

Календарно-тематичне планування

Алгебра 7 клас

Розроблено на основі модельної програми «Модельна навчальна програма «Алгебра. 7-9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори: Бурда М.І., Тарасенкова Н.А., Васильєва Д.В.)"

Підручник: Алгебра: підруч. для 7 клас.закладів загальної середньої освіти / Тарасенкова Н.А., Акуленко І.А.,Данько О.А., Коломієць О.М., Богатирьова І.М., Сердюк З.О., 2024.

(наказ Міністерства освіти і науки України від 05.02.2024 № 124)

№ урок у	Дата	Зміст уроку			Пр и м і т к а
1. ЦІЛІ ВИРАЗИ (30 год)					
Учень/учениця: наводить приклади: числових виразів; виразів зі змінними; одночленів; многочленів; пояснює: - як знайти числове значення виразу зі змінними при заданих значеннях змінних; - що таке: тотожні вирази, тотожне перетворення виразу, одночлен стандартного вигляду, коефіцієнт; формулює: - означення: одночлена, степеня з натуральним показником; многочлена, подібних членів многочлена, степеня многочлена; - властивості степеня з натуральним показником; - правила: множення одночлена і многочлена, множення двох многочленів; розв'язує вправи, що передбачають: обчислення значень виразів зі змінними; зведення одночлена до стандартного вигляду; перетворення добутку одночлена і многочлена, суми, різниці, добутку двох многочленів у многочлен; розкладання многочлена на множники способом винесення спільного множника за дужки, способом групування, за формулами скороченого множення та із застосуванням декількох способів; використання зазначених перетворень у процесі розв'язування рівнянь, доведення тверджень					
№ уроку	Дата	Тема уроку	К-ть год	Пр и м і т к и	
Повторення навчального матеріалу (6 год.)					
1		Розв'язування задач і вправ на всі дії з десятковими та звичайними дробами			
2		Розв'язування задач і вправ на всі дії з раціональними числами			
3		Рівняння. Основні властивості рівнянь			
4		Розв'язування рівнянь			
5		Розв'язування задач за допомогою рівнянь			
6		Діагностична контрольна робота			
Тема 1. Цілі вирази (30 год.)					
Тема 1.1. Цілі вирази. Одночлени (10 год.)					

7		Вирази зі змінними. Цілі раціональні вирази. Числове значення виразу		
8		Тотожні вирази. Тотожність		
9		Тотожні перетворення виразів		
10		Степінь з натуральним показником		
11		Властивості степеня з натуральним показником		
12		Властивості степеня з натуральним показником. Самостійна робота		
13		Одночлен. Стандартний вигляд одночлена		
14		Множення одночленів. Піднесення одночленів до степеня		
15		Розв'язування вправ. Самостійна робота		
16		Контрольна робота № 1 «Цілі вирази. Одночлени»		
Тема 1.2. Многочлени та дії над ними (10 год)				
17		Многочлен. Подібні члени многочлена та їх зведення. Степінь многочлена		
18		Додавання і віднімання многочленів		
19		Додавання і віднімання многочленів. Самостійна робота		
20		Множення одночлена на многочлен		
21		Розв'язування вправ		
22		Множення многочлена на многочлен		
23		Множення многочлена на многочлен		
24		Розв'язування вправ. Самостійна робота		
25		Розв'язування вправ		
26		Контрольна робота № 2 «Многочлени та дії над ними»		
Тема 1.3 Формули скороченого множення (10 год.)				
27		Квадрат двочлена		
28		Квадрат двочлена		
29		Різниця квадратів		
30		Розв'язування вправ. Самостійна робота		
31		Контрольна робота № 3 «Формули скороченого множення. Квадрат двочлена. Різниця квадратів»		
32		Сума і різниця кубів		
33		Розв'язування вправ. Самостійна робота		
34		Розкладання многочленів на множники		
35		Розв'язування вправ. Самостійна робота		
36		Контрольна робота № 3 «Формули скороченого множення»		
Тема 2. ФУНКЦІЇ (10 год)				
Учень/учениця: наводить приклади: функціональних залежностей; лінійних функцій; пояснює, що таке: аргумент; функція; область визначення функції; область значень функції; графік функції; формулює означення понять: функція; графік функції; лінійна функція; пряма пропорційність; називає та ілюструє на прикладах способи задання функції; описує побудову графіка функції, зокрема лінійної та її окремого виду – прямої пропорційності; розв'язує вправи, що передбачають: знаходження області визначення функції; знаходження значення функції за даним значенням аргументу; побудову графіка лінійної функції; знаходження за графіком функції значення функції за даним значенням аргументу і навпаки; визначення окремих характеристик функції за її графіком (додатні значення, від'ємні значення, нулі); складає та розв'язує задачі на: пряму пропорційність на основі життєвого досвіду; побудову графіків при моделюванні реальних процесів з використанням лінійної функції тощо				

37		Функція. Область визначення та область значень функції. Способи задання функції. Функціональна залежність між величинами як математична модель реальних явищ		
38		Функція. Область визначення та область значень функції. Способи задання функції. Розв'язування вправ		
39		Графік функції		
40		Графік функції. Самостійна робота		
41		Лінійна функція, її графік та властивості		
42		Лінійна функція, її графік та властивості		
43		Розв'язування вправ		
44		Розв'язування вправ. Самостійна робота		
45		Розв'язування вправ		
46		Контрольна робота № 4 з теми «Функція»		

Тема 3. ЛІНІЙНІ РІВНЯННЯ ТА ЇХ СИСТЕМИ (18 год)

Учень/учениця:

наводить приклади: рівняння з однією та двома змінними; лінійних рівнянь з однією та двома змінними; системи двох лінійних рівнянь з двома змінними;

пояснює:

- що таке система двох лінійних рівнянь з двома змінними;
- скільки розв'язків може мати система двох лінійних рівнянь з двома змінними;

формулює означення: лінійних рівнянь з однією та двома змінними; розв'язку рівняння з двома змінними; розв'язку системи двох лінійних рівнянь з двома змінними;

будує графіки лінійних рівнянь із двома змінними;

описує способи розв'язування системи двох лінійних рівнянь з двома змінними;

характеризує випадки, коли система двох лінійних рівнянь з двома змінними має один розв'язок; має безліч розв'язків; не має розв'язків;

складає: рівняння та системи рівнянь за умовою текстової задачі;

розв'язує: лінійні рівняння з однією змінною і рівняння, що зводяться до них; текстові задачі за допомогою лінійних рівнянь з однією змінною; системи двох лінійних рівнянь з двома змінними, вказаними у змісті способами; текстові задачі за допомогою систем двох лінійних рівнянь з двома змінними

Тема 3.1. Лінійне рівняння з однією змінною (6 год)

47		Лінійне рівняння з однією змінною		
48		Лінійне рівняння з однією змінною		
49		Розв'язування рівнянь, що зводяться до лінійних		
50		Розв'язування задач за допомогою лінійних рівнянь		
51		Розв'язування задач за допомогою лінійних рівнянь. Самостійна робота		
52		Контрольна робота № 5 «Лінійне рівняння з однією змінною»		

Тема 3.3. Лінійні рівняння та їх системи (12 год.)

53		Лінійне рівняння з двома змінними		
54		Графік лінійного рівняння з двома змінними		
55		Розв'язування вправ		
56		Системи двох лінійних рівнянь з двома змінними та їх розв'язок. Графічний спосіб розв'язування систем		
57		Розв'язування систем лінійних рівнянь з двома змінними способом підстановки		
58		Розв'язування систем лінійних рівнянь з двома змінними способом підстановки		

59		Розв'язування систем лінійних рівнянь з двома змінними способом додавання		
60		Розв'язування систем лінійних рівнянь з двома змінними способом додавання		
61		Розв'язування задач за допомогою систем лінійних рівнянь з двома змінними		
62		Розв'язування задач за допомогою систем лінійних рівнянь з двома змінними		
63		Розв'язування вправ і задач. Самостійна робота		
64		Контрольна робота № 6 «Лінійні рівняння та їх системи»		
Тема 4. ПОВТОРЕННЯ І СИСТЕМАТИЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ (6 год)				
65		Тотожні перетворення виразів. Доведення тотожностей		
66		Функції		
67		Розв'язування лінійних рівнянь та їх систем		
68		Розв'язування задач		
69		Підсумкова контрольна робота №7		
70		Підсумковий урок		

Зразок контрольної роботи

1. При якому значенні графік функції проходить через точку ?
2. За 3 столи і 4 стільці заплатили 4700 грн. Скільки коштує один стіл і скільки коштує один стілець, якщо 2 стільці дорожчі за один стіл на 100 грн.?
3. Доведіть, що значення виразу ділиться націло на 24.

4. Виконайте дії: $((0,3)^3)^5 : (0,3)^{13}$.

6. Доведіть тотожність: $(x-3)(x+7) - (x+8)(x-4) = 11$.

6. Розв'яжіть графічно систему рівнянь:
$$\begin{cases} 3x + 0 \cdot y = -9, \\ x + 3y = 3. \end{cases}$$

7. Знайдіть область визначення функції, яку задано формулою $y = \frac{2x+5}{(3-x)(x+8)}$

8. Розв'яжіть рівняння: $\frac{2x+1}{5} + \frac{3x+1}{7} = 2$.

9. За 6 зошитів і 5 ручок заплатили 19 грн., а за 3 зошити і 2 ручки – 8,5 грн. Яка ціна одного зошита та однієї ручки?

10. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} \frac{x+3}{2} - \frac{y-2}{3} = 2, \\ \frac{x-1}{4} + \frac{y+1}{3} = 4. \end{cases}$$

11. Спростіть вираз $(-m^7 n^8)^5 \cdot (-0,2 m^3 n^5)^4$.

12. Знайдіть корінь рівняння: $(x-4)(x-6) - (x-2)(x+2) = -2$.