

ЦІЛА І ДРОБОВА ЧАСТИНИ ЧИСЛА

Програма курсу за вибором для учнів 10 (11) класів

(можна рекомендувати використовувати також і в класах математичного, фізико-математичного, універсального профілів)

Автор: *Апостолова Галина Вадимівна, професор Київського обласного інституту післядипломної освіти педагогічних кадрів, кандидат фізико-математичних наук, доцент*

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Поняття цілої (антьє) і дробової (мантиси) частин числа та розв'язування задач на використання їхніх властивостей не розглядаються в курсі математики загальноосвітніх навчальних закладів.

Мета курсу — поглибити й розширити знання учнів з математики, сприяти формуванню в них математичного мислення, зацікавленості математичними методами дослідження, профорієнтації та підготовці до математичних змагань.

Завдання курсу — провести учнів від означення антьє і мантиси числа, вивчення їхніх властивостей, найпростіших завдань з цієї тематики до задач конкурсного та олімпіадного рівнів, використання понять цілої і дробової частин числа у задачах на подільність.

Програма даного курсу за вибором може бути використана 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 і вимоги до учнів класів з поглибленим вивченням математики.

Курс розрахований на 17 академічних годин (1 година на тиждень протягом одного семестру).

Розподіл годин є умовним, тематичне і дидактичне наповнення може коригуватися вчителем залежно від потреб і можливостей конкретної групи учнів.

У якості основного пропонується посібник [1], апробований у роботі очно-заочних курсів доуніверситетської підготовки НТУУ «КПІ».

Вимоги до навчальних досягнень учнів після вивчення курсу:

- формулювати означення антьє і мантиси числа;
- пояснювати геометричну інтерпретацію антьє і мантиси числа, найпростіших рівнянь і нерівностей та їх значення;
- формулювати [і доводити] основні властивості антьє і мантиси числа;
- розв'язувати нескладні рівняння й нерівності зі знаками антьє і мантиси числа;

- зображувати на координатній площині множину точок, що відповідає рівнянням [і нерівностям] зі знаками антьє і мантиси, [використовувати їх для розв'язування задач зі знаками антьє і мантиси];
- [розв'язувати нескладні задачі на подільність із використанням поняття цілої частини числа].

ОРІЄНТОВНЕ ТЕМАТИЧНЕ ПЛАНУВАННЯ КУРСУ

Номер заняття	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 і дробової частин числа	§ 3 (с. 24–39, [46–62])
9–10	Розв'язування тригонометричних рівнянь зі знаками цілої і дробової частин числа	§ 3 (с. 39–42, [43–46])
11–12	Розв'язування нерівностей зі знаками цілої і 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	Резерв часу [Розв'язування олімпіадних задач]	[§ 7]

ЛІТЕРАТУРА

1. Апостолова Г. В., Ясінський В. В. Антьє і мантиса числа.— 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.