

Сьогодні
01.09.2024

Урок
№ 1



Натуральні числа і дії з ними. Подільність натуральних чисел



Сьогодні
01.09.2024

Організація класу

Добрий день!
На вас чекає гарний день.
Бачу, всі веселі і здорові
До уроку всі готові!



Сьогодні
01.09.2024

Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів

Мета уроку:
повторити навчальний матеріал та
закріпити практичні навички з теми
«Натуральні числа і дії з ними.
Подільність натуральних чисел»





Цікаві факти

«Світом керують цифри» – говорив видатний давньогрецький вчений математик Піфагор. Числа наскільки увійшли у життя людини, що їм стали приписувати магічні властивості.



Наприклад, **3** вважали числом божественним, священним, символом досконалості. Китайці, корейці та японці бояться числа **4**, адже в цих східних країнах воно асоціюється зі смертю. Число **5** – згідно Піфагору, – це досконале число людського мікрокосму. Число **6** - досконале число. Стародавні греки досконалими називали числа, які дорівнюють сумі двох своїх дільників. Число **7** відповідало кількості небесних світил, що вирізняються серед інших: Сонце, Місяць, Венера, Марс, Юпітер, Меркурій, Сатурн, його стали вважати «священним». Число **8** асоціюється з нескінченністю, а у древніх єгиптян вважалося числом рівноваги і космічного порядку.

Повторимо і закріпимо...

Натуральні числа – це ті числа, які застосовують при лічбі предметів.
Найменше натуральне число - одиниця (1).
Натуральний ряд нескінченний, найбільшого числа в ньому немає.
Нуль не відносять до натуральних чисел.

**1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, ...**

Множина натуральних чисел
позначається $N = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$.

Повторимо і закріпимо...

Додавання натуральних чиселПереставний закон: $a+b=b+a$ Сполучний закон: $a + (b + c) = (a + b) + c$ **Віднімання натуральних чисел**

$$a-(b+c)=(a-b)-c$$

$$(a+b)-c=(a-c)+b$$

Ділення натуральних чисел

Ділення натуральних чисел
може мати два результати:
частку і залишок

Множення натуральних чиселПереставний закон: $ab=ba$ Сполучний закон: $a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$ Розподільний закон: $(a \pm b) \cdot c = a \cdot c \pm b \cdot c$

Повторимо і закріпимо...

Ознаки подільності на 2

Число ділиться на 2 тоді і тільки тоді, коли його остання цифра ділиться на 2, тобто є парною.

Ознаки подільності на 3 і 9

Число ділиться на 3 або 9 тоді і тільки тоді, коли сума його цифр ділиться на 3 або на 9.

Ознаки подільності на 5

Число ділиться на 5 тоді, коли його остання цифра дорівнює 0 або 5.

Ознаки подільності на 10

Число ділиться на 10 тоді, коли його остання цифра дорівнює 0.



Інтелектуальна розминка



Парне чи непарне буде число, якщо:

1. Додати:
 - а) два парних числа; б) три парних; в) два непарних;
 - г) три непарних;
2. Відняти:
 - а) від парного числа парне; б) від парного непарне;
 - в) від непарного парне;
3. Помножити:
 - а) парне число на непарне; б) парне на парне;
 - в) непарне на непарне?

Завдання
від Ботана

Скільки коштує килим?

- Скільки коштує килим? — запитав покупець у продавця.
- Вартість його в гривнях — найбільше число першої сотні, яке ділиться на 2, 3 і 5.
- А за скільки віддаси його? — продовжував покупець.
- Спочатку заплати половину, потім третину і ще шосту частину вартості килима, та й вистачить з тебе.

Покупець погодився. Яка вартість килима і скільки за нього виторговано?

Завдання №1

Обчисліть значення виразів та дізнаєтеся кількість мешканців у деяких містах України на момент останнього перепису населення (2001 р.).

Дізнайтеся, до яких областей належать ці міста:

1) $13\,145 + 7\,435$ (Красилів);

3) $78\,117 - 13\,256$ (Прилуки);

5) $313 \cdot 42$ (Баштанка);

7) $64\,246 : 13$ (Рудки);

2) $203\,912 + 825\,137$ (Одеса);

4) $974\,002 - 725\,189$ (Рівне);

6) $833 \cdot 281$ (Кременчук);

8) $1\,536\,470 : 106$ (Судак).



Розв'язання

$$\begin{array}{r} 1) \ 13145 \\ + \ 7435 \\ \hline 20580 \\ \text{(Красилів);} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \ 203912 \\ + \ 825137 \\ \hline 1029049 \\ \text{(Одеса);} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3) \ 78117 \\ - \ 13256 \\ \hline 64861 \\ \text{(Прилуки);} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4) \ 974002 \\ - \ 725189 \\ \hline 248813 \\ \text{(Рівне);} \end{array}$$

Розв'язання

$$5) \begin{array}{r} 313 \\ \times 42 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 626 \\ +12520 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13146 \\ +12520 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13146 \\ +12520 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13146 \\ +12520 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13146 \\ +12520 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13146 \\ +12520 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13146 \\ +12520 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13146 \\ +12520 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13146 \\ +12520 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13146 \\ +12520 \\ \hline \end{array}$$

$$6) \begin{array}{r} 833 \\ \times 281 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 833 \\ \times 281 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 833 \\ \times 281 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 833 \\ \times 281 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 833 \\ \times 281 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 833 \\ \times 281 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 833 \\ \times 281 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 833 \\ \times 281 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 833 \\ \times 281 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 833 \\ \times 281 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 833 \\ \times 281 \\ \hline \end{array}$$

$$7) \begin{array}{r} 64246 \\ -52 \\ \hline \end{array} \begin{array}{r} 13 \\ 4942 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 122 \\ -117 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 122 \\ -117 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54 \\ -52 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 26 \\ -26 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ -26 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ -26 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ -26 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ -26 \\ \hline \end{array}$$

$$8) \begin{array}{r} 1536470 \\ -106 \\ \hline \end{array} \begin{array}{r} 106 \\ 14495 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 476 \\ -424 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 476 \\ -424 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 524 \\ -424 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1007 \\ -954 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1007 \\ -954 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 530 \\ -530 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 530 \\ -530 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 530 \\ -530 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 530 \\ -530 \\ \hline \end{array}$$

Сьогодні
01.09.2024

Формування вмінь

1
рівень

Розв'язання



Завдання №2

Обчисліть:

1) $137\ 125 + 321\ 117 =$

$$\begin{array}{r} 137\ 125 \\ + 321\ 117 \\ \hline 458\ 242 \end{array}$$

3) $429 \cdot 17 =$

$$\begin{array}{r} 429 \\ \times 17 \\ \hline 3003 \\ 429 \\ \hline 7\ 293 \end{array}$$

2) $429\ 113 - 253\ 087 =$

$$\begin{array}{r} 429\ 113 \\ - 253\ 087 \\ \hline 176\ 026 \end{array}$$

Завдання №2

Обчисліть:

4) $91\,575 : 45$;

$$\begin{array}{r|l} 91575 & 45 \\ -90 & 2035 \\ \hline 157 & \\ -135 & \\ \hline 225 & \\ -225 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

6) $137 \cdot 273$

$$\begin{array}{r} 137 \\ 273 \\ \hline 411 \\ 959 \\ 274 \\ \hline 37401 \end{array}$$

5) $79\,335 : 215$;

$$\begin{array}{r|l} 79335 & 215 \\ -645 & 369 \\ \hline 1483 & \\ -1290 & \\ \hline 1935 & \\ -1935 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

Завдання №3

Обчисліть значення виразу зручним образом:

$$\begin{aligned} 1) & 297 + (495 + 703); \\ & (297 + 703) + 495; \\ & 1000 + 495 = 1495. \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 2) & 329 + 1075 + 1925 + 671; \\ & (329 + 671) + (1075 + 1925); \\ & 1000 + 3000 = 4000. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3) & 250 \cdot 49 \cdot 4; \\ & (250 \cdot 4) \cdot 49; \\ & 1000 \cdot 49 = 49\,000. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4) & 125 \cdot 37 \cdot 8 \cdot 2; \\ & (125 \cdot 8) \cdot (37 \cdot 2); \\ & 1000 \cdot 74 = 74\,000. \end{aligned}$$

Завдання №7

Розкладіть на прості множники число:

1) 48; 2) 80.

$$1) 48 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 = 2^4 \cdot 3$$

$$2) 80 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 = 2^4 \cdot 5$$

48		2	(48 : 2 = 24)
24		2	(24 : 2 = 12)
12		2	(12 : 2 = 6)
6		2	(6 : 2 = 3)
3		3	(3 : 3 = 1)
1			

80		2	(80 : 2 = 40)
40		2	(40 : 2 = 20)
20		2	(20 : 2 = 10)
10		2	(10 : 2 = 5)
5		5	(5 : 5 = 1)
1			

Завдання №9

Знайдіть найбільший спільний дільник
і найменше спільне кратне чисел:

1) 19 і 3; 2) 36 і 48; 3) 17 і 51; 4) 10; 15 і 25.



Завдання №9

Розв'язання:

1) $19 \text{ і } 3;$

$$19 = 19 \cdot 1; 3 = 3 \cdot 1;$$

$$\text{НСД} = 1;$$

$$\text{НСК} = 3 \cdot 1 \cdot 19 = 57.$$

2) $36 \text{ і } 48;$

$$36 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 = 2^2 \cdot 3^2;$$

$$48 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 = 2^4 \cdot 3;$$

$$\text{НСД} = 12;$$

$$\text{НСК} = 2^4 \cdot 3^2 = 144.$$

$$\begin{array}{r|l} 36 & 2 \\ 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 48 & 2 \\ 24 & 2 \\ 12 & 3 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 48 & 2 \\ 24 & 2 \\ 12 & 3 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 48 & 2 \\ 24 & 2 \\ 12 & 3 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 48 & 2 \\ 24 & 2 \\ 12 & 3 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 48 & 2 \\ 24 & 2 \\ 12 & 3 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 48 & 2 \\ 24 & 2 \\ 12 & 3 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 48 & 2 \\ 24 & 2 \\ 12 & 3 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

3) $17 \text{ і } 51;$

$$17 = 17 \cdot 1;$$

$$51 = 3 \cdot 17;$$

$$\text{НСД} = 17;$$

$$\text{НСК} = 3 \cdot 17 \cdot 1 = 51.$$

4) $10; 15 \text{ і } 25;$

$$10 = 2 \cdot 5;$$

$$15 = 3 \cdot 5;$$

$$25 = 5 \cdot 5;$$

$$\text{НСД} = 5;$$

$$\text{НСК} = 5 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 3 = 150.$$

Завдання №13



Якою цифрою закінчується число:

- 1) 5347^2 ;
- 2) $2003^3 - 195^2$;
- 3) $146^3 + 127^2 - 39^3$?

Відповідь:

$$1) 5347^2 = 28\,590\,409 - \text{цифрою } 9.$$

$$2) 2003^3 - 195^2 = 8\,036\,054\,027 - 38\,025 = 8\,036\,016\,002.$$

$$3) 146^3 + 127^2 - 39^3 = 3\,112\,136 + 16\,129 - 59\,319 = 3\,068\,946.$$

Завдання №15

Знайдіть найменше і найбільше п'ятицифрові числа, кратні числу 124.



Відповідь:

- 1) $10124 : 124 = 81$ (ост. 80);
 $81 \cdot 124 = 10044$ – найменше;
- 2) $99999 : 124 = 806$ (ост. 55);
 $806 \cdot 124 = 9984$ – найбільше.

Підготовка до



№1. В магазині канцтоварів ручка коштує 6 грн, а набір із двох ручок - 10 грн. Яку найбільшу кількість ручок можна купити в цьому магазині на суму до 58 грн?



А	Б	В	Г	Д
8	9	10	11	12



Відповідь:

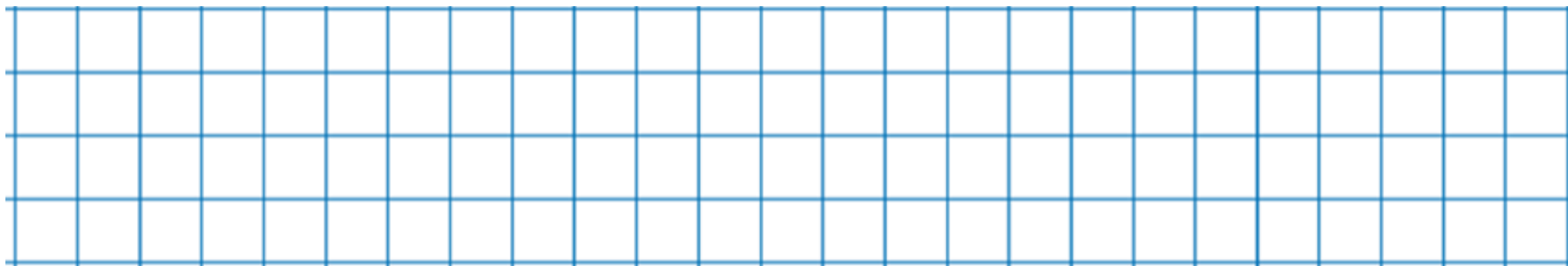


- 1) $50 : 10 = 5$ - наборів по 2 ручки;
- 2) $5 \cdot 2 = 10$ – ручок з наборів;
- 3) $58 - 50 = 8$ грн – залишок за який можна купити ще 1 ручку;
- 4) $10 + 1 = 11$ – ручок можна купити загалом.

Підготовка до



№2. Човен проходить 25 км за течією річки за 5 годин і 12 км проти течії за 3 години. Визначте швидкість течії річки (км/год). Вважайте, що власна швидкість човна та швидкість течії незмінні.



- 1) $25 : 5 = 5$ км/год – швидкість човна за течією;
- 2) $12 : 3 = 4$ км/год - швидкість човна проти течії;
- 3) $(5 - 4) : 2 = 0,5$ км/год – швидкість течії.

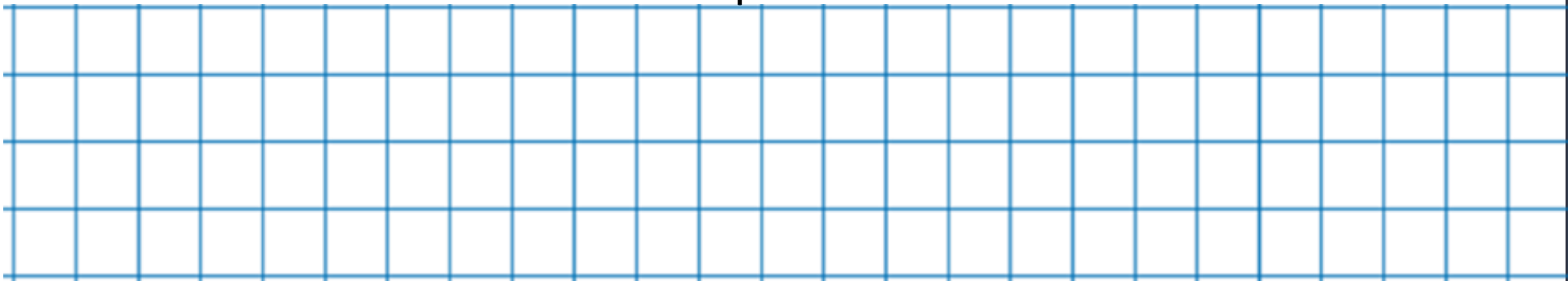
Відповідь:



ЗАДАЧІ ПІДВИЩЕНОЇ СКЛАДНОСТІ



Зібрали 830 кг яблук. З них a кілограмів віддали в дитячий садок, а решту розклали порівну в 30 кошиків. Скільки кілограмів було в кожному кошику? Склади буквенний вираз та обчисли його значення, якщо $a = 110$.



Розв'язання:

$(830 - a) : 30$. Якщо $a = 110$, тоді $(830 - a) : 30 = 720 : 30 = 24$.

Відповідь:

$(830 - a) : 30$; 24 кг

ЖИТТЄВА МАТЕМАТИКА

За 2 кг печива Надійка заплатила 78 грн. Скільки гривень коштує 0,5 кг печива?
Скільки кілограмів печива можна купити за 117 грн?

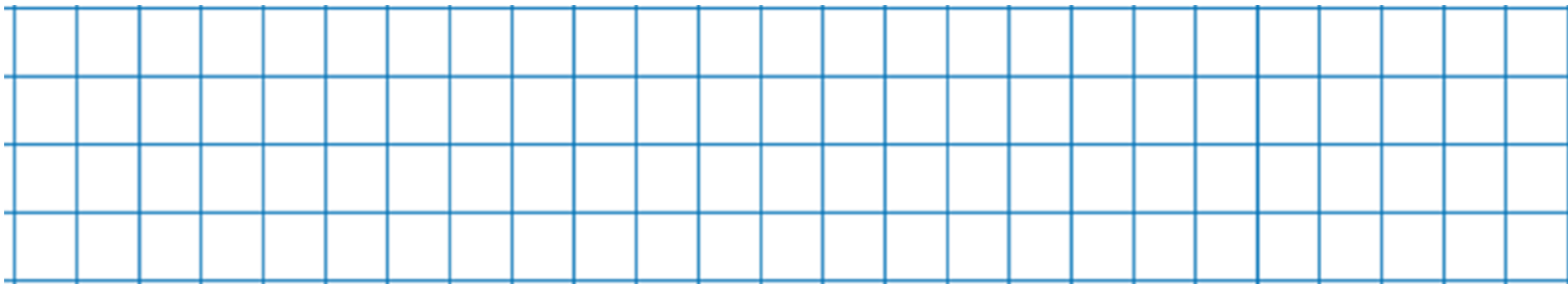
Розв'язання



- 1) $78 : 2 = 39$ (грн) – коштує 1 кг;
- 2) $39 \cdot 0,5 = 19,5$ (грн) – коштує 0,5 кг;
- 3) $117 : 39 = 3$ (кг) – можна купити за 117 грн.



Відповідь:
19,5 грн;
3 кг.

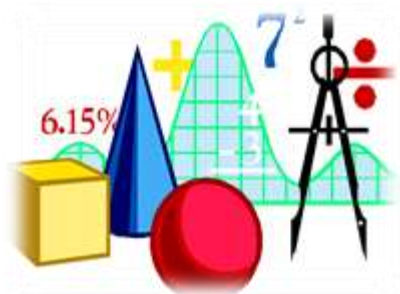




1. Сформулюй основні властивості і правила виконання дій з натуральними числами.
2. Як можна записати ці правила у вигляді буквенного виразу?
3. У якому випадку множення двох натуральних чисел є додатним числом; від'ємним; дорівнює нулю?
4. Сформулюй правила подільності натуральних чисел. Наведи приклади.

Сьогодні
01.09.2024

Завдання для домашньої роботи



Предмети	Домашнє завдання	Бали	Підпис вчителя
1	Опрацюй сторінки		
2	підручника 6-7		
3			
4	Виконай завдання		
5	№ 4, 11		
6			
7			
8			

