

2. Внесок Байеса в теорію ймовірності як науку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://jeff560.tripod.com/b.html>

3. Тичинська Л.М. Теорія ймовірностей / Л.М. Тичинська, А.А. Черепашук. – Вінниця, 2010.

4. Внесок Байеса в теорію ймовірності як науку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bitly.su/XKs0>

Щира Г.І.

студентка,

*Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького*

ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ У СУЧАСНІЙ ШКОЛІ

Сутність інтерактивного навчання

Інтерактивні методи – це творчий, цікавий підхід до організації навчальної діяльності учнів.

Слово «інтерактив» походить від англійського слова “interact”. “Inter” – це взаємний, “act” – діяти. Інтерактивний – здатний взаємодіяти або перебувати в режимі бесіди, діалогу з будь-чим (наприклад, комп’ютером) або з будь-ким (людиною). Сутність інтерактивного навчання полягає в активному залученні всіх учнів до процесу пізнання [1, с. 414].

Сучасне поняття інтеракція (від англ. interaction – взаємодія) виникло в 1975 році, у соціологію та соціальну психологію його запровадив німецький дослідник Ганс Фріц. У педагогічному контексті – це шлях формування творчої особистості; створення сприятливих умов для розвитку творчого потенціалу учня, його саморозкриття, самоутвердження; це спільне навчання, у якому вчитель і учні виступають партнерами [1, с. 414].

Структура інтерактивного уроку математики

О.І. Пометун, Л.В. Пироженко [6, с. 320] зазначають, що структура інтерактивного уроку зазвичай складається з 5-ти елементів:

- 1) мотивація діяльності;
- 2) оголошення, представлення теми та очікуваних навчальних результатів;
- 3) надання необхідної інформації;

- 4) інтерактивна вправа, завдання – основна частина заняття;
- 5) підбиття підсумків, оцінювання результатів уроку.

Інтерактивний урок потребує ретельної підготовки, вчитель має вирішити, яку саме з інтерактивних методів треба застосувати. Співвіднесення потребують тема та мета уроку, вікові та індивідуальні особливості учнів, ступінь їхньої підготовленості до роботи на уроці зі застосуванням інтерактивних методів навчання. Треба з'ясувати, у який спосіб будуть представлені тема інтерактивного уроку, очікувані навчальні результати, мотивація навчальної діяльності; яка додаткова література та матеріали знадобляться для проведення уроку; у який спосіб будуть відтворені комфортні умови на уроці, атмосфера співтворчості, позитивної взаємозалежності учнів, які саме вправи та завдання будуть запропоновані учням для реалізації цієї мети; у який спосіб на уроці будуть створені малі групи, якщо буде використаний цей метод навчання; у який спосіб будуть підведені підсумки уроку, проаналізована рефлексія; у який спосіб будуть контролюватися і оцінюватися досягнення учнів тощо.

Застосування інтерактивних методів навчання на уроках математики

На своїх уроках я практикую сучасні методи. Саме на таких уроках учні вчать бути демократичними, спілкуватися з іншими людьми, критично мислити, приймати продумані рішення [6, с. 414].

Під час розв'язування більш складних задач, на своїх уроках я користуюсь такою інтерактивною методикою, як «Мозковий штурм», що полягає в тому, що всі учасники штурму, після чітко поставленого проблемного запитання, висувують ідеї щодо розв'язування цієї проблеми. Один учень записує на дошці всі ідеї, що пропонуються, вибираються ті, що, на думку групи допоможуть розв'язати поставлену проблему.

Урок

Тема *«Властивості тригонометричних функцій. Побудова тригонометричних функцій»* [2, с. 128]

Мета: навчитися будувати графіки тригонометричних функцій методом геометричних перетворень.

Прилади: олівець, лінійка, картки підказки, таблиця даних тригонометричних функцій числового аргументу

Теоретичні відомості

Графік кожної з тригонометричних функцій досить побудувати на проміжку, що дорівнює найменшому додатному періоду, а потім його можна продовжити на всю область визначення. При побудові графіків за точками скористаємось таблицею значень тригонометричних функцій числового аргументу (табл. 1).

Таблиця 1

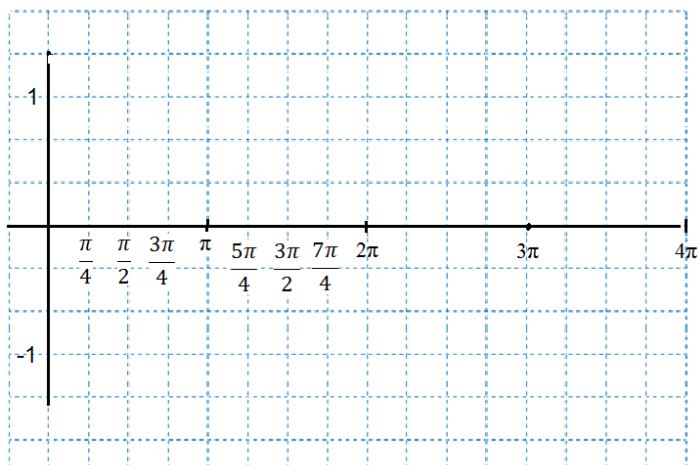
| α° | 0° | 30° | 45° | 60° | 90° | 120° | 135° | 150° | 180° | 210° | 225° | 240° | 270° | 300° | 315° | 330° | 360° |
|-----------------------------|----|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| α | 0 | $\frac{\pi}{6}$ | $\frac{\pi}{4}$ | $\frac{\pi}{3}$ | $\frac{\pi}{2}$ | $\frac{2\pi}{3}$ | $\frac{3\pi}{4}$ | $\frac{5\pi}{6}$ | π | $\frac{7\pi}{6}$ | $\frac{5\pi}{4}$ | $\frac{4\pi}{3}$ | $\frac{3\pi}{2}$ | $\frac{5\pi}{3}$ | $\frac{7\pi}{4}$ | $\frac{11\pi}{6}$ | 2π |
| $\sin \alpha$ | 0 | $\frac{1}{2}$ | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ | $\frac{\sqrt{3}}{2}$ | 1 | $\frac{\sqrt{3}}{2}$ | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | 0 | $-\frac{1}{2}$ | $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ | $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ | -1 | $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ | $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ | $-\frac{1}{2}$ | 0 |
| $\cos \alpha$ | 1 | $\frac{\sqrt{3}}{2}$ | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | 0 | $-\frac{1}{2}$ | $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ | $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ | -1 | $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ | $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ | $-\frac{1}{2}$ | 0 | $\frac{1}{2}$ | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ | $\frac{\sqrt{3}}{2}$ | 1 |
| $\operatorname{tg} \alpha$ | 0 | $\frac{1}{\sqrt{3}}$ | 1 | $\sqrt{3}$ | - | $-\sqrt{3}$ | -1 | $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ | 0 | $\frac{1}{\sqrt{3}}$ | 1 | $\sqrt{3}$ | - | $-\sqrt{3}$ | -1 | $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ | 0 |
| $\operatorname{ctg} \alpha$ | - | $\sqrt{3}$ | 1 | $\frac{1}{\sqrt{3}}$ | 0 | $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ | -1 | $-\sqrt{3}$ | - | $\sqrt{3}$ | 1 | $\frac{1}{\sqrt{3}}$ | 0 | $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ | -1 | $-\sqrt{3}$ | - |

Завдання 1 [3, с. 304]

На одній координатній площині побудувати графіки функцій $y = \sin x$; $y = \sin 2x$; $y = \sin \frac{1}{2}x$

1. Заповнити таблицю значень

| α | 0 | $\frac{\pi}{4}$ | $\frac{\pi}{2}$ | $\frac{3\pi}{4}$ | π | $\frac{5\pi}{4}$ | $\frac{3\pi}{2}$ | $\frac{7\pi}{4}$ | 2π | 3π | 4π |
|-------------------------|---|-----------------|-----------------|------------------|-------|------------------|------------------|------------------|--------|--------|--------|
| $y = \sin x$ | | | | | | | | | | | |
| $y = \sin 2x$ | | | | | | | | | | | |
| $y = \sin \frac{1}{2}x$ | | | | | | | | | | | |



2. Оскільки функція $y = \sin x$ періодична з періодом $2\pi k$, де $k \in \mathbf{Z}$, тобто $y = \sin(x + 2\pi k)$, то для продовження графіка за межі відрізка $[0; 2\pi]$ досить виконати побудову графіків виду $y = \sin(x + 2\pi)$; $y = \sin(x - 2\pi)$;

$y = \sin(x + 4\pi)$; $y = \sin(x - 4\pi)$;; паралельно переносючи графік функції вліво і вправо.

3. Висновок: для графіків тригонометричних функцій виду $y = \sin Ax$
I Якщо $A > 1$, графік функції стиснується у A рази до осі ОУ

II Якщо $0 < A < 1$, графік функції розтягується у A раз від осі ОУ.

Список використаних джерел:

1. Коваль Л.В., Скворцова С.О. Методика навчання математики теорія і практика: Підручник для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» 2011. – 414 с.

2. Контроль та оцінювання навчальних досягнень: метод. рек. / Бібік Н.М., Савченко О.Я., Байбара Т.М., Вашуленко М.С. та ін. 2002. – 128 с.

3. Методичний посібник для вчителів / О.І. Пометун, Л.В. Пироженко, О.А. Біда та ін. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2011. – 304 с.