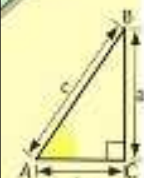


06.11.2024.
Математика
5 клас

Розв'язування задач за
допомогою рівнянь.



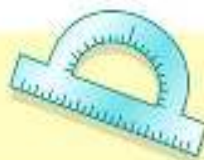
$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 2100 \\ + 8400 \\ \hline 105000 \end{array}$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

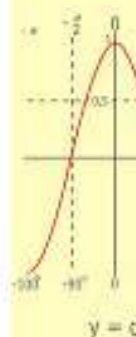
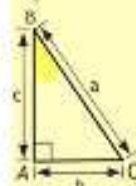
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

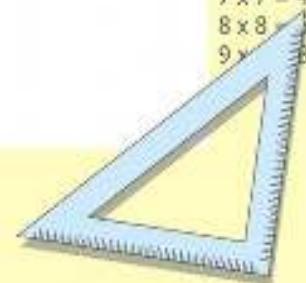


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

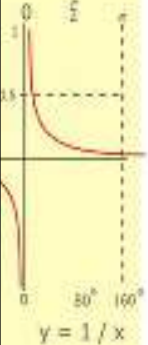
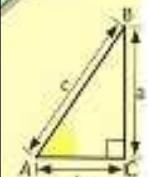
$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



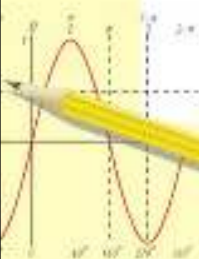
$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



Мета уроку: закріпити поняття з теми та навички знаходження кореня рівняння (розв'язку); вироблення вмінь розв'язування рівнянь за правилами знаходження невідомих компонентів дій.



$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 2100 \\ + 840 \\ \hline 105000 \end{array}$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

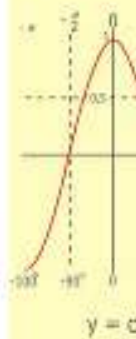
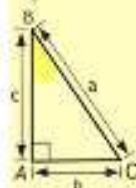
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

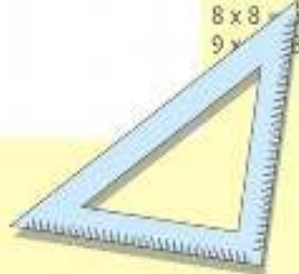


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

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



$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



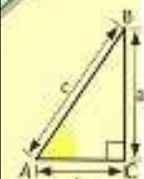
Математичний диктант

1. Вставити пропущене число
 $18 > 9x$?

2. Вставити пропущене число
 $40 < 42 - ?$

3. Записати остаток від ділення:
 $40 : 7$

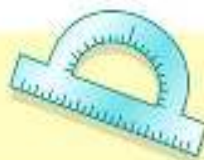
4. Знайти значення виразу:
 $(123 + 354) \times (234 - 234) =$.



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

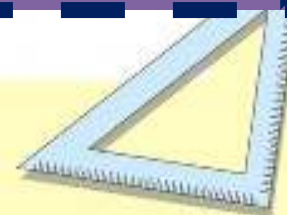
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

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



Перевір себе

1

1

5

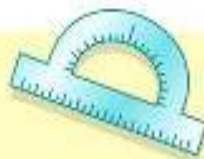
0



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

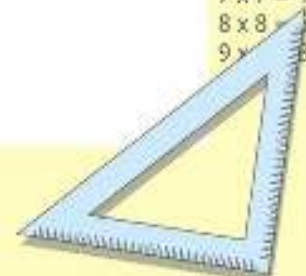
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

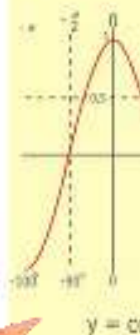
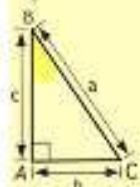
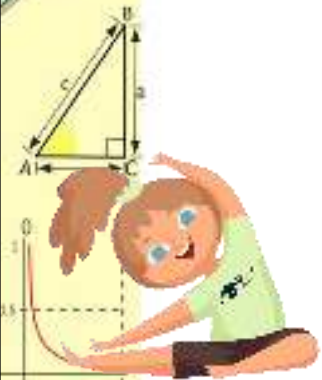
$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



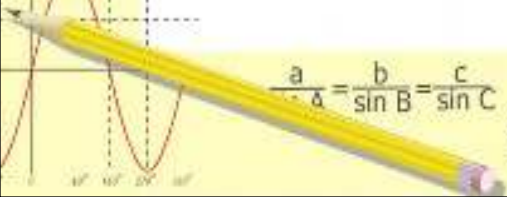
$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$

Рухлива вправа

РУХЛИВА ВПРАВА



2 x 2 =	4
3 x 3 =	9
4 x 4 =	16
5 x 5 =	25
6 x 6 =	36
7 x 7 =	49
8 x 8 =	64
9 x 9 =	81



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

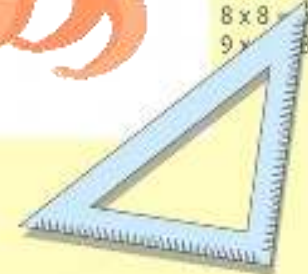
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

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



Вивчення нового матеріалу. Формування вмінь

Класна робота

Які із чисел 2; 5; 7 є коренями рівняння:

1) $2x + 17 = 27$;

2) $(13 - x) + 42 = 48$



$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

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

Вивчення нового матеріалу. Формування вмінь

Розв'яжіть задачу за допомогою рівняння.

- 1) У кошику було кілька грибів. Після того як туди поклали ще 25 грибів, їх стало 72. Скільки грибів було в кошику спочатку?
- 2) На таці лежало кілька тістечок. Після того як з неї взяли 8 тістечок, їх залишилось 11. Скільки тістечок було на таці спочатку?
- 3) У спортивному таборі відпочивало 198 дітей. Коли в похід пішло кілька дітей, у таборі залишилося 169 дітей. Скільки дітей пішло в похід?

Вивчення нового матеріалу. Формування вмінь

Розв'язок:

- 1) Нехай у корзині було x грибів.
Тоді $x + 25 = 72$; $x = 72 - 25$; $x = 47$ (гр.).
- 2) Нехай на таці лежало x тістечок.
Тоді $x - 8 = 11$; $x = 19$ (тіст.).
- 3) Нехай у похід пішло x учнів.
Тоді $198 - x = 169$; $x = 29$ (уч.).

Відповідь: 1) 47 грибів; 2) 19 тістечок; 3) 29 учнів.



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

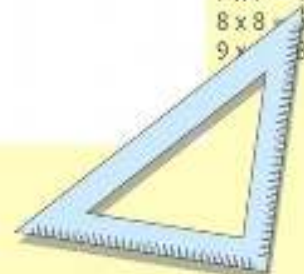
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

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



$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$

Вивчення нового матеріалу. Формування вмінь

Самостійна робота

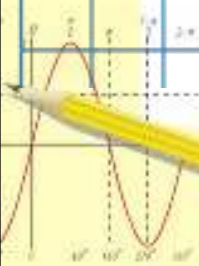
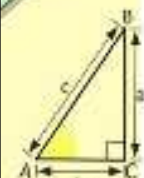
Завдання 1.

Розв'яжи рівняння та виконай перевірку:

$$12\,398 - m = 4597;$$

$$6370 : t = 245;$$

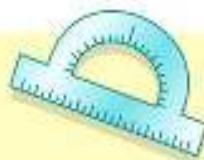
$$x \cdot 196 = 0.$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

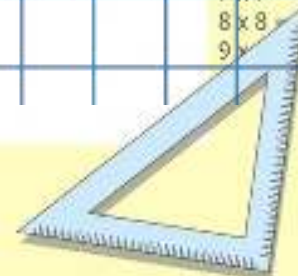
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



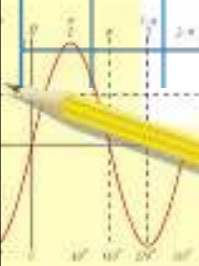
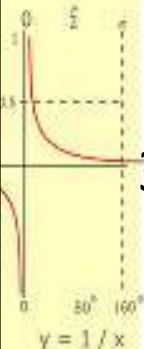
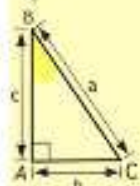
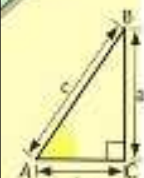
$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

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



Завдання 2.

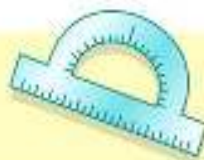
Одне із чисел удвічі більше за друге.
Знайди ці числа, якщо їх сума дорівнює 24.



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

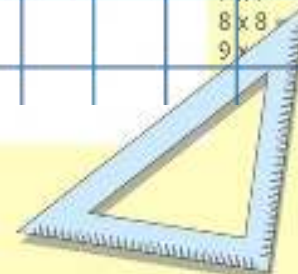
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

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



$$\begin{aligned} 2 \times 2 &= 4 \\ 3 \times 3 &= 9 \\ 4 \times 4 &= 16 \\ 5 \times 5 &= 25 \\ 6 \times 6 &= 36 \\ 7 \times 7 &= 49 \\ 8 \times 8 &= 64 \\ 9 \times 9 &= 81 \end{aligned}$$

Вивчення нового матеріалу. Формування вмінь

Завдання 3.

Складіть рівняння до задачі: За два дні було продано 425 кг овочів. За перший день було продано в 4 рази більше овочів, ніж за другий. Скільки овочів було продано кожного дня?



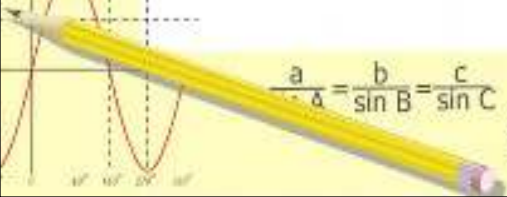
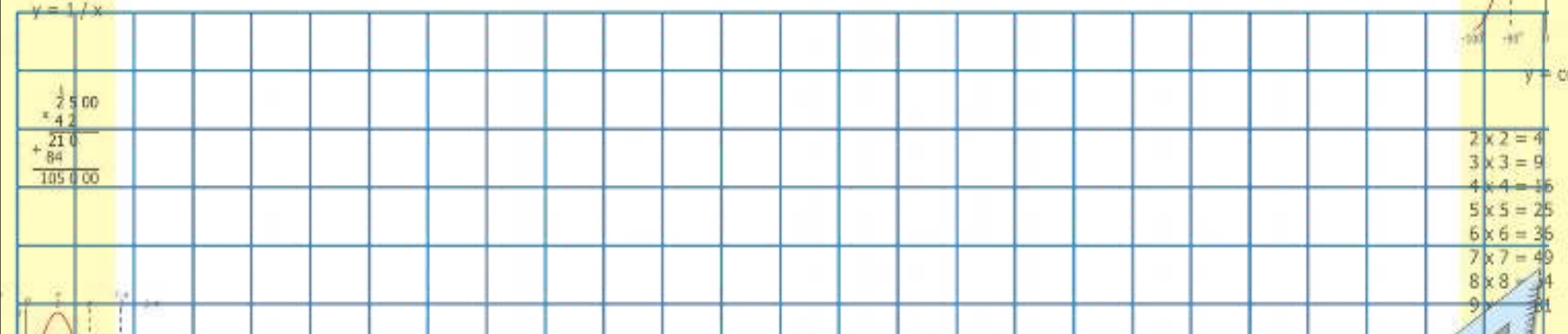
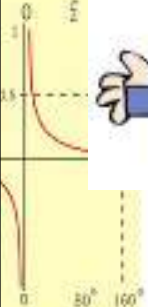
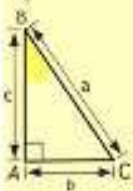
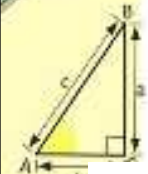
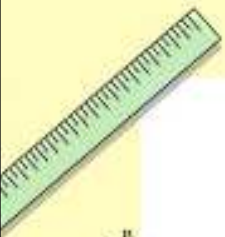
Decorative elements at the bottom of the page include:

- A large blue grid for calculations.
- A yellow pencil on the left.
- A blue protractor in the center.
- A blue set square on the right.
- Mathematical formulas and diagrams scattered around, including:
 - $y = 1/x$
 - $\frac{a}{c} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$
 - $\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$
 - $\sin 90^\circ = 1$
 - $y = \sin 90$
 - $x = 25y + 45$
 - $y = 1$
 - $x = 25 + 45$
 - $x = 70$
 - $(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$
 - A multiplication table on the right side showing products from 2x2 to 9x9.
 - A diagram of a right triangle with sides labeled a, b, and c.
 - A graph of a sine wave.
 - A graph of a hyperbola.

Вивчення нового матеріалу. Формування вмінь

Завдання 4 .

Периметр трикутника дорівнює 166 см. Одна з його сторін у 5 разів більша за другу, яка на 68 см менша від третьої. Знайдіть сторони трикутника.



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

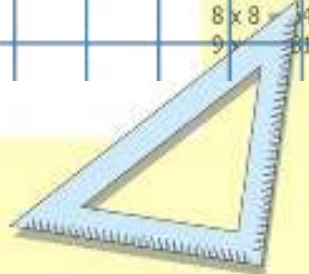
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

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



Вивчення нового матеріалу. Формування вмінь

Завдання 5.

Два велосипедисти рухалися з однаковою швидкістю. Яку відстань подолав кожен з них, якщо один був у дорозі 5 год, а інший – 3 год, причому другий проїхав на 28 км менше, ніж перший?



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

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

$$\begin{aligned} 2 \times 2 &= 4 \\ 3 \times 3 &= 9 \\ 4 \times 4 &= 16 \\ 5 \times 5 &= 25 \\ 6 \times 6 &= 36 \\ 7 \times 7 &= 49 \\ 8 \times 8 &= 64 \\ 9 \times 9 &= 81 \end{aligned}$$

Закріплення матеріалу

Задача. Власна швидкість катера 21 км/год, а швидкість течії 1 км/год. Знайди швидкість катера проти течії.



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

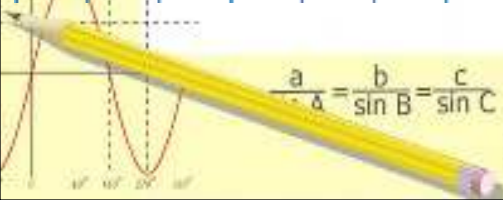
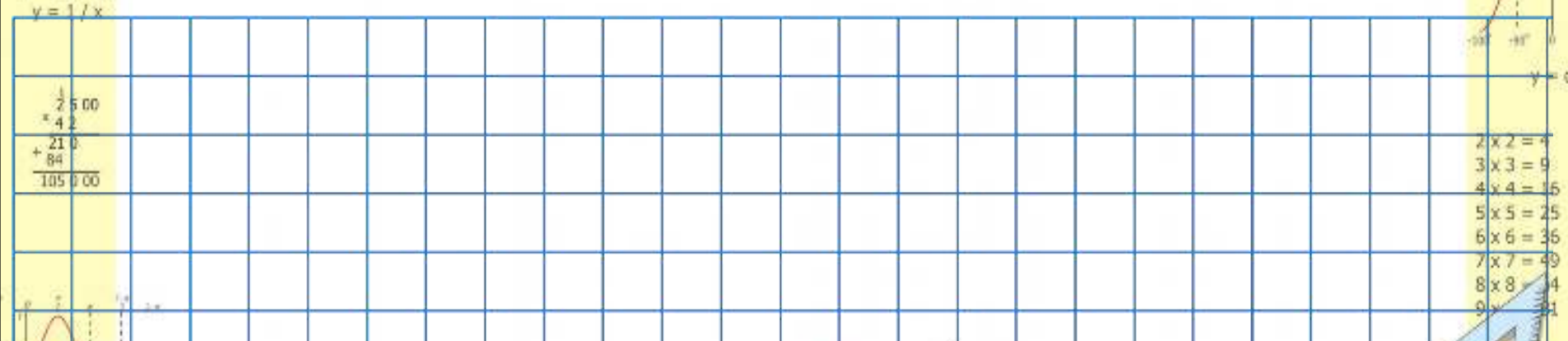
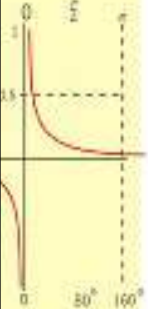
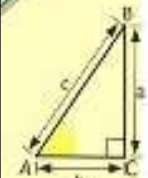
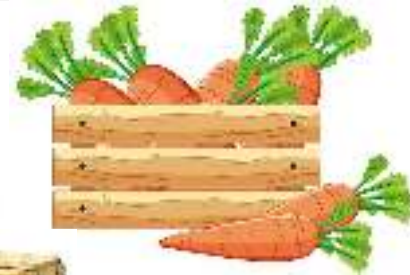
$$\sin 90^\circ = 1$$

$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

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

Індивідуальна робота

Задача. Придбали 5 кг картоплі по 18 грн 20 коп. за кг і 3 кг моркви по 12 грн 50 коп. за кг. На скільки більше заплатили за картоплю, ніж за моркву



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

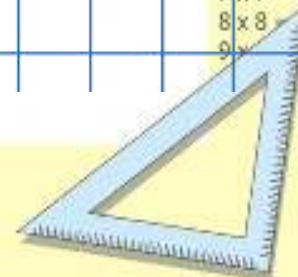
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

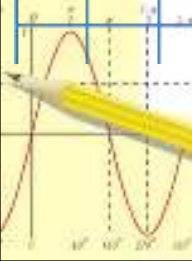


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

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



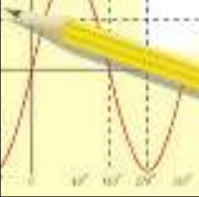
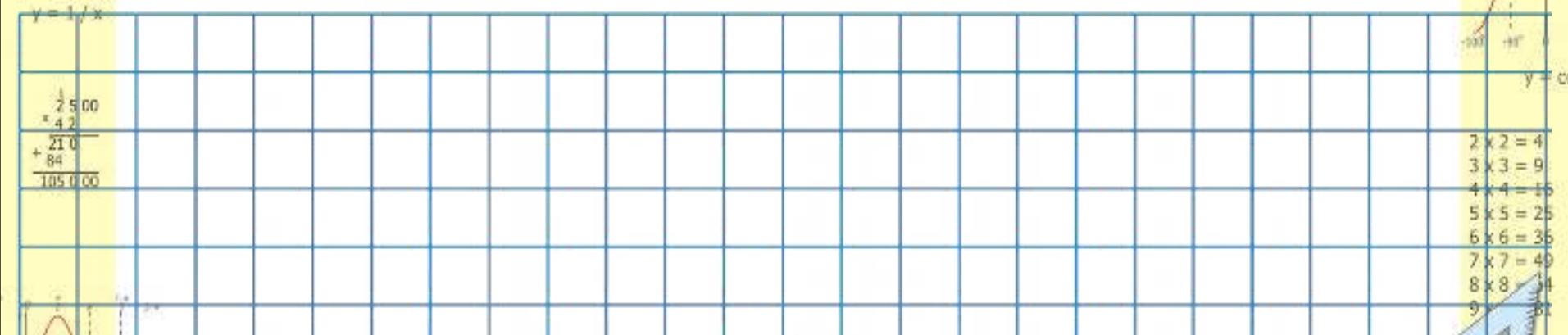
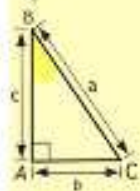
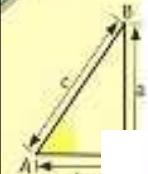
$$\begin{aligned} 2 \times 2 &= 4 \\ 3 \times 3 &= 9 \\ 4 \times 4 &= 16 \\ 5 \times 5 &= 25 \\ 6 \times 6 &= 36 \\ 7 \times 7 &= 49 \\ 8 \times 8 &= 64 \\ 9 \times 9 &= 81 \end{aligned}$$



Закріплення матеріалу



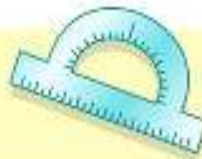
При якому значенні a число 27
буде коренем рівняння
 $(x - a) + 37 = 52$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

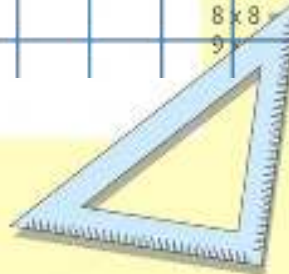
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

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



Завдання підвищеної складності

Задачі на логіку



Знайти тризначні числа виду abc , цифри яких задовольняють рівнянню $a^2 - b^2 - c^2 = a - b - c$ (всі 3 цифри числа повинні бути різні).

Відповідь: $7^2 - 4^2 - 6^2 = 7 - 4 - 6$, $9^2 - 6^2 - 7^2 = 9 - 6 - 7$.

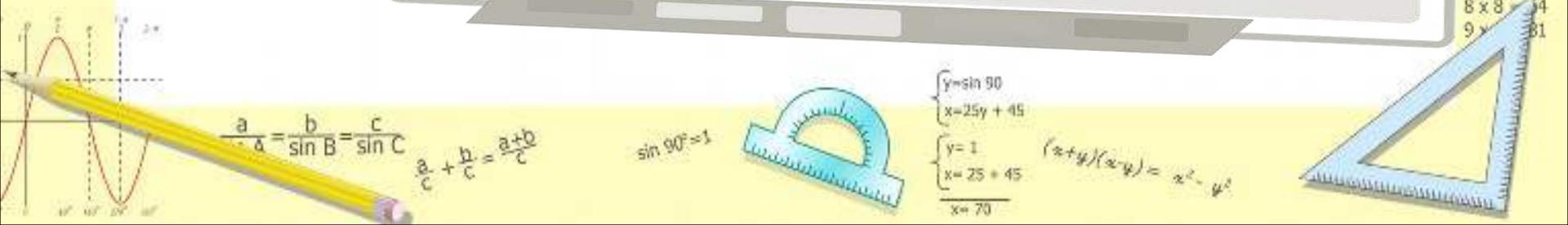
Існує рівно 4 таких трьохзначних чисел: 976, 967, 764, 746.

Підсумок уроку. Усне опитування

1. Який запис є рівнянням:

- 1) $5x+25$;
- 2) $321 - 134$;
- 3) $4x - 25 = 75$;
- 4) $65 - (2x + 7)?$

2. Значення невідомого, при якому рівняння перетворюється на правильну рівність, називається _____?



Рефлексія «Острів»

Оберіть острів, на який ви б завітали
у кінці уроку

Інтересу

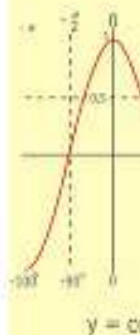
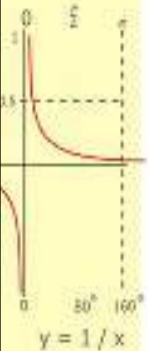
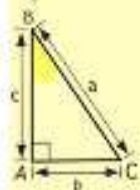
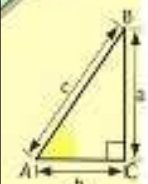
Радості

Успіху

Незадоволенн
я

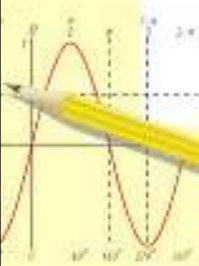
Суму

Домашнє завдання:
Опрацюйте підручник сторінки 74- 75
Виконайте завдання:
№. 504



$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 2100 \\ + 840 \\ \hline 105000 \end{array}$$

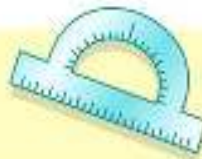
$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

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

