ЦІЛА Й ДРОБОВА ЧАСТИНИ ЧИСЛА

Курс за вибором

для учнів 10 (11) класів
загальноосвітніх навчальних закладів, закладів нового типу, класів з поглибленим вивченням математики
(авт. Г.В. Апостолова, Н.С. Прокопенко).

Пояснювальна записка

Поняття цілої (антьє) й дробової (мантиса) числа та розв'язування задач на використання їхніх властивостей *не розглядається в курсі математики* загальноосвітніх середніх навчальних закладів. Проте *розв'язування завдань цієї тематики* поглиблює й розширює знання учнів з математики, сприяє формуванню в них більш глибокого математичного мислення, їхньої зацікавленості математичними методами дослідження, профорієнтації, підготовки до математичних змагань.

Програма пропонує провести учнів від означення антьє і мантиси числа, вивчення їхніх властивостей, найпростіших завдань цієї тематики до задач конкурсного й олімпіадного рівнів, використання понять цілої й дробової частин числа у задачах на подільність.

Програму даного курсу *може бути використано* для проведення відповідного курсу за вибором у загальноосвітніх середніх навчальних закладах, закладах нового типу, класах з поглибленим вивченням математики (за умови різного рівня дидактичного наповнення). У квадратних дужках зазначено навчальний матеріал (вимоги до учнів) пропонований для вивчення в класах з поглибленим вивченням математики.

В якості основного пропонується посібник [1], успішно опробований з 2006 року у роботі очно-заочних курсів доуніверситетської підготовки НТУУ „КПІ".

Вивчення курсу розраховано на 17 навчальних годин (1 година на тиждень протягом одного півріччя).

Розподіл годин умовний, тематичне та дидактичне наповнення може корегуватися вчителем залежно від потреб і можливостей конкретної групи учнів.

Вимоги до рівня навчальних досягнень учнів по закінченні вивчення курсу:

- формулювати означення антьє і мантиси числа;
- пояснювати геометричну інтерпретацію антьє і мантиси числа, найпростіших рівнянь і нерівностей на їх значення;
- формулювати [доводити] основні властивості антьє і мантиси числа;
- розв'язувати нескладні рівняння й нерівності зі знаками рантьє і мантиси числа;
- зображати на координатній площині множину точок, що відповідає рівнянням [нерівностям] із знаками антьє і мантиси, [використовувати їх для розв'язування задач із знаками антьє і мантиси];
- [розв'язувати нескладні задачі на подільність із використанням поняття цілої частини числа].

Номер заняття (1 год).	**Тема заняття**	**Орієнтовний матеріал за посібником [1]**
1 -2	Означення антьє і мантиси числа. Найпростіші вправи на обчислення значень антьє і мантиси числа, їх геометричний зміст.	§ 1.

3-4	Основні властивості антьє і мантиси числа.	§2.
5-8	Розв'язування алгебраїчних рівнянь зі знаками цілої й дробової частин числа.	§3 (с. 24-39, [46-62]).
9-10	Розв'язування тригонометричних рівнянь із знаками цілої й дробової частин числа.	§3(с. 39-42, [43-46]).
11-12	Розв'язування нерівностей зі знаками цілої й дробової частин числа.	§4 (с.63-69, [70-73]).
13-15	Антьє і мантиса на координатній площині.	§5 (с. 74-86, [87-93]).
16	Антьє в задачах на подільність.	§6 (с. 94-97, [98-110]).
17	Резервна година. [Розв'язування олімпіадних задач.]	[§7.]

Література

1. Апостолова Г.В., Ясінський В.В. – К.: Факт, 2006. – 128 с.
2. Апостолова Г.В., Панкратова І.Є., Фінкельнштейн Л.П. Ціла і дробова частина числа. – К.: Факт, 1996. – 97 с.
3. Сарана О.А. Математичні олімпіади: просте і складне поруч. – Житомир: ЖДПУ, 2002. – 298 с.
4. Сарана О.А., Ясінський В.В. Конкурсні задачі підвищеної складності з математики. – К.: НТУУ „КПІ", 2005. – 372 с.