

Інформаційно-аналітична довідка

Математика. 10 клас

З 16 грудня по 25 грудня 2022 року у закладах загальної середньої освіти міста Києва у формі онлайн тестування проведено моніторинг навчальних досягнень учнів 8, 10 класів з математики. В тестуванні з математики взяли участь 47 учнів 10 класу нашої школи.

Тест для кожного класу включав 12 тестових завдань з вибором однієї правильної відповіді, які мали виявити навчальні досягнення учнів з курсу математики у межах вимог навчальної програми першого півріччя, зокрема, розуміння навчального матеріалу, здатність його відтворювати, аналізувати та застосовувати в стандартних і нестандартних ситуаціях:

- 1) рівень володіння теоретичними знаннями;
- 2) рівень умінь використовувати теоретичні знання під час розв'язування задач різного типу.

Жоден з учнів, які взяли участь в опитуванні не виконав тест без правильних відповідей. Під час аналізу ступеня оволодіння знаннями і способами діяльності виокремлено чотири рівня навчальних досягнень учнів: початковий, середній, достатній, високий. . Аналіз кількісного складу десятикласників вказує на те, що для нашого навчального закладу вибірка є репрезентативною , бо у моніторинговому дослідженні брала участь значна частина вихованців навчального закладу. За рівнями навчальних досягнень вони показали такі результати:

У результаті вивчення навчального матеріалу учень учень (учениця):

- використовує різні способи задання функцій;
- вміє знаходити область визначення функціональних залежностей; значення функцій при заданих значеннях аргументу і значення аргументу, за яких функція набуває даного значення;
- встановлює за графіком функції її основні властивості;
- встановлює властивості функцій;
- обчислює та порівнює значення виразів, які містять степені з раціональними показниками, корені;
- розпізнає на схемах графіки степеневих функцій.

За результатами тестування більше половини учнів виконали завдання середнього рівня. Розв'язують вправи, що передбачають

- Використання основних понять, аксіом стереометрії та найпростіших наслідків з них.
- Розуміння взаємного розміщення прямих у просторі.
- Знання паралельного проектування і його властивості.
- Зображення фігур у стереометрії.
- Встановлення паралельності прямих, прямої та площини, двох площин;
- Уявлення про мимобіжність прямих
- Застосування відношення паралельності між прямими і площинами у просторі до опису відношень між об'єктами навколишнього світу.

На достатньому рівні учень (учениця) застосовує означення математичних понять та їх властивостей для розв'язання завдань у знайомих ситуаціях; знає залежності між елементами математичних об'єктів; самостійно виправляє вказані йому (їй) помилки; розв'язує завдання, передбачені програмою.

Більш складними для учнів виявилися завдання на вміння розв'язувати ірраціональні рівняння та застосування властивостей степеня з цілим показником та геометричні завдання на властивості перпендикулярності в просторі

Рекомендовано звернути увагу на повторення програми 10 класу за темами:

- Корінь n -го степеня.
- Арифметичний корінь n -го степеня, його властивості.
- Степінь з раціональним показником, та його властивості
- Перпендикулярність прямих.
- Перпендикулярність прямої і площини.
- Вимірювання відстаней і кутів у просторі.