

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

Кафедра алгебри та математичного аналізу

Зразки тестів

для поточного контролю знань студентів з

навчальної дисципліни

"Методологія та філософія математики"

галузь знань *ІІ математика та статистика*

спеціальність *ІІІ математика*

освітня програма *математика*

Розробник: доцент, канд. пед. наук
Швай О. Л.

Луцьк-2016

Тест № 1

Оберіть правильну, на вашу думку, відповідь.

1. Методологія — це:

- 1) систематизована сукупність підходів, способів, методів, прийомів та процедур, що застосовуються у процесі наукового пізнання та практичної діяльності для досягнення наперед визначеної мети.
- 2) наука про різні способи і форми передачі учням математичних знань, про мету, зміст і засоби навчання;
- 3) одна з наук про людину, її життя та діяльність. Вона вивчає психічні процеси, стани людини ;
- 4) наука про взаємозв'язки живих організмів та їх угруповань між собою і довкіллям;
- 5) розділ педагогіки — вчення про методи викладання якоїсь дисципліни.

2. Поняття змінної величини і координатний метод вводить у математику:

- 1) Микола Лобачевський;
- 2) Піфагор;
- 3) Евклід;
- 4) Фалес Мілетський;
- 5) Рене Декарт.

3. Перша криза основ математики була викликана:

- 1) відкриттям комплексних чисел ;
- 2) відкриттям змінних величин ;
- 3) відкриттям парадоксів в основах теорії множин;
- 4) відкриттям, що не всі однорідні геометричні величини сумірні одна з одною;
- 5) введенням буквеного числення.

4. Вкажіть основне положення формалістів:

- 1) логіка - першооснова всієї математики ;
- 2) логіка і математика непов'язані між собою ;
- 3) критерій істинності математичних суджень є інтуїтивна впевненість у можливості побудови мисленого експерименту, пов'язаного із цим судженням;
- 4) математика має справу з формальними логічними системами і є сукупністю абстрактних побудов;
- 5) реальний світ непізнаний.

5. Аналіз - це

- 1) метод міркувань, що ґрунтується на умовиводах від окремих випадків до загального висновку;
- 2) метод міркувань, при якому певне загальне твердження про множину роблять на основі відповідного знання про всі елементи цієї множини;
- 3) метод міркувань, при якому загальний висновок про деякі властивості елементів множини роблять на основі розгляду і дослідження елементів лише правильної її підмножини;
- 4) метод міркувань, за допомогою якого досліджуваний предмет розкладають на частини або мислено розчленовують внаслідок логічного абстрагування;
- 5) метод вивчення предмета в його цілісності, єдності і взаємному зв'язку його частин.

Тест № 2

Оберіть правильну, на вашу думку, відповідь.

1. Методологія математики - є

- 1) складовою частиною методології науки і виділяється з неї, перш за все, предметом самої математики;
- 2) включає в себе методологію науки, як складову частину;
- 3) не пов'язана з методологією науки;
- 4) складовою частиною методики викладання математики;
- 5) складовою частиною історії математики.

2. Одним із основних досягнень періоду елементарної математики є:

- 1) розробка теорії визначників;
- 2) введення поняття змінної величини і координатного методу;
- 3) розробка теорії груп;
- 4) введення десяткової системи числення;
- 5) розробка теорії функцій комплексної змінної.

3. Основоположником дедуктивної математики вважається:

- 1) Микола Лобачевський;
- 2) Піфагор;
- 3) Евклід;
- 4) Фалес Мілетський;
- 5) Рене Декарт.

4. Вкажіть основне положення логістів:

- 1) логіка - першооснова всієї математики ;
- 2) логіка і математика непов'язані між собою ;

- 3) критерій істинності математичних суджень є інтуїтивна впевненість у можливості побудови мисленого експерименту, пов'язаного із цим судженням;
- 4) математика має справу з формальними логічними системами і є сукупністю абстрактних побудов;
- 5) реальний світ непізнаний.

5. Індукція - це

- 1) метод міркувань, що ґрунтується на умовиводах від окремих випадків до загального висновку, від окремих фактів до узагальнень;
- 2) метод міркувань, при якому певне загальне твердження про множину роблять на основі відповідного знання про всі елементи цієї множини;
- 3) метод міркувань, при якому загальний висновок про деякі властивості елементів множини роблять на основі розгляду і дослідження елементів лише правильної її підмножини;
- 4) метод міркувань, за допомогою якого досліджуваний предмет розкладають на частини або мислено розчленовують внаслідок логічного абстрагування;
- 5) метод вивчення предмета в його цілісності, єдності і взаємному зв'язку його частин.

Тест № 3

Оберіть правильну, на вашу думку, відповідь.

1. Аналіз - це метод міркувань,

- 1) що ґрунтується на умовиводах від окремих випадків до загального висновку;
- 2) при якому загальний висновок про множину роблять на основі знання про всі елементи цієї множини;
- 3) при якому загальний висновок про множину роблять на основі знання про деякі елементи цієї множини;
- 4) за допомогою якого досліджуваний предмет розкладають на частини або мислено розчленовують внаслідок логічного абстрагування;
- 5) за допомогою якого предмет вивчається в його цілісності, єдності і взаємному зв'язку його частин.

2. Повна індукція - це метод міркувань,

- 1) що ґрунтується на умовиводах від окремих випадків до загального висновку;
- 2) при якому загальний висновок про множину роблять на основі знання про всі елементи цієї множини;
- 3) при якому загальний висновок про множину роблять на основі знання про деякі елементи цієї множини;
- 4) за допомогою якого досліджуваний предмет розкладають на частини або мислено розчленовують внаслідок логічного абстрагування;
- 5) за допомогою якого предмет вивчається в його цілісності, єдності і взаємному зв'язку його частин.

3. Метод міркувань при якому загальний висновок про множину роблять на основі знання про деякі елементи цієї множини називається

- 1) аналізом;
- 2) синтезом;
- 3) неповною індукцією;
- 4) аналогією;
- 5) повною індукцією

4. Протилежною до теореми $A \rightarrow B$ є теорема:

- 1) $A \rightarrow B$;
- 2) $B \rightarrow A$;
- 3) $A \rightarrow \neg B$;
- 4) $B \rightarrow \neg A$;
- 5) $\neg B \rightarrow \neg A$.

5. В якому випадку A є необхідною ознакою для B :

- 1) $A \rightarrow B \equiv I$;
- 2) $B \rightarrow A \equiv I$;
- 3) $A \leftrightarrow B \equiv I$;
- 4) $B \rightarrow A \equiv F$.
- 5) інша відповідь.

Тест № 4

Оберіть правильну, на вашу думку, відповідь.

1. Процес, який обернений до узагальнення називається

- 1) аналізом;
- 2) синтезом;
- 3) відокремленням;
- 4) аналогією;
- 5) ідеалізацією.

2. Методи наукового пізнання, які не мають доказової сили - це

- 1) аналіз;
- 2) синтез;
- 3) неповна індукція;
- 4) аналогія;
- 5) повна індукція.

3. Поняття - це

- 1) логічна операція, за допомогою якої розкривається зміст певного об'єкта;
- 2) твердження, що не потребує доведення;
- 3) форма мислення, в якій відображається суть предметів та явищ реального світу в їх істотних, необхідних ознаках і відношеннях;
- 4) логічна дія, в результаті якої істинність даного твердження обґрунтовується посиланням на інші істини;
- 5) виділення об'єкта з ширшої множини за допомогою приєднання до нього специфічних ознак.

4. Оберненою до теореми $A \rightarrow B$ є теорема:

- 1) $A \rightarrow B$;
- 2) $B \rightarrow A$;

3) $A \rightarrow B$;

4) $B \rightarrow A$;

5) $B \rightarrow A$.

5. В якому випадку A є достатньою ознакою для B :

1) $A \rightarrow B \equiv I$;

2) $B \rightarrow A \equiv I$;

3) $A \leftrightarrow B \equiv I$;

4) $B \rightarrow A \equiv F$;

5) інша відповідь.