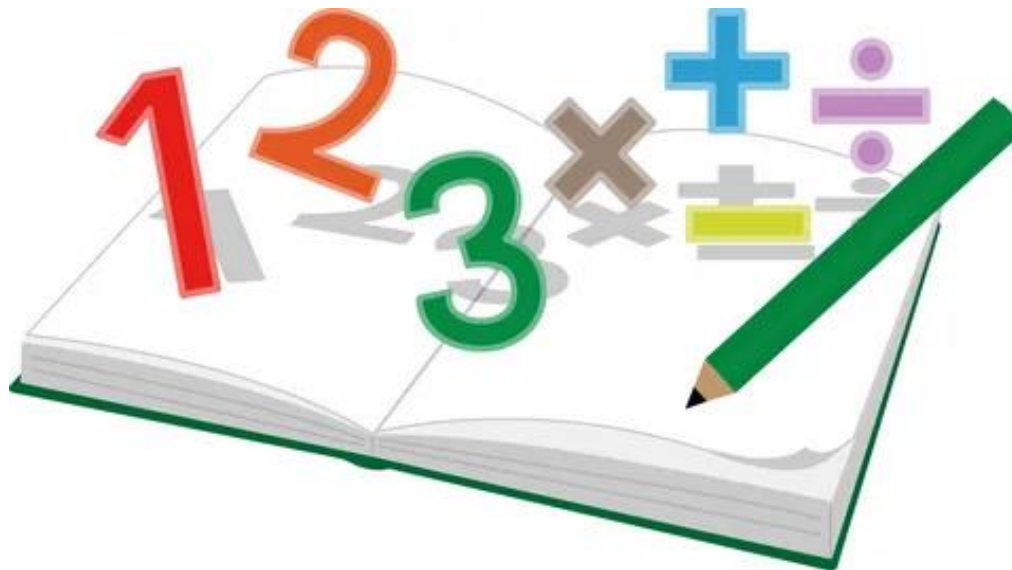


Сьогодні  
21.04.2023

*Клас*  
*5-А*



## Середнє арифметичне



Сьогодні  
21.04.2023

## Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів

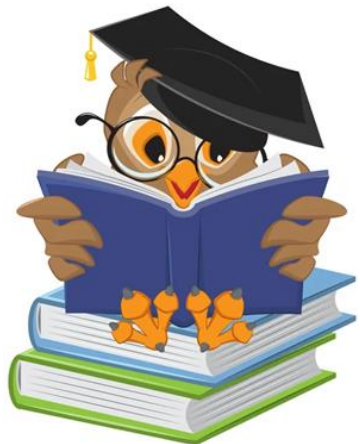
Мета уроку:  
ввести поняття середнього  
арифметичного; сформувати  
вміння застосовувати його при  
розв'язуванні вправ і задач у  
практичній діяльності.



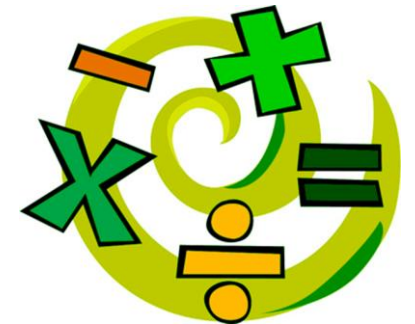
## Середнє арифметичне

У повсякденному житті часто використовують поняття чогось середнього. Наприклад, середній бал по оцінкам з предмету, середня врожайність деякої сільськогосподарської культури, середня температура повітря, середня швидкість руху тощо.

Наприклад, середнє арифметичне чисел 2,5; 3,7; 2,8 і 4,2 дорівнює 3,3, оскільки  $(2,5 + 3,7 + 2,8 + 4,2) : 4 = 3,3$



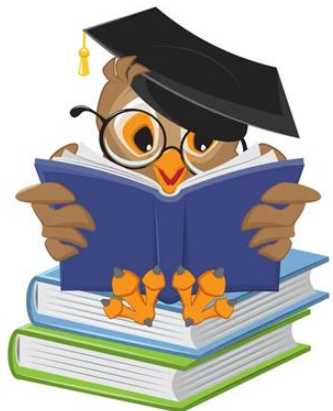
Число, що є часткою від ділення суми чисел на їх кількість, називають середнім арифметичним цих чисел.



## Середнє значення величини

**Приклад 1.** Україна утримує 4 місце на світовому ринку кукурудзи. У 2018 р. наша держава продала на експорт 22 млн т кукурудзи, у 2019 р. – 33 млн тонн, а у 2020 р. — 23 млн тонн. Скільки в середньому кукурудзи на рік експортувала Україна за вказаний трирічний період?

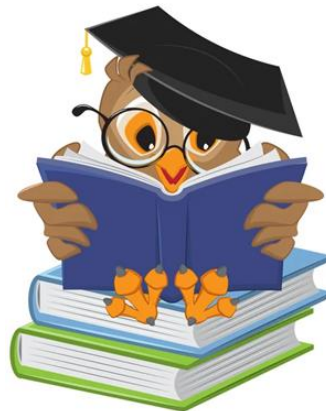
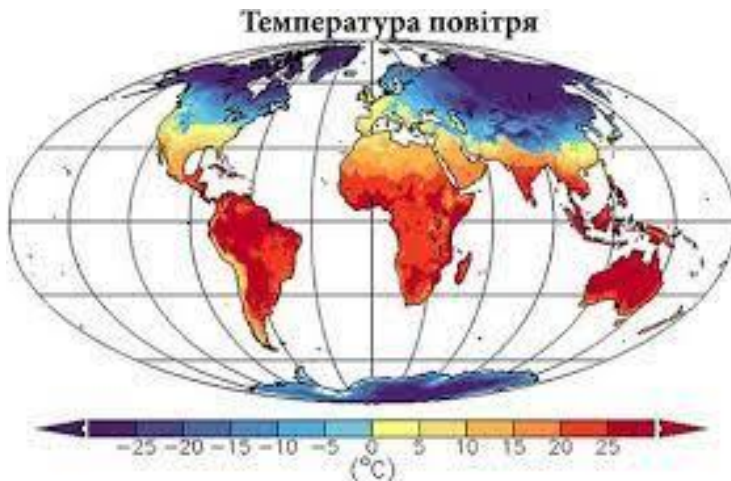
**Розв'язання.** Знайдемо спочатку, скільки центнерів кукурудзи було продано на експорт за згадані в умові 3 роки:  
 $22 + 33 + 23 = 78$  (млн т). Тепер розподілимо цей обсяг порівну між трьома роками, тобто поділимо весь обсяг на кількість років:  $78 : 3 = 26$  (млн т). Отже, у середньому за період з 2018 по 2020 роки Україна експортувала по 26 млн т кукурудзи на рік.



## Приклади задач

**Задача 1.** Знайти середньодобову температуру повітря о 7 год за 5 днів, якщо вона о 7 год протягом цих днів була: 12 °С; 14 °С; 11 °С; 13 °С; 15 °С.

**Розв'язання.**  $(12 + 14 + 11 + 13 + 15) : 5 = 13$  (°С).





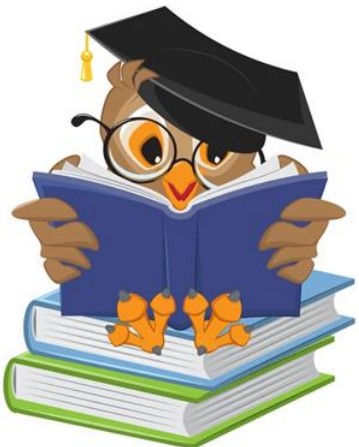
## Приклади задач



**Задача 2.** Стрілець виконав 7 пострілів у мішень. Двічі він улучив у «дев'ятку», тричі — у «вісімку» і ще двічі промахнувся. Скільки очок у середньому набирала стрілець за один постріл?

**Розв'язання.** Маємо всього 7 пострілів, з яких 2 постріли по 9 очок, 3 постріли по 8 очок і 2 постріли по 0 очок:  $(2 \cdot 9 + 3 \cdot 8 + 2 \cdot 0) : 7 = 6$  (очок).

Отже, у середньому стрілець набирала по 6 очок за кожний постріл.



## Поняття про середню швидкість руху

**Приклад 2.** Пішохід рухався 2 год зі швидкістю 4,2 км/год і 3 год зі швидкістю 4,7 км/год. З якою сталою швидкістю він мав рухатися, щоб подолати ту саму відстань за той самий час?

**Розв'язання.** Знайдемо відстань, яку подолав пішохід:

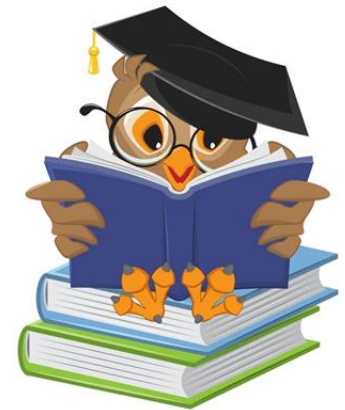
$$4,2 \cdot 2 + 4,7 \cdot 3 = 22,5 \text{ км.}$$

Поділимо цю відстань на витрачений час:

$$22,5 : 5 = 4,5 \text{ км/год.}$$

Отже, пішохід мав рухатися зі швидкістю 4,5 км/год. Таку швидкість називають середньою швидкістю руху. Таку саму відповідь ми отримали б, якби знайшли середнє арифметичне швидкостей за кожну годину руху:

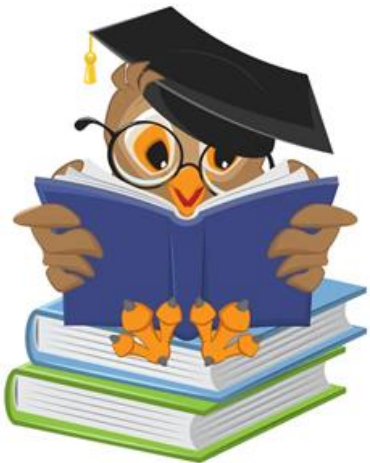
$$(4,2 + 4,2 + 4,7 + 4,7 + 4,7) : 5 = 4,5 \text{ км/год.}$$



Сьогодні  
21.04.2023

Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів

Щоб знайти середню швидкість руху, треба всю подолану відстань поділити на весь витрачений на це час


$$v_{\text{сер}} = s_0 : t_0$$

де  $s_0$  - уся подолана відстань, а  
 $t_0$  - увесь витрачений на  
подолання цієї відстані час.





# Класна робота

(Усно). Знайдіть середнє арифметичне чисел:

1) 7 і 9;    2) 14 і 18;    3) 4, 5 і 6;

4) 100, 100 і 400;    5) 2, 3, 7 і 8;    6) 12,4 і 7,6.



## Робота з підручником

### Завдання № 1665.

За 5 год велосипедист подолав 82 км.  
Знайдіть його середню швидкість.

Розв'язання:

1)  $82 : 5 = 16,4$  (км/год) – середня швидкість

Відповідь: 16,4 км/год.



## Робота з підручником

### Завдання № 1667.

Приватний підприємець за 4 дні продав 1 т 240 кг картоплі.  
Скільки кг у середньому він продавав щодня?



Розв'язання:  
1)  $1240 : 4 = 310$  (кг) – в  
середньому за день.  
Відповідь: 310 кг.



## Робота з підручником

### Завдання № 1669.

Користуючись таблицею, знайдіть середньодобову температуру повітря о 8-й ранку протягом тижня.

День тижня	Понеділок	Вівторок	Середа	Четвер	П'ятниця	Субота	Неділя
Температура о 8-00, °C	12	13	17	14	17	19	20

Розв'язання:

$$1) (12+13+17+14+17+19+20) : 7 = 112 : 7 = 16 (^{\circ}\text{C}) - \text{середньодобова температура}$$

Відповідь: 16 °C.



## Робота з підручником

### Завдання № 1671.

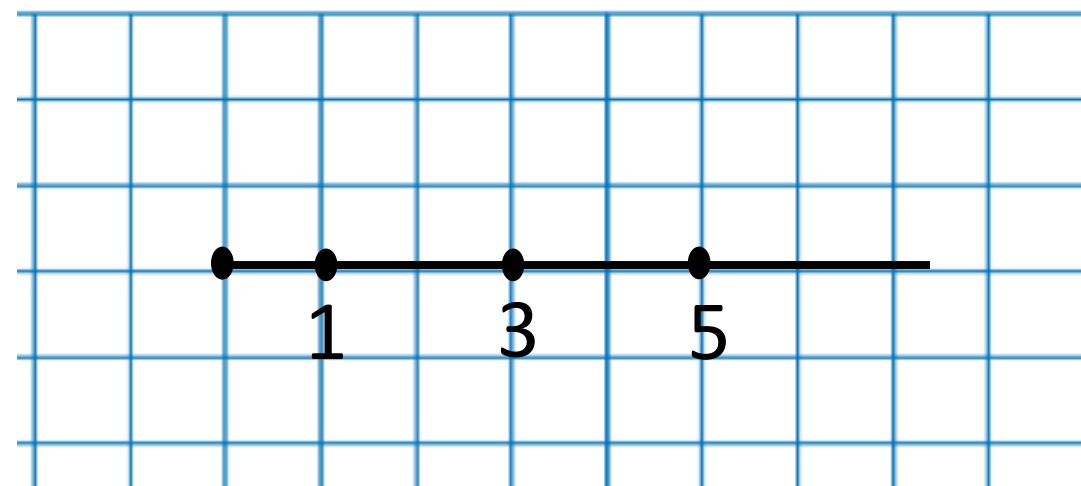
Знайдіть середнє арифметичне чисел 1 і 5.  
Позначте на числовому промені число 1, число 5  
та їх середнє арифметичне. Зробіть висновок.



Розв'язування:

$$1) (1+5) : 2 = 3$$

Відповідь: 3.





## Робота з підручником

### Завдання № 1672

Знайдіть середнє арифметичне чисел:

- |                     |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
| 1) 12 і 17;         | 2) 45, 49 і 53;                   |
| 3) 25, 29, 32 і 38; | 4) 17,5; 19,4; 17,8; 25,3 і 26,5. |

Розв'язання:

- 1)  $(12 + 17) = 29 : 2 = 14,5$  ;
- 2)  $(45 + 49 + 53) = 147 : 3 = 49$ ;
- 3)  $(25 + 29 + 32 + 38) = 124 : 4 = 31$  ;
- 4)  $(17,5 + 19,4 + 17,8 + 25,3 + 26,5) : 5 = 106,5 : 5 = 21,3$ .



Сьогодні  
21.04.2023

Підсумок уроку. Усне опитування



1. Як знайти середнє арифметичне кількох чисел?
2. Як знайти середнє значення деякої величини?
3. Як знайти середню швидкість руху?



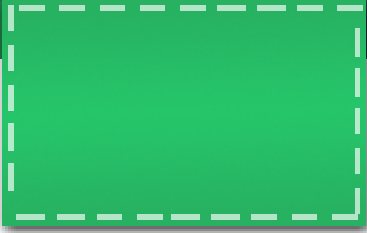
Сьогодні  
21.04.2023

## Завдання для домашньої роботи

Опрацюй параграф  
48.

Виконай завдання  
№ 1670, 1673.





**1670.** За 5 днів фермер реалізував власної продукції на суму 24 680 грн. На яку суму в середньому фермер щоденно реалізовував продукції?



**1673.** Знайди середнє арифметичне чисел:

1) 19,2 і 14,8;

2) 42, 47 і 52;

3) 13,7; 14,5; 12,2 і 11;

4) 19, 21, 25, 27, 24 і 22.