**Тема:** Кругові та стовпчасті діаграми.

**Мета:** Ознайомити учнів з круговими та стовпчастими діаграмами; навчити їх читати, описувати, будувати та розв’язувати завдання, що передбачають побудову та аналіз кругових і стовпчастих діаграм. Навчити використовувати здобуті знання у нестандартних ситуаціях; розвивати пам’ять, логічне мислення; виховувати наполегливість, увагу та зосередженість.

**Обладнання:** лінійка, циркуль, транспортир, плакат, інтерактивний комплекс. **Тип уроку:** урок засвоєння нових знань.

**Хід уроку**

**І. Організаційний момент**

- Які асоціації у вас викликає слово «урок»? Давайте розглянемо його по літерах, з чим асоціюються вони у вас?

 У – успіх,

 Р – радість,

 О – обдарованість,

 К – кмітливість.

 (Діти називають, учитель записує на дошці).

- Чого ви чекаєте від цього уроку? Сподіваюся, що сьогодні на вас чекає успіх і радість. Ви зможете продемонструвати свою обдарованість і кмітливість.

**ІІ. Актуалізація опорних знань**

Щоб дізнатися тему сьогоднішнього уроку, потрібно розгадати кросворд. Якщо дасте правильно відповіді на запитання, то у виділеному стовпці і прочитаєте назву теми уроку.

1. Найбільша хорда у колі.
2. Відрізок, який з’єднує центр кола із будь-якою точкою кола.
3. Частина кола, яка розташована між двома точками на колі.
4. Фігура, яка обмежує коло.
5. Частина круга, обмежена двома його радіусами.
6. Що можна знайти у колі, знаючи радіус?
7. Якою величиною вимірюється радіус, діаметр, довжина кола?
8. Інструмент для побудови кола.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1.*Д | І | А | М | Е | Т | Р |
| *2.*.Р | А | Д |  І | У | С |
| *3.*Д | У | Г |  А |
| *4.*К | Р | У |  Г |
| *5.*С | Е | К | Т | О |  Р |
| *6.*Д | О | В | Ж | И | Н |  А |
| *7.*М | Е | Т | Р |
| *8.*Ц |  И | Р | К | У | Л | Ь |

**ІІІ. Повідомлення теми, мети та очікуваних результатів уроку**

 - У сучасних наукових статтях і в друкованих ЗМІ для наочного подання різних числових даних досить часто застосовують діаграми. Отож, тема нашого сьогоднішнього уроку «Стовпчасті та кругові діаграми».

[(Слайд № 1)](%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%BA/%D0%93%D1%96%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F/1.ppsx)

На сьогоднішньому уроці ми з вами :

* опрацюємо поняття «діаграма»;
* навчимося розрізняти види діаграм;
* навчимося читати діаграми;
* будемо будувати діаграми. [(Слайд № 2)](%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%BA/%D0%93%D1%96%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F/2.ppsx)

- Людина краще запам’ятовує те, що можна зобразити наочно. Наочне зображення величин дає можливість порівнювати їх, аналізувати і запам’ятовувати ті значення, які нас цікавлять.

- Епіграфом нашого уроку є крилатий вислів Конфуція (на плакаті):

« Те, що я чую, я забуваю.

 Те, що я бачу, я трохи пам’ятаю.

 Те, що я чую, бачу і обговорюю,

 я починаю розуміти.

 Коли я чую, бачу, обговорюю і роблю,

 Я отримую знання і вміння.»

 *Конфуцій.*

**ІV. Сприйняття та засвоєння нового матеріалу**

- Діаграма (в перекладі з грецького diagramma – зображення, малюнок, креслення ) – графічне зображення, співвідношення між різними величинами або між значеннями однієї і тієї ж величини. [(Слайд № 3)](%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%BA/%D0%93%D1%96%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F/3.ppsx)

Діаграми бувають: кругові, стовпчасті і лінійні. [(Слайд № 4)](%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%BA/%D0%93%D1%96%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F/4.ppsx)

Вони широко використовуються в математиці, фізиці, статистиці, географії, економіці та інших науках і галузях.

Також існують і інші типи діаграм: організаційна, циклічна, радіальна, пірамідальна, діаграма Бенна, цільова. [(Слайд № 5)](%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%BA/%D0%93%D1%96%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F/5.ppsx)

На даному малюнку зображено стовпчасту та кругову діаграму відношення суші та води. [(Слайд № 6)](%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%BA/%D0%93%D1%96%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F/6.ppsx)

Для кращого уявлення про кругові та стовпчасті діаграми розглянемо кілька прикладів.

**Приклад 1.** На малюнку зображена стовпчаста діаграма швидкості тварин на суші: слона, гепарда, лева, страуса, коня. Визначте швидкість кожної тварини:

1. Хто має найбільшу швидкість?
2. Чи може наздогнати лев гепарда?
3. Які тварини мають однакову швидкість? [(Слайд № 7)](%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%BA/%D0%93%D1%96%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F/7.ppsx)

**Приклад 2.** На малюнку зображена кругова діаграма швидкості риб у воді: риби-меч, синього кита, блакитної акули, щуки, карася. Визначте:

1. Хто має найбільшу швидкість?
2. Яка риба найповільніша у воді?
3. Чи може блакитна акула наздогнати синього кита? [(Слайд № 8)](%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%BA/%D0%93%D1%96%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F/8.ppsx)

Отже, будуючи стовпчасті діаграми, можна вибирати довільну ширину стовпчика та довільні відстані між ними. Але всі стовпчики однієї діаграми повинні бути однаковими завширшки та розміщеними на однаковій відстані один від одного. Пам’ятайте про масштаб.

Кругова діаграма – це зображення співвідношення частин цілого, де кожна частина зображується сектором, градусна міра кута якого є відповідною частиною повного кута.

**V. Закріплення знань і вмінь учнів**

**Приклад 3.** На овочеву базу привезли 6т 600кг овочів. З них – 3т картоплі, 2700кг капусти, 6ц моркви та цибулю. Визначте скільки кілограмів цибулі привезли на базу. Побудуйте стовпчасту та кругову діаграму. [(Слайд № 9)](%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%BA/%D0%93%D1%96%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F/9.ppsx)

Розв’язання.

Спочатку перетворимо в одні одиниці маси.

6т 600кг = 6600кг, 3т = 3000кг, 6ц = 600кг. Визначимо скільки кілограм овочів привезли на овочеву базу.

3000 + 2700 + 600 = 6200 ( кг) – разом картоплі, капусти, моркви.

6600 – 6200 = 400 (кг) – привезли цибулі.

Для побудови стовпчастої діаграми візьмемо відрізок завдовжки 1см для маси 200кг.Тоді кожен відрізок матиме довжину:

3000 : 200 = 15(см),

2700 : 200 = 13,5 (см),

600 : 200 = 3 (см),

400 : 200 = 2 (см).

Побудувавши отримані відрізки, отримаємо наочне зображення овочів привезених на базу. [(Слайд № 10)](%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%BA/%D0%93%D1%96%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F/10.ppsx)

Для побудови кругової діаграми обчислимо відсоткове та градусне співвідношення. Оскільки градусна міра кола 360°, то маємо:

360° : 6600 = 0, 054°.

0,054 · 3000 = 162° - картоплі;

0,054 · 600 = 32° - моркви;

0,054 ·2700 = 145° - капусти;

0,054 · 400 = 21° - цибулі.

Тепер будуємо кругову діаграму,вимірюючи градусну міру кожного сектора.

 [(Слайд № 11)](%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%BA/%D0%93%D1%96%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F/11.ppsx)

**Фізкультхвилинка**

Встаньте, діти, посміхніться,

Землі нашій уклоніться

За щасливий день вчорашній.

Всі до сонця потягніться,

Вліво, вправо нахиліться,

Веретенцем покрутіться.

Раз присядьте, два присядьте,

І за парти тихо сядьте.

**Приклад 4.** Побудуйте кругову та стовпчасту діаграму до задачі. [( Слайд № 12)](%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%BA/%D0%93%D1%96%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F/12.ppsx)

**Приклад 5.** Складіть задачу за малюнком. [(Слайд № 13)](%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%BA/%D0%93%D1%96%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F/13.ppsx)

**Приклад 6**. Закінчіть побудову діаграми: побудуйте кругову діаграму, яка характеризує кількість опадів протягом зими, весни, літа і осені: 150мм, 180мм, 90мм, 120мм.

 150 +180 + 90 + 120 = 540

 360° : 540 ?°

?° · 150 ?°

?° · 180 ?°

?° · 120 ?° [(Слайд № 14)](%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%BA/%D0%93%D1%96%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F/14.ppsx)

**VІ. Підбиття підсумків уроку**

«Прочитайте» стовпчикову діаграму « Середньомісячна температура».

1. В якому місті найвища середньомісячна температура:

а) весною;

б) літом;

в) восени?

1. В якому місті найнижча середньомісячна температура:

а) весною;

б) літом;

в) восени?

1. В якому місті найнижча середньомісячна температура за три місяці?
2. В якому місті найнижча середньомісячна температура за три місяці?

 [(Слайд № 15)](%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%BA/%D0%93%D1%96%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F/15.ppsx)

**Рефлексія**

Сьогодні на уроці я дізнався…

Найбільше мені запам’яталося…

Найцікавішим для мене було…

Я навчився будувати…

Діаграми мені допоможуть…

**VІІ. Домашнє завдання**

1. § 24, вправи 842, 834.
2. Побудуй стовпчасту діаграму, яка характеризує зріст членів твоєї сім’ї.

[(Слайд № 16)](%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%BA/%D0%93%D1%96%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F/16.ppsx)