

ГЕОМЕТРИЧНА АКАДЕМІЯ АНТИЧНОСТІ

ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

«Аксиоми, теореми, означення»

ЕВКЛІД

БАТЬКО ГЕОМЕТРІЇ

ПІФАГОР

ГАРМОНІЯ ЧЕРЕЗ ЧИСЛА

ФАЛЕС

ПОЧАТОК ПІЗНАННЯ

АРХІМЕД

СИЛА РОЗУМУ

Мета:

Навчитися розрізняти означення, аксиоми й теореми, пояснювати їхню роль у геометрії та застосовувати знання в практичних ситуаціях.

Інструкція для учнів:

Уяви, що ти потрапив(-ла) до античної математичної школи. Виконуй випробування послідовно. Уважно читай умови, записуй відповіді у відведених місцях. За кожне виконане випробування позначай одну  у блоці «Мій результат».

1 Випробування. Евклід — «Три сувої»

Розподіли твердження за трьома групами: означення, аксіома, теорема.

- А. Через дві різні точки можна провести пряму, і тільки одну.
- Б. Вертикальні кути рівні.
- В. Відрізок — частина прямої, обмежена двома точками.
- Г. Через точку, що не лежить на даній прямій, можна провести пряму, паралельну даній, і тільки одну.
- Д. Суміжні кути в сумі становлять 180° .

Означення: _____

Аксиоми: _____

Теореми: _____



Виконано: ☐

2 Випробування. Фалес — «Так чи ні?»

Познач $\checkmark$, якщо твердження правильне, або $\times$, якщо неправильне.

- 1. ☐ Аксиому приймають без доведення.
- 2. ☐ Кожну теорему потрібно обґрунтувати доведенням.
- 3. ☐ Означення пояснює зміст математичного поняття.
- 4. ☐ Аксиома й теорема — це те саме.
- 5. ☐ Теореми можна доводити, спираючись на аксиоми та вже відомі твердження.



3 Випробування. Піфагор — «Віднови напис»

Заповни пропуски словами.

аксіома • теорема • означення • доведення

- 1. _____ пояснює зміст математичного поняття.
- 2. Твердження, яке приймають без доведення, — це _____.
- 3. Твердження, істинність якого встановлюють шляхом доведення, — це _____.
- 4. Логічне обґрунтування істинності твердження називають _____.



Виконано: ☐

4 Випробування. Евклід — «Розшифруй сувої»

Визнач, яке математичне поняття описано в кожному з сувоїв. Обери правильний варіант.

Сувій I

Пояснює, що означає певне математичне поняття.

- ☐ аксіома
- ☐ теорема
- ☐ означення

Сувій II

Це твердження приймають без доведення та використовують для подальших міркувань.

- ☐ аксіома
- ☐ теорема
- ☐ означення

Сувій III

Це математичне твердження, правильність якого встановлюють за допомогою доведення.

- ☐ аксіома
- ☐ теорема
- ☐ означення

Обери один із сувоїв і своїми словами поясни, чому ти зробив(-ла) саме такий вибір.



Виконано: ☐

5 Випробування. Архімед — «Математичний детектив»

Учень сказав:

«Через дві різні точки проходить тільки одна пряма. Я не буду це доводити, бо це аксіома».

Визнач: що назвав учень?

☐ означення ☐ аксіому ☐ теорему

Чому це твердження не потрібно доводити?



Виконано: ☐

6 Фінальне випробування — «Рада математиків»

Поясни своїми словами, чим відрізняються три поняття.

Означення — це: _____

Аксиома — це: _____

Теорема — це: _____



Бонус

Склади власне просте означення будь-якого геометричного поняття, яке ти вже знаєш.

Мій результат

Познач кількість виконаних випробувань:

☐ ☐ ☐ ☐

Найлегшим для мене було:

Найбільше змусило замислитися:

Після виконання завдань я можу розрізняти означення, аксиоми й теореми:

☐ упевнено ☐ майже впевнено

☐ ні, бо це мені не вдалося