


**СЕРЕДНЄ
АРИФМЕТИЧНЕ.
СЕРЕДНЄ ЗНАЧЕННЯ
ВЕЛИЧИН.**



Сьогодні на уроці ми

- ✓ **Ознайомимося з поняттям «середнє арифметичне»**
- ✓ **Навчимося обчислювати середнє арифметичне**
- ✓ **Визначимо де і для чого застосовується середнє арифметичне**
- ✓ **Ознайомимося з поняттям «середнє значення величин»**
- ✓ **Відчуємо різницю між цими поняттями**
- ✓ **Дізнаємося нових цікавих фактів**
- ✓ **Пошуткуємо та посміхнемося!**

ЧИСЛО, ЗНАЙДЕНЕ ПРИ ДІЛЕННІ СУМИ ЧИСЕЛ НА КІЛЬКІСТЬ ЧИСЕЛ (ДОДАНКІВ), НАЗИВАЮТЬ

СЕРЕДНІМ АРИФМЕТИЧНИМ ЦИХ ЧИСЕЛ.

частка

ділене

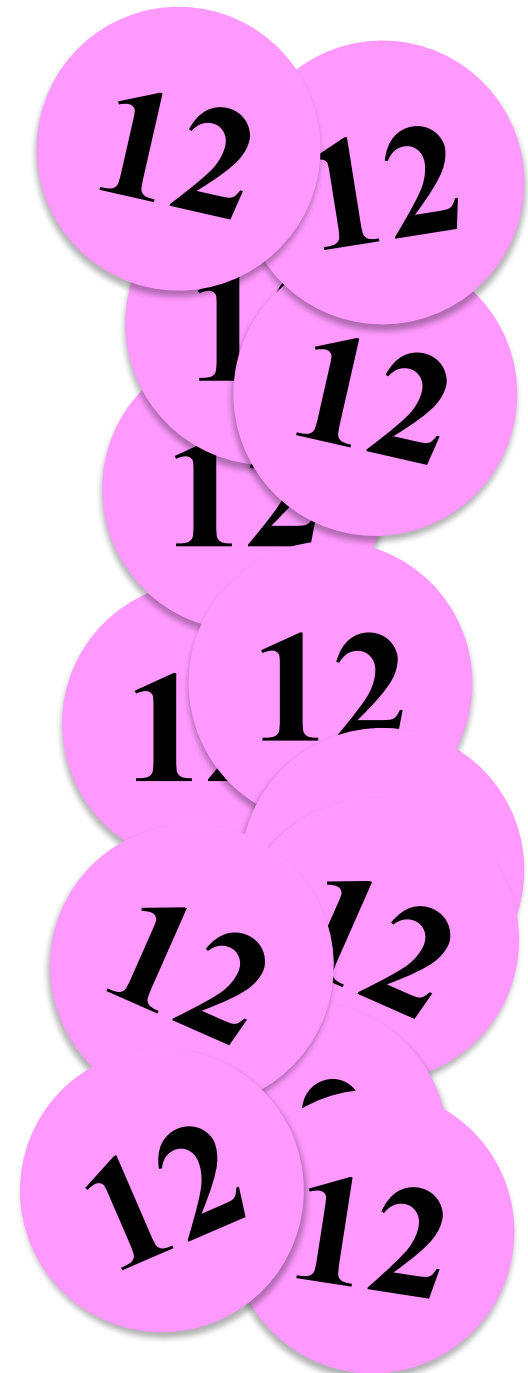
дільник

Середнє арифметичне чисел = сума чисел : кількість чисел

Число 1	Число 2	Число 3	Число 4	Число 5	Число 6	Число 7	Число 8	Сума чисел	Кількість чисел	Середнє арифметичне чисел
5	7	3						15	: 3	= 5
8	10	2	5	7	4			36	: 6	= 6
2,1	3,5	0,7	8,3	0,4	9			24	: 6	= 4
9,12	4,4	7,88	12,6	12,5	11,5	1,91	0,09	60	: 8	= 7,5

Перевір себе:

Число 1	Число 2	Число 3	Середнє арифметичне чисел
5	1	3	3
6	10	2	6
3	23	4	10
4	12	5	7
6	4	35	15
1	9	17	9
4	8	3	5



СЕРЕДНЄ ЗНАЧЕННЯ ВЕЛИЧИН

Розглянемо задачу

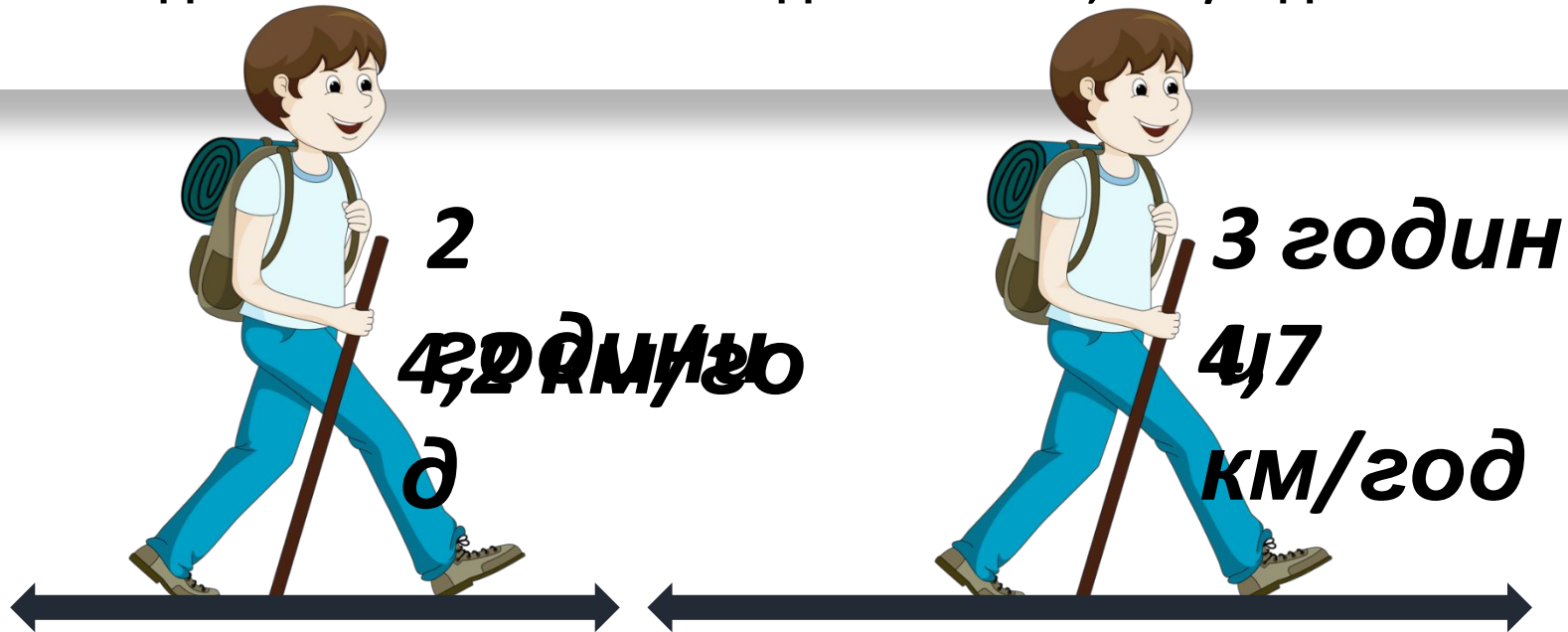
Пішохід ішов 2 години зі швидкістю 4,2 км/год і 3 години зі швидкістю 4,7 км/год. З якою сталою швидкістю він мав іти, щоб подолати ту саму відстань за той самий час?

Розв'язання.

Знайдемо відстань, що пройшов пішохід: $2 \cdot 4,2 + 3 \cdot 4,7 = 8,4 + 14,1 = 22,5$ км.

Розділимо це значення на використаний час: $22,5 : 5 = 4,5$ км/год.

Отже, пішохід мав іти зі сталою швидкістю 4,5 км/год.



СЕРЕДНЄ ЗНАЧЕННЯ ВЕЛИЧИН

ТАКУ ШВИДКІСТЬ НАЗИВАЮТЬ
СЕРЕДНЬОЮ ШВИДКІСТЮ РУХУ.

Увага!

Цю саму відповідь можна одержати, якщо знайти середнє арифметичне швидкостей за кожну г
одину руху

$$(4,2 + 4,2 + 4,7 + 4,7 + 4,7) : 5 = 22,5 \text{ км/год.}$$

Отже, щоб знайти середню швидкість руху треба весь пройдений шлях поділити на весь витрачений час.

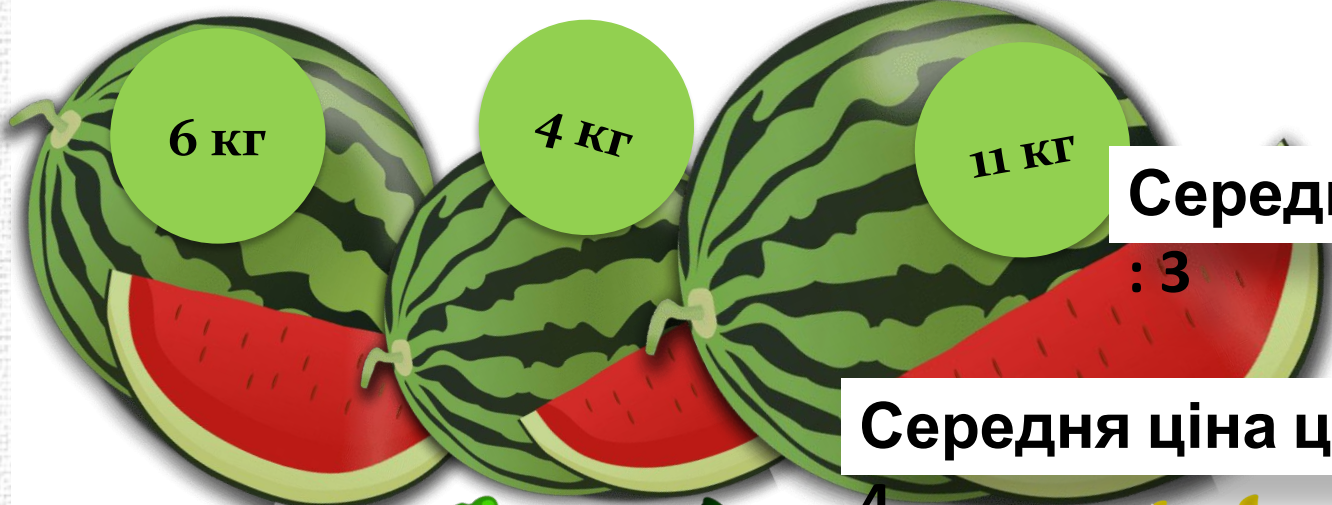
Аналогічно можна знаходити середнє значення будь-яких інших величин!

«СЕРЕДНЄ АРИФМЕТИЧНЕ ЧИСЕЛ» І
«СЕРЕДНЄ ЗНАЧЕННЯ ВЕЛИЧИН» —
ЦЕ РІЗНІ ПОНЯТТЯ.

Найчастіше зустрічаються у житті:

- Середня врожайність
- Середня заробітна плата
- Середня швидкість
- Середньодобова температура повітря
- Середній ріст





6 кг

4 кг

11 кг

Середня вага кавуна = $(6 + 4 + 11)$

: 3

7 кг



Середня ціна цукерок = $(145 + 95 + 80 + 80)$

: 4



145
грн

95
грн

80
грн

80
грн

100
грн

Середня висота ялинок = $(4,5 + 5,2 + 3,5 + 3,8 + 2)$

: 5



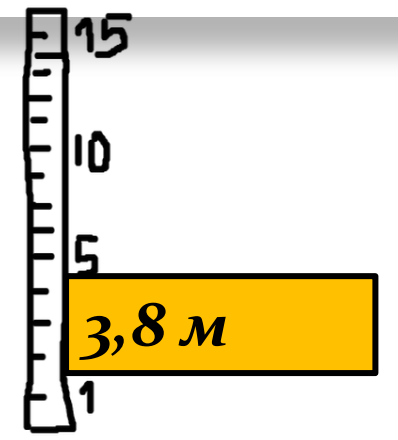
4,5
м

5,2
м

3,5 м

3,8
м

2
м





**ПРАЦЮЄМО РАЗОМ
СІМ «ВЕСЕЛКОВИХ» ЗАДАЧ**

Задача №1 «червона»

Протягом червня тітка Алгебраїда на своєму городі збрала 124 кг полуниць. Скільки кілограмів полуниць збирала вона щодня, якщо щодня врожай був однаковим? Підказка: допоможе календарик, або товариш, що народився в останній день червня.

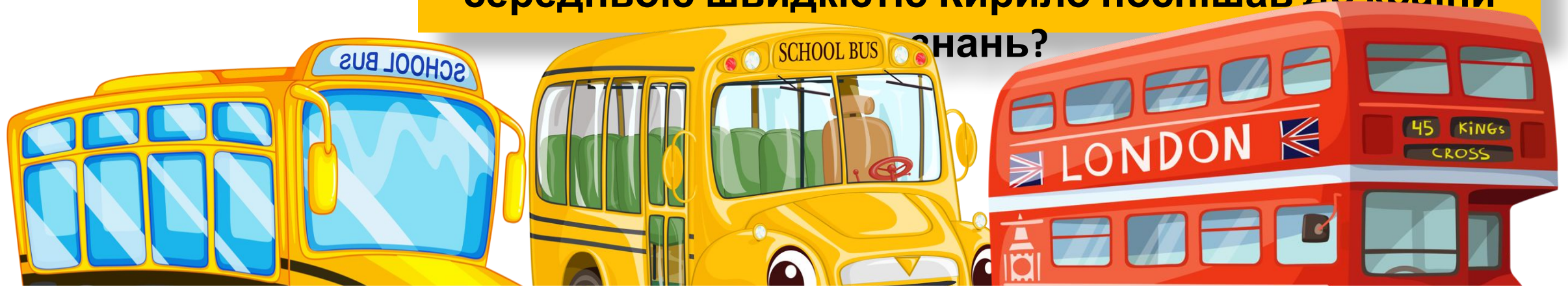


Розв'язання
 $124 : 31 = 4$ (кг)

Відповідь: 4 кг полуниць щодня.

Задача №2 «помаранчева»

Щоб дістатись до школи Кирило доклав неабияких зусиль: на першому автобусі, швидкість якого 60 км/годину він їхав 2 години, на другому, швидкість якого 50 км/год - 3 години, та й потім ще 3 години на двоповерховому бусі зі швидкістю 70 км/год. З якою середньою швидкістю Кирило поспішав до країни знань?



Розв'язання

$60 \cdot 2 + 50 \cdot 3 + 70 \cdot 3 = 120 + 150 + 210 = 480$ (км) – пройдений шлях

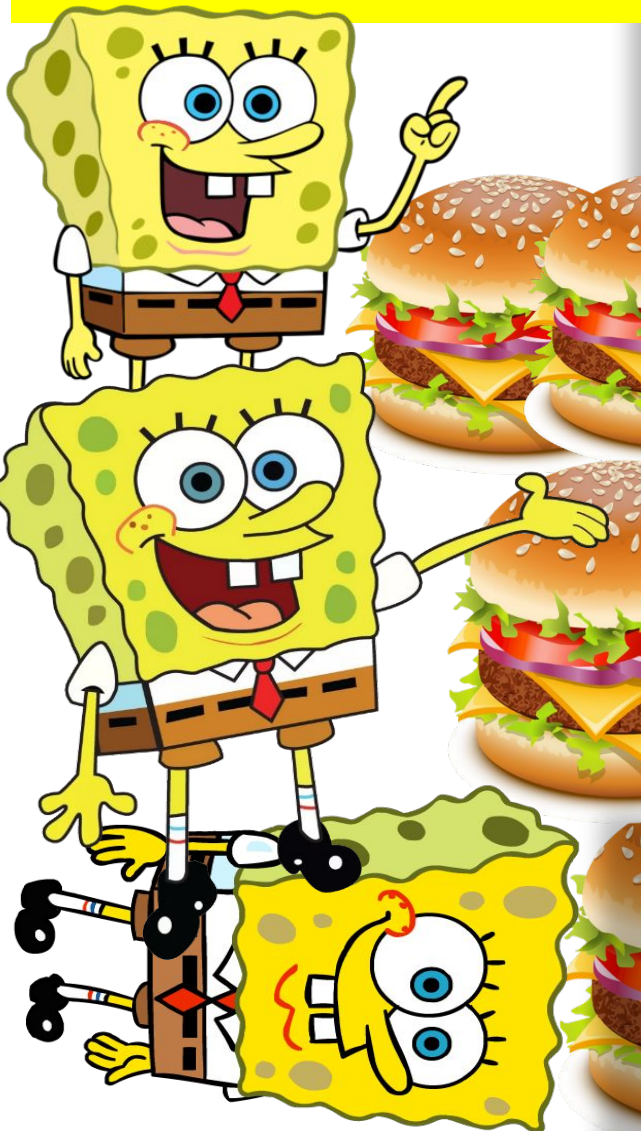
$480 : 8 = 60$ (км/год) – середня швидкість руху

Відповідь: зі швидкістю 60 км/год.

Задачка №3

«ЖОВТА»

Хто з Вас не бажає поласувати смачненьким бургером? Губка-Боб готує найкращі бургери в світі! Але, в понеділок його не зупинити, у вівторок втома перемагає, а в середу... все... втомився! Підкажіть, яка у Боба продуктивність праці? Може його час звільнити?



10

9

5

Розв'язання

$$(10 + 9 + 5) : 3 = 24 : 3 = 8$$

Відповідь: 8 бургерів.

Задачка №4 «зелена»

В мавпячих родинних документах написано:
«середнє арифметичне довжин хвостів в родині мавп 6
метрів»! Мавпенятко хвосту усім поміряло та
отримало 18,2 метра, а свій аж ніяк... Допоможіть
мавпо ~~визначити~~ вивести довжину
власного хвостика

Розв'язання

Нехай довжина хвостика – x , складемо
рівняння

$$(18,2 + x) : 4 = 6$$

$$18,2 + x = 24$$

$$x = 24 - 18,2$$

$$x = 5,8 \text{ (м)}$$

Відповідь: довжина хвостика 5,8



?



Задачка №5 «блакитна»

Що може бути веселіше, ніж рибалити з друзями! Микола Карасьов спіймав карася вагою 6 кг, Сашко Карпов зловив карпа вагою 10 кг, Василь Сомов заудачив сома вагою 7 кг, та всіх здивував Линько, спіймавши в'язку линів, вагою 14 кг. Знайдіть, любі п'ятикласники, середній улов наших друзів.

Розв'язання

$$(6 + 10 + 7 + 14) : 4 = 37 : 4 = 9,25 \text{ кг}$$

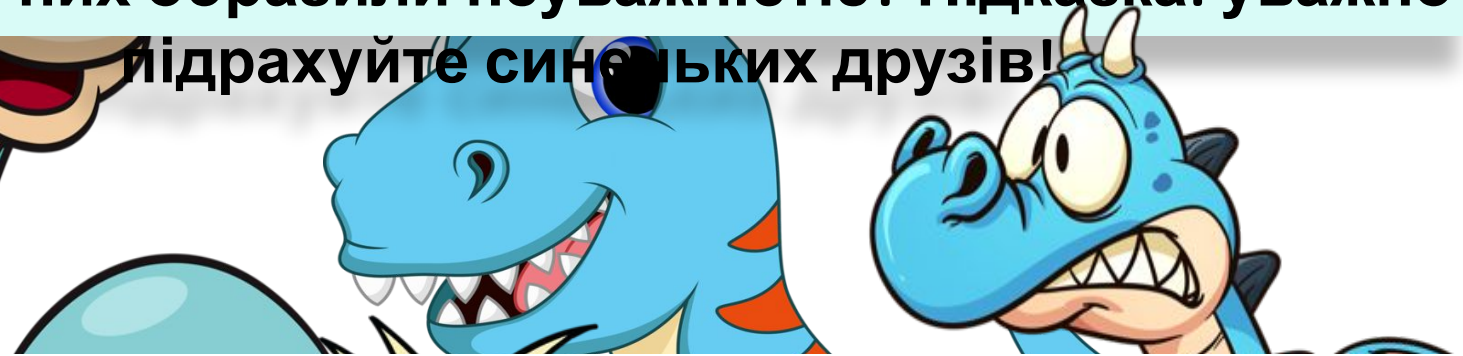
Відповідь: середній улов 9,25 кг



Задача №6

«Синя»

Пересварились динозаврики! Під час «зважування» лісового населення сукупну вагу з'ясували – 5,2 т! Середню вагу підраховали – 1300 кг! А чи всіх зважили, не врахували! Допоможіть динозаврам, з'ясуйте, кількох з них образили неухважністю? Підказка: уважно підрахуйте синьких друзів!



Розв'язання

$$1300 \text{ кг} = 1,3 \text{ т}$$

Нехай кількість динозаврів – x , складемо рівняння:

$$5,2 : x = 1,3$$

$$x = 5,2 : 1,3$$

$$x = 4 \text{ (динозаври)}$$

Відповідь: двох не помітили!

Задачка №7 «фіолетова»



Жили-були 5 подруг, 5 красунь-дівчат, що народились в один день, але в різні роки. Сьогодні саме той день – День народження! Допоможіть, любі п'ятикласники, з'ясувати середній вік наших красунь-іменинниць!

Підказка: торттики прикрашені

Розв'язання

$(5 + 1 + 13 + 7 + 5) : 5 = 31 : 5 = 6,2$ роки

Відповідь: 6,2 роки.







**ЗНАЙДИ
ПОМИЛКУ ТА ЗДИВУЙСЯ!**

cos
sin

Середнє арифметичне:

120 см	380 дм	0,8 м	800 см	
40 ц	12 т	7000 кг	1 т	
0,5 м	10 см	0,0003 км	Ні, 1 м	
10 млн км ²	12 млн км ²	4 млн км ²	Ні, 8 млн км²	
150 км/год	130 км/год	60 км/год	Ні, 120 км/год	





**РОЗГАДАЄМО
ЖАРТІВЛИВИЙ
КРОСВОРД**

7. Середнє арифметичне коренів рівнянь

$$x : 0,1 = 100 \quad \text{та} \quad x \cdot 1,6 = 48$$

В І С І М

Г Р Е Й П Ф Р У Т

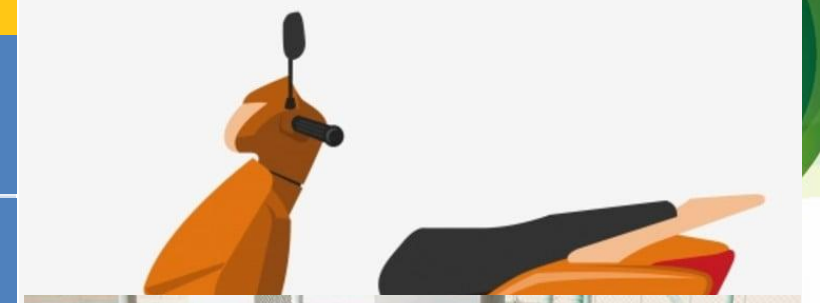
Т Р И С Т А

М О П Е Д

К І Л Ь К І С Т Ь

К А М А

Д В А Д Ц Я Т Ь



ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ ДЛЯ НЕВТОМНИХ ТА КРЕАТИВНИХ



1. Пригадати назви геометричних фігур
2. Створити математично-жартівливий колаж!

До зустрічі!



**В африканських народів існує повір'я:
де веселка торкається Землі, там можна знайти скарб!**

**Пам'ятайте, любі п'ятикласники:
«Знання – це скарб, а вміння вчитись – ключ до нього»!**