐ В $4mn^2$

☐ Г $96m^3n^5$

2. Подайте у вигляді добутку многочлен:

$$7x - 14x^2$$

$$7x^2 - 14x^3$$

☐ А $-7x^2(1-2x)$

☐ Б $7x(1-2x)$

☐ В $-7x(1-2x)$

☐ Г $7x^2(1-2x)$

3. Подайте у вигляді добутку многочлен:

$$y(a+2) - a(a+2)$$

$$a(y-2) + y(y-2)$$

☐ А $(y+2)(a-y)$

☐ Б $(a+2)(y-a)$

☐ В $(y-2)(a+y)$

☐ Г $(a-2)(y+a)$

4. Розкладіть на множники многочлен:

а) $4b^2 + 8b^3 - 12b$;

а) $8a^3 - 16a^2 + 24a$;

б) $-16x^2y + 24x^3y^5 - 40x^5y^3$

б) $-81p^3q^4 + 27pq^3 - 36p^2q^5$

Розв'язання

Відповідь:

5. Знайдіть раціональним способом значення виразу:

$$31 \cdot 82 + 129 \cdot 38 + 31 \cdot 18 + 129 \cdot 62$$

$$259 \cdot 72 + 21 \cdot 78 + 28 \cdot 259 + 21 \cdot 22$$

Розв'язання

Відповідь:

6.** Розкладіть на множники многочлен:

а) $9x^2y^3z^4 - 27x^4y^2z^5 + 36x^3y^5z^4$;

б) $2y^3 - 3x^3 + 6x^2y^2 - xy$.

6.** Розкладіть на множники многочлен:

а) $10m^3n^4k^2 - 15m^5n^2k^4 + 35m^7n^2k^3$;

б) $5a^3c + 10a^2 - 6bc - 3abc^2$.

Розв'язання

Відповідь:

7.** Розв'яжіть рівняння:

а) $3(3x - 18) - x(3x - 18) = 0$;

б) $4x^2 - 20x^3 = 0$.

7.** Розв'яжіть рівняння:

а) $y(6y - 42) - 9(6y - 42) = 0$;

б) $15x^2 - 45x = 0$.

Розв'язання

Відповідь:

8.** Доведіть, що значення виразу $81^8 + 3^{31}$ ділиться націло на 12.

8.** Доведіть, що значення виразу $25^7 - 5^{12}$ ділиться націло на 120.

Розв'язання

КОНТРОЛЬНА РОБОТА 5 ФОРМУЛИ СКОРОЧЕНОГО МНОЖЕННЯ

☐ Варіант 1 ← Позначте виконуваний варіант → Варіант 2 ☐

У завданнях 1–3 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

1. Укажіть вираз, який тотожно дорівнює виразу:

$$(x-y)^2$$

$$(x+y)^2$$

- ☐ А $x^2 - y^2$ ☐ Б $x^2 + 2xy + y^2$ ☐ В $x^2 - 2xy + y^2$ ☐ Г $x^2 + y^2$

2. Укажіть вираз, який тотожно дорівнює виразу:

$$(m-n)(m+n)$$

$$(n+m)(n-m)$$

- ☐ А $m^2 - 2mn - n^2$ ☐ Б $m^2 - n^2$ ☐ В $m^2 + 2mn + n^2$ ☐ Г $n^2 - m^2$

3. Спростіть вираз:

$$(2x-1)^2 - 4x^2$$

$$(2x+1)^2 - 4x$$

- ☐ А 1 ☐ Б $-4x+1$ ☐ В $4x^2+1$ ☐ Г $4x^2-4x+1$

4. Спростіть вираз:

а) $(2a-b)(2a+b)+b^2$;

а) $(5x-y)(5x+y)+y^2$;

б) $(x+y)^2 + (x-y)^2 - 2x^2$

б) $(p+q)^2 + (p-q)^2 - 2q^2$

Розв'язання

Відповідь:

5. Доведіть тотожність:

$$(a-b)^2 + 2ab = a^2 + b^2$$

$$m^2 + n^2 = (m+n)^2 - 2mn$$

Розв'язання

6.** Спростіть вираз:

а) $(b-3)(b+3)-(b+2)^2$;

б) $(x-1)(x+1)+(x+1)(x-5)-(x-5)(x+5)$.

6.** Спростіть вираз:

а) $(x+7)^2-(x-5)(x+5)$;

б) $(a+3)^2-(a-9)(a+9)-6(a-5)$.

Розв'язання

Відповідь:

7.** Розв'яжіть рівняння:

а) $(x-12)(x+12)=2(6-x)^2-x^2$;

б) $(2x-5)^2=40+(2x+5)^2$.

7.** Розв'яжіть рівняння:

а) $(x+6)^2=79+(x-5)(x+5)$;

б) $2(x+1)^2+3(x-1)^2=5(x-1)(x+1)-4$.

Розв'язання

Відповідь:

8.** Доведіть формулу куба суми

чисел a і b : $(a+b)^3=a^3+3a^2b+3ab^2+b^3$.

8.** Доведіть формулу куба різниці

чисел a і b : $(a-b)^3=a^3-3a^2b+3ab^2-b^3$.

Розв'язання

КОНТРОЛЬНА РОБОТА 5 ФОРМУЛИ СКОРОЧЕНОГО МНОЖЕННЯ

Варіант 3

← Позначте виконуваний варіант →

Варіант 4

У завданнях 1–3 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

1. Укажіть вираз, який тотожно дорівнює виразу:

$(p-q)^2$

$(p+q)^2$

☐ А $p^2 - q^2$

☐ Б $p^2 + 2pq + q^2$

☐ В $p^2 - 2pq + q^2$

☐ Г $p^2 + q^2$

2. Укажіть вираз, який тотожно дорівнює виразу:

$(x-c)(x+c)$

$(c+x)(c-x)$

☐ А $x^2 - 2cx + c^2$

☐ Б $x^2 - c^2$

☐ В $x^2 + 2cx - c^2$

☐ Г $c^2 - x^2$

3. Спростіть вираз:

$(2a-1)^2 + 4a$

$(2a+1)^2 - 4a^2$

☐ А $4a^2 + 4a + 1$

☐ Б $4a^2 + 1$

☐ В 1

☐ Г $4a + 1$

4. Спростіть вираз:

а) $(2a-x)(2a+x) + x^2$;

а) $(7x-a)(7x+a) + a^2$;

б) $(m-n)^2 + (m+n)^2 - 2m^2$

б) $(t+s)^2 + (t-s)^2 - 2t^2$

Розв'язання

Відповідь:

5. Доведіть тотожність:

$(x+y)^2 - 2xy = x^2 + y^2$

$c^2 + 2cx = (c+x)^2 - x^2$

Розв'язання

6.** Спростіть вираз:

$$\text{a) } (b+8)(b-8)-(b+8)^2;$$

$$6) (2m-5)^2 - 4(m-7)(m+7).$$

Відповідь:

7. Розв'яжіть рівняння:

$$\text{a) } (x-7)^2 + 3 = (x-2)(x+2);$$

$$6) 5(x+2)^2 + (2x-1)^2 = 22 + 9(x-3)(x+3).$$

Відповідь:

8. Доведіть тотожність:

$$(a-b-c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2bc - 2ab - 2ac.$$

Розв'язання

Дата: _____ Клас: _____ Прізвище, ім'я: _____

Оцінка

**КОНТРОЛЬНА РОБОТА 6. РОЗКЛАДАННЯ МНОГОЧЛЕНІВ НА МНОЖНИКИ
ЗА ДОПОМОГОЮ ФОРМУЛ СКОРОЧЕНОГО МНОЖЕННЯ.
ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ СПОСОБІВ РОЗКЛАДАННЯ НА МНОЖНИКИ**

☐ Варіант 1 ← Позначте виконуваний варіант → Варіант 2 ☐

У завданнях 1—3 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

1. Укажіть вираз, який тотожно дорівнює виразу:

$$x^2 - y^2$$

$$y^2 - x^2$$

☐ А $(x-y)^2$ ☐ Б $(x-y)(x+y)$ ☐ В $(y-x)^2$ ☐ Г $(y-x)(y+x)$

2. Розкладіть на множники многочлен:

$$m^2 + 2mn + n^2$$

$$m^2 - 2mn + n^2$$

☐ А $(m+n)(m-n)$ ☐ Б $(m+n)(m+n)$ ☐ В $(m-n)(m-n)$ ☐ Г $(-m-n)(m+n)$

3. Подайте у вигляді добутку вираз:

$$x^2 - 4$$

$$4 - x^2$$

☐ А $(x-2)(x-2)$ ☐ Б $(x-2)(x+2)$ ☐ В $(2-x)(2+x)$ ☐ Г $(2-x)(2-x)$

4. Розкладіть на множники за допомогою формул скороченого множення вираз:

а) $16 - a^2$;

б) $b^2 + 2bc + c^2$;

в) $x^2 - 2x + 1$

а) $81 - m^2$;

б) $p^2 + 2ps + s^2$;

в) $q^2 - 2q + 1$

Розв'язання

Відповідь:

5. Подайте у вигляді добутку вираз:

а) $4a^2 + 4a + 1$;

б) $x^2 - 6xt + 9t^2$

а) $9a^2 + 6a + 1$;

б) $16m^2 - 8mn + n^2$

Розв'язання

Відповідь:

6.** Розв'яжіть рівняння:

а) $x^2+6x+9=0$;

б) $9x^2-4=0$.

6.** Розв'яжіть рівняння:

а) $x^2+12x+36=0$;

б) $81x^2-49=0$.

Розв'язання

Відповідь:

7.** Подайте у вигляді квадрата двочлена вираз:

а) $\frac{4}{25}a^8+4a^6+25a^4$;

б) $(10x+3t)^2-(8x-4t)(8x+4t)$.

7.** Подайте у вигляді квадрата двочлена вираз:

а) $\frac{25}{49}m^8+10m^5+49m^2$;

б) $(4x+3y)^2-8y(4x+y)$.

Розв'язання

Відповідь:

8.** Розкладіть на множники многочлен

$x^3+y^3-2x^2+2xy-2y^2$.

8.** Розкладіть на множники многочлен

$x^3+y^3+3x^2-3xy+3y^2$.

Розв'язання

Відповідь:

6.° Розв'яжіть рівняння:

a) $x^2 - 10x + 25 = 0$;

6) $144x^2 - 81 = 0$.

Розв'язання

Відповідь:

7.** Подайте у вигляді квадрата двочлена вираз:

$$\text{a) } 9k^{10} - 4k^5s + \frac{4}{9}s^2;$$

$$6) (9x+2z)^2 - (8x+3z)(4x-4z).$$

Розв'язання

Відповідь:

8.^{оо} Розкладіть на множники многочлен

$$x^3 - y^3 + 3x^2 + 3xy + 3y^2.$$

Розв'язання

Відповідь:

6. Розв'яжіть рівняння:

a) $x^2 - 18x + 81 = 0$;

6) $225x^2 - 64 = 0$.

7.** Подайте у вигляді квадрата двочлена вираз:

a) $\frac{36}{49}p^8 - 12p^5 + 49p^2$;

$$6) (3x+10y)^2 + (4x-8y)(4x+8y).$$

8. Розкладіть на множники многочлен

$$x^3 + y^3 + 2x^2 - 2xy + 2y^2.$$

1

10-10-1991

6.** Побудуйте графіки функцій:

а) $y = \frac{1}{2}x + 2$;

б) $y = -x - 2$;

в) $y = -4$.

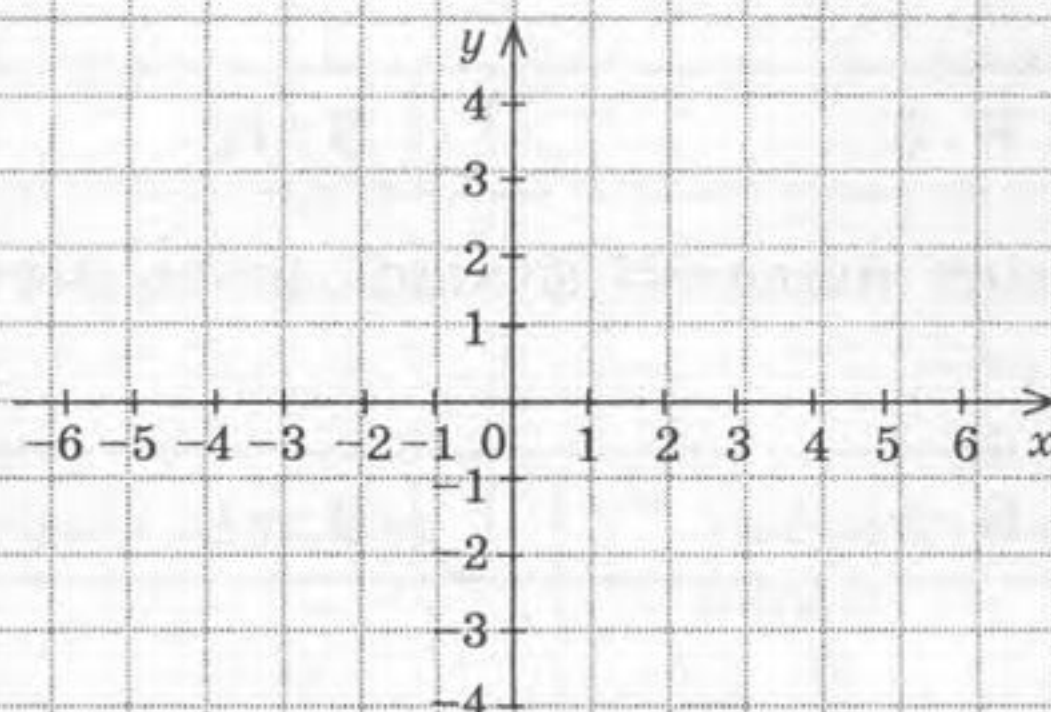
6.** Побудуйте графіки функцій:

а) $y = x - 3$;

б) $y = -\frac{1}{3}x + 1$;

в) $y = 3$.

Розв'язання



7.** Не виконуючи побудови, знайдіть точки перетину з осями координат графіка функції $y = 20x - 100$.

7.** Не виконуючи побудови, знайдіть точки перетину з осями координат графіка функції $y = 15x + 90$.

Розв'язання

Відповідь:

8.** Задайте формулою лінійну функцію, графік якої паралельний прямій $y = 4x - 12$ та перетинається з графіком функції $y = x - 5$ у точці, яка лежить на осі ординат.

8.** Задайте формулою лінійну функцію, графік якої паралельний прямій $y = -3x + 9$ та перетинається з графіком функції $y = x + 6$ у точці, яка лежить на осі ординат.

Розв'язання

Відповідь:

КОНТРОЛЬНА РОБОТА 7. ЛІНІЙНА ФУНКЦІЯ

☐ Варіант 3 ← Позначте виконуваний варіант → Варіант 4 ☐

У завданнях 1—3 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

1. Знайдіть значення наведеної функції, якщо значення аргументу x дорівнює 5.

$$y = 2x - 4$$

$$y = 4x - 2$$

☐ А -14

☐ Б 18

☐ В 6

☐ Г -22

2. Знайдіть значення аргументу наведеної функції, якщо значення функції дорівнює 1:

$$y = 7x + 8$$

$$y = 14 - 13x$$

☐ А $\frac{1}{7}$
☐ Б -1

☐ В 1

☐ Г $\frac{1}{13}$

3. Укажіть функцію, яка:

не є лінійною функцією

є прямою пропорційністю

☐ А $y = -6x$
☐ Б $y = 9 - \frac{1}{x}$
☐ В $y = 12$
☐ Г $y = 2x + 8$

4. Чи проходить графік функції $y = -4x + 12$ через точку:

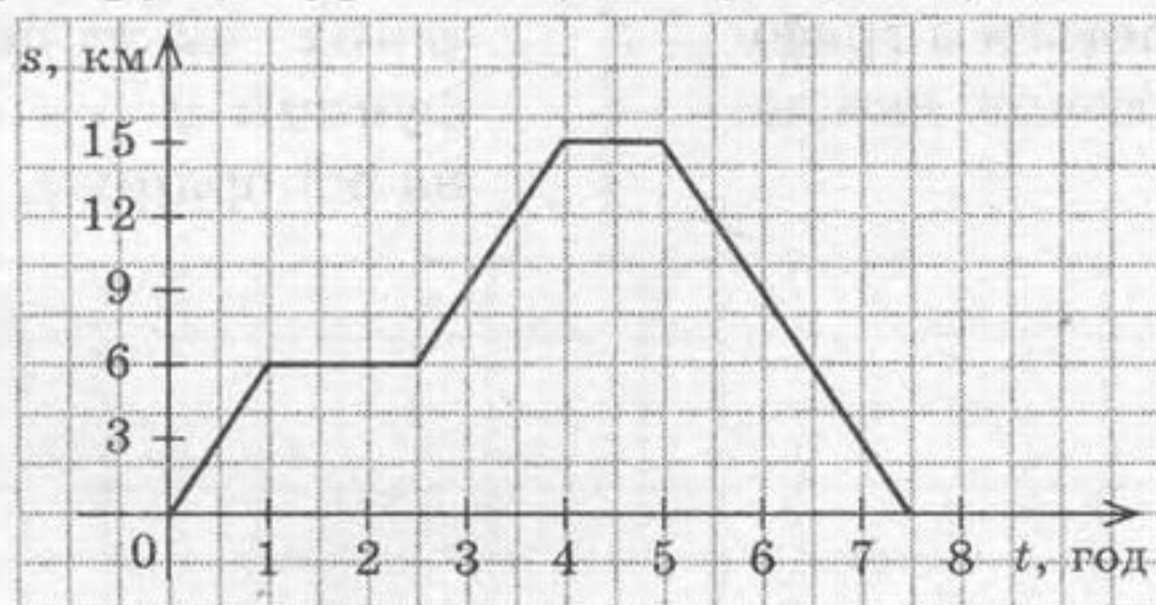
А (1; -16)? Б (-5; 32)?

Н (-1; -16)? К (-8; 44)?

Розв'язання

Відповідь:

5. Використовуючи графік руху туристів (див. рисунок), дайте відповіді на запитання.



а) Скільки кілометрів пройшли туристи до другого привалу? _____

б) Скільки всього годин відпочивали туристи? _____

а) Скільки кілометрів пройшли туристи після другого привалу? _____

б) У який час після виходу туристи були на відстані 6 км від пункту виходу? _____

6.** Побудуйте графіки функцій:

а) $y = -\frac{1}{2}x + 2$;

б) $y = x + 2$;

в) $y = 4$.

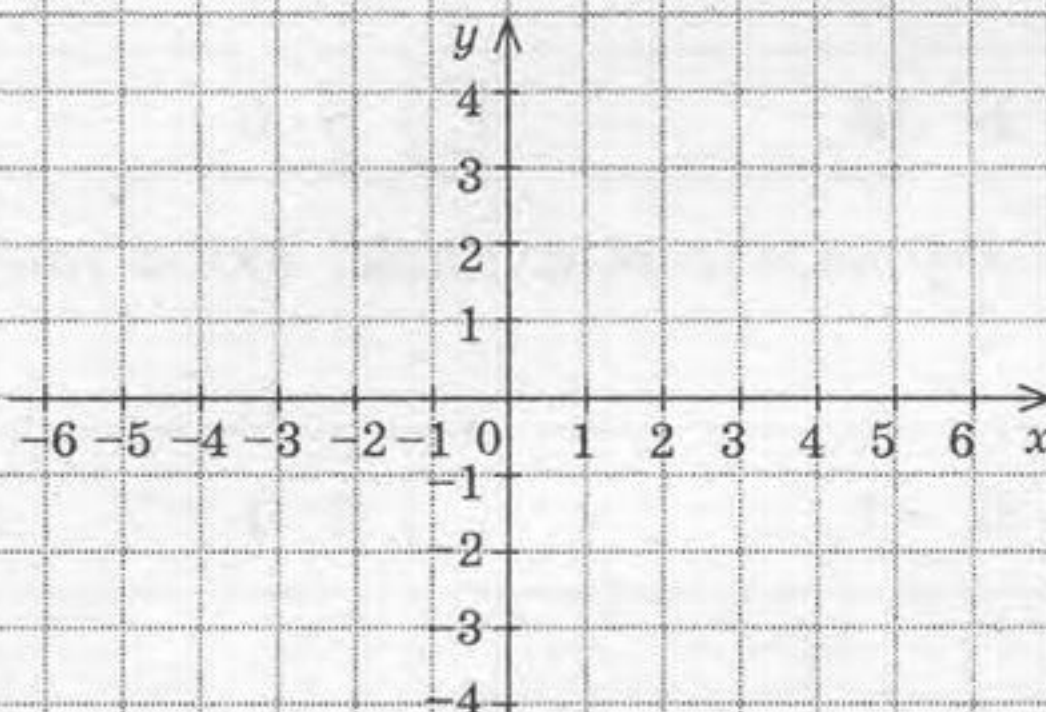
6.** Побудуйте графіки функцій:

а) $y = -x + 3$;

б) $y = \frac{1}{3}x - 1$;

в) $y = -3$.

Розв'язання



7.** Не виконуючи побудови, знайдіть точки перетину з осями координат графіка функції $y = -20x + 100$.

7.** Не виконуючи побудови, знайдіть точки перетину з осями координат графіка функції $y = -15x - 90$.

Розв'язання

Відповідь:

8.** Задайте формулою лінійну функцію, графік якої паралельний прямій $y = -2x - 18$ та перетинається з графіком функції $y = x + 7$ у точці, яка лежить на осі ординат.

8.** Задайте формулою лінійну функцію, графік якої паралельний прямій $y = 3x - 42$ та перетинається з графіком функції $y = -x - 9$ у точці, яка лежить на осі ординат.

Розв'язання

Відповідь:

Дата: _____ Клас: _____ Прізвище, ім'я: _____

Оцінка

КОНТРОЛЬНА РОБОТА 8. СИСТЕМИ ЛІНІЙНИХ РІВНЯНЬ ІЗ ДВОМА ЗМІННИМИ

☐ Варіант 1

← Позначте виконуваний варіант →

Варіант 2 ☐

У завданнях 1—3 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

1. Укажіть розв'язок рівняння:

$$2x + 3y = -1$$

$$2x - 3y = 7$$

☐ А $(-1; -1)$

☐ Б $(5; 1)$

☐ В $(-2; 1)$

☐ Г $(-2; -1)$

2. Укажіть розв'язок системи рівнянь:

$$\begin{cases} x + y = 3, \\ x - y = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + y = -1, \\ x - y = -3 \end{cases}$$

☐ А $(2; 1)$

☐ Б $(2; -1)$

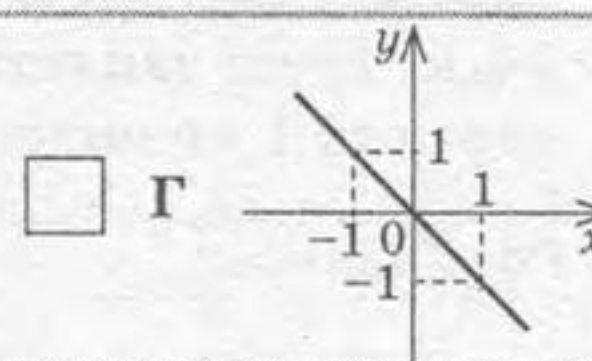
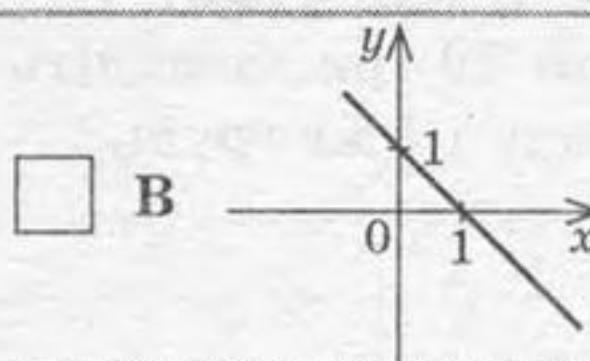
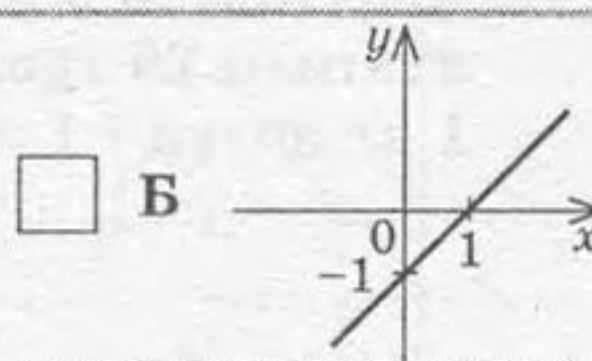
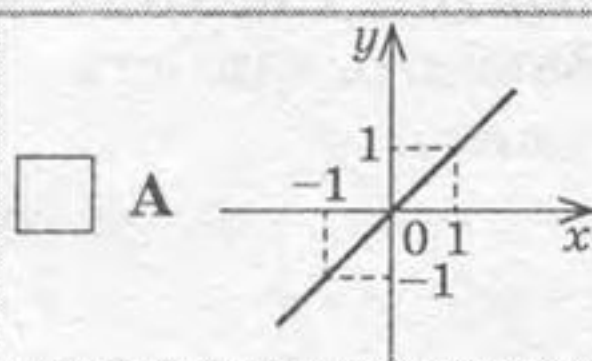
☐ В $(-2; 1)$

☐ Г $(-2; -1)$

3. Укажіть рисунок, на якому зображено графік функції:

$$x + y = 1$$

$$x - y = 1$$



4. Знайдіть число m , якщо відомо, що графік рівняння $x - y = m$ проходить через точку:

$M(-3; 11)$

$N(9; -2)$

Розв'язання

Відповідь:

5. Розв'яжіть систему рівнянь:

$$\begin{cases} x + y = 4, \\ x - y = -2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + y = 8, \\ x - y = -6 \end{cases}$$

Розв'язання

Відповідь:

6.** Розв'яжіть систему рівнянь:

а) $\begin{cases} x - y = 2, \\ 3x - 2y = 9 \end{cases}$ методом підстановки;

б) $\begin{cases} 5x + 6y = -8, \\ 7x + 3y = 5 \end{cases}$ методом додавання.

Розв'язання

Відповідь:

7.** За 5 кг винограду і 2 кг груш заплатили 78 грн. За 1 кг винограду і 3 кг груш заплатили 39 грн. Знайдіть вартість 1 кг винограду і 1 кг груш.

Розв'язання

Відповідь:

8.** Задайте формулою лінійну функцію, графік якої проходить через точки $A(-5;14)$ і $B(2;7)$.

Розв'язання

Відповідь:

6.** Розв'яжіть систему рівнянь:

а) $\begin{cases} x - 2y = 3, \\ 5x + y = 4 \end{cases}$ методом підстановки;

б) $\begin{cases} 2x + 3y = 5, \\ 5x + 2y = -4 \end{cases}$ методом додавання.

7.** За 2 кг яблук і 3 кг слив заплатили 31 грн, а за 3 кг яблук і 1 кг слив заплатили 29 грн. Знайдіть вартість 1 кг яблук і 1 кг слив.

8.** Задайте формулою лінійну функцію, графік якої проходить через точки $A(1;13)$ і $B(-2;10)$.

Дата: _____ Клас: _____ Прізвище, ім'я: _____

Оцінка

КОНТРОЛЬНА РОБОТА 8. СИСТЕМИ ЛІНІЙНИХ РІВНЯНЬ ІЗ ДВОМА ЗМІННИМИ

☐ Варіант 1 ← Позначте виконуваний варіант → Варіант 2 ☐

У завданнях 1—3 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

1. Укажіть розв'язок рівняння:

$$4x + 7y = -3$$

$$-5x - 11y = 16$$

☐ А $(-1; -1)$

☐ Б $(1; 1)$

☐ В $(1; -1)$

☐ Г $(-1; 1)$

2. Укажіть розв'язок системи рівнянь:

$$\begin{cases} x - y = 6, \\ x + y = 14 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x - y = -6, \\ x + y = 10 \end{cases}$$

☐ А $(4; 10)$

☐ Б $(8; 2)$

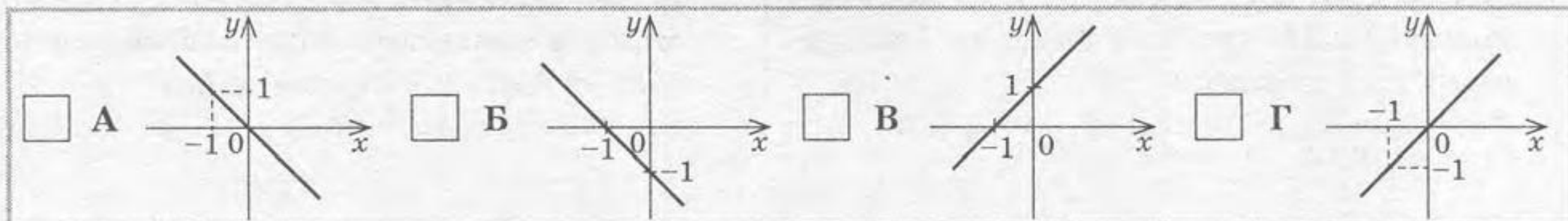
☐ В $(2; 8)$

☐ Г $(10; 4)$

3. Укажіть рисунок, на якому зображено графік функції:

$$x + y = -1$$

$$x - y = -1$$



4. Знайдіть число k , якщо відомо, що графік рівняння $x + y = k$ проходить через точку:

А $(-6; 23)$

В $(17; -12)$

Розв'язання

Відповідь:

5. Розв'яжіть систему рівнянь:

$$\begin{cases} x + y = 11, \\ x - y = -7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + y = 10, \\ x - y = -6 \end{cases}$$

Розв'язання

Відповідь:

6.** Розв'яжіть систему рівнянь:

а) $\begin{cases} x+2y=11, \\ 5x-3y=3 \end{cases}$ методом підстановки;

б) $\begin{cases} 5x+7y=-18, \\ 19x+6y=14 \end{cases}$ методом додавання.

Розв'язання

Відповідь:

7.** Разом 3 кг цукру і 2 кг печива коштують 35 грн, а 1 кг цукру і 3 кг печива коштують 35 грн. Яка вартість 1 кг цукру і 1 кг печива?

Розв'язання

Відповідь:

6.** Розв'яжіть систему рівнянь:

а) $\begin{cases} x-y=5, \\ 4x-y=23 \end{cases}$ методом підстановки;

б) $\begin{cases} 2x+3y=5, \\ 15x+6y=54 \end{cases}$ методом додавання.

7.** Разом 2 кг огірків і 4 кг помідорів коштують 26 грн, а 3 кг огірків і 5 кг помідорів коштують 34 грн. Яка вартість 1 кг огірків і 1 кг помідорів?

8.** Задайте формулою лінійну функцію, графік якої проходить через точки $A(-3; 5)$ і $B(2; -10)$.8.** Задайте формулою лінійну функцію, графік якої проходить через точки $A(-6; 8)$ і $B(4; -2)$.

Розв'язання

Відповідь:

ЗМІСТ

ЧАСТИНА 1. ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ

Методичні рекомендації щодо використання перевірочних робіт для поточного контролю	2
Лінійні рівняння з однією змінною	
Картка контролю теоретичних знань 1	3
Практичний тренінг 1	4
Цілі вирази. Степінь із натуральним показником. Одночлени	
Картка контролю теоретичних знань 2	5
Практичний тренінг 2	6
Многочлени. Дії над многочленами	
Картка контролю теоретичних знань 3	7
Практичний тренінг 3	8
Розкладання многочленів на множники способом винесення спільного множника за дужки та способом групування	
Картка контролю теоретичних знань 4	9
Практичний тренінг 4	10
Формули скороченого множення. Розкладання многочленів на множники за допомогою формул скороченого множення	
Картка контролю теоретичних знань 5	11
Практичний тренінг 5	12
Лінійна функція	
Картка контролю теоретичних знань 6	13
Практичний тренінг 6	14
Системи лінійних рівнянь із двома змінними	
Картка контролю теоретичних знань 7	15
Практичний тренінг 7	16
Самостійна робота 1. Лінійні рівняння з однією змінною	17
Самостійна робота 2. Лінійні рівняння з однією змінною	18
Самостійна робота 3. Цілі вирази. Степінь із натуральним показником. Одночлени	19
Самостійна робота 4. Цілі вирази. Степінь із натуральним показником. Одночлени	20
Самостійна робота 5. Многочлени. Дії над многочленами	21
Самостійна робота 6. Многочлени. Дії над многочленами	22
Самостійна робота 7. Розкладання многочленів на множники способом винесення спільного множника за дужки та способом групування	23
Самостійна робота 8. Формули скороченого множення	24
Самостійна робота 9. Розкладання многочленів на множники за допомогою формул скороченого множення	25
Самостійна робота 10. Застосування різних способів розкладання на множники	26
Самостійна робота 11. Лінійна функція	27
Самостійна робота 12. Системи лінійних рівнянь із двома змінними	28
Самостійна робота 13. Розв'язування задач за допомогою систем рівнянь	29
Самостійна робота 14. Підсумкова	30

ЧАСТИНА 2. КОНТРОЛЬНІ РОБОТИ

Методичні рекомендації щодо використання контрольних робіт	32
Контрольна робота 1. Лінійні рівняння з однією змінною	33
Контрольна робота 2. Цілі вирази. Степінь із натуральним показником. Одночлени	37
Контрольна робота 3. Многочлени. Дії над многочленами	41
Контрольна робота 4. Розкладання многочленів на множники способом винесення спільного множника за дужки та способом групування	45
Контрольна робота 5. Формули скороченого множення	49
Контрольна робота 6. Розкладання многочленів на множники за допомогою формул скороченого множення	53
Контрольна робота 7. Лінійна функція	57
Контрольна робота 8. Системи лінійних рівнянь із двома змінними	61