

# 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.

- Через дві різні точки можна провести пряму, і тільки одну.
- Вертикальні кути рівні.
- Відрізок — частина прямої, обмежена двома точками.
- Через точку, що не лежить на даній прямій, можна провести пряму, паралельну даній, і тільки одну.
- Суміжні кути в сумі становлять  $180^\circ$ .

Означення: \_\_\_\_\_

Аксиоми: \_\_\_\_\_

Теореми: \_\_\_\_\_



Виконано: ☐

### 2 Випробування. Фалес — «Так чи ні?»

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

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



### 3 Випробування. Піфагор — «Віднови напис»

Заповни пропуски словами.

аксіома • теорема • означення • доведення

- \_\_\_\_\_ пояснює зміст математичного поняття.
- Твердження, яке приймають без доведення, — це \_\_\_\_\_.
- Твердження, істинність якого встановлюють шляхом доведення, — це \_\_\_\_\_.
- 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