

Урок № 18

Розв'язування задач

Мета уроку: удосконалити вміння застосовувати поняття функцій числового аргумента та значення тригонометричних функцій деяких чисел (кутів) до розв'язування задач.

Очікувані результати: учні повинні вміти встановлювати відповідність між дійсними числами і точками на одиничному колі; формулювати означення синуса, косинуса, тангенса, котангенса числового аргумента.

Основні поняття: синус, косинус, тангенс, котангенс числового аргумента.

Компетентності, що формуються: математична — уміння оперувати числовою інформацією; застосовувати означення тригонометричних функцій числового аргумента до розв'язування задач; ключові — інформаційно-цифрова (діяти за алгоритмом та складати алгоритми); соціальна і громадянська (уміння висловлювати власну думку, слухати і чути інших); спілкування державною мовою (уміння грамотно висловлюватися державною і рідною мовами; доречно та коректно вживати в мовленні математичну термінологію); уміння вчитися впродовж життя (визначати мету навчальної діяльності, відбирати й застосовувати потрібні знання та способи діяльності для досягнення цієї мети).

Обладнання: підручник, роздавальний матеріал, збірник самостійних і контрольних робіт.

Тип уроку: застосування знань і вмінь.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Завдання на встановлення відповідності

Установіть відповідність між тригонометричною функцією (1–4) та його значенням (А–Д).

Варіант 1

1	$\sin \frac{\pi}{6}$	А	0
2	$\cos \frac{3\pi}{2}$	Б	1
3	$\operatorname{tg} \frac{\pi}{3}$	В	$\frac{\sqrt{2}}{2}$
4	$\operatorname{ctg} \frac{\pi}{4}$	Г	$\frac{1}{2}$
		Д	$\sqrt{3}$

Варіант 2

1	$\sin \frac{3\pi}{2}$	А	$\frac{\sqrt{3}}{3}$
2	$\cos \frac{\pi}{4}$	Б	-1
3	$\operatorname{tg} \frac{\pi}{3}$	В	$\frac{\sqrt{2}}{2}$
4	$\operatorname{ctg} \frac{\pi}{2}$	Г	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
		Д	0

Відповіді

Варіант 1. 1 — Г. 2 — А. 3 — Д. 4 — Б.

Варіант 2. 1 — Б. 2 — В. 3 — А. 4 — Д.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя

Сьогодні ми вдосконалюватимемо вміння застосовувати поняття тригонометричних функцій числового аргументу до розв'язування задач.

IV. Застосування знань і вмінь

Письмове виконання вправ № 7.1 (5), 7.2 (5), 7.3 (3), 7.4 (3), 7.5 (3).

V. Підбиття підсумків уроку

• Бліц-опитування

1. Яких значень може набувати вираз $\sin(\pi n)$, якщо $n \in \mathbb{N}$?
2. Яких значень може набувати вираз $\cos(\pi n)$, якщо $n \in \mathbb{N}$?
3. При яких значеннях n значення виразу $\operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{2}n\right)$ дорівнює 0?
4. При яких значеннях n значення виразу $\operatorname{ctg}\left(\frac{\pi}{2}n\right)$ дорівнює 0?

VI. Домашнє завдання

§ 7. Запитання для контролю 1–3; № 7.1 (6), 7.2 (6), 7.3 (4, 5), 7.4 (4, 5), 7.5 (4, 5).