



Організація контролю і оцінювання навчальної діяльності у середовищі Moodle

Тест. Визначення

Тест - це інструмент, що складається з системи тестових завдань, стандартизованої процедури проведення і заздалегідь спроектованої технології обробки і аналізу результатів, призначений для вимірювання якостей і властивостей особи, зміна яких можлива в процесі систематичного навчання.



Завдання в тестовій формі

Завдання в тестовій формі - основне поняття в педагогічній теорії вимірювань. Воно визначається як педагогічний засіб, що відповідає *вимогам*:

- мета;
- стислість;
- технологічність;
- логічна форма вислову;
- визначеність місця для відповідей;
- однаковість правил оцінки відповідей;
- правильність розташування елементів завдання;
- однаковість інструкції для всіх екзаменованих;
- адекватність інструкції формі і змісту завдання.

Форми (види, типи) тестових завдань

1. Завдання з вибором правильної відповіді (MCQ – Multiple Choice Question)
2. Завдання на встановлення послідовності (Arranging)
3. Завдання на встановлення відповідності (Correspondence)
4. Завдання з короткою відповіддю (Short Answer)
5. Завдання з розгорнутою формою відповіді (Essay)

Завдання з вибором однієї правильної відповіді

Основні елементи композиції тестових завдань:

1. **Інструкція** – коротка, чітка вказівка того, як потрібно діяти особі під час роботи над тестовими завданнями. Пишеться лише один раз на початку кожної конкретної форми завдань.
2. **Порядковий номер завдання.**
3. **Зміст завдання** – формулюється максимально точно, стисло, зрозуміло та бажано одним реченням. Зміст повинен читатися лише один раз перед виконанням.
4. **Відповіді до завдання** – це сукупність правильної та неправильних, але максимально правдоподібних, відповідей – дистракторів (від англійського **to distract** – відволікати). Їхня кількість визначається за змістовим і формальним критеріями. Перший визначає максимальне число правдоподібних відповідей, другий – імовірність вгадування правильної відповіді. Чим менше число, тим вище імовірність. Тому там, де це можливо, слід прагнути мати 4-6 варіантів відповідей.

Принцип протиріччя

характеризується використанням частки заперечення “не”, а також слів заперечень. При цьому друга відповідь заперечує не смисл самого завдання, а зміст першої відповіді. Використовується логічна схема “А або не А”.

ТРИКУТНИК ЗІ СТОРОНАМИ 3, 7 і 9 см:

- 1) існує
- 2) не існує

Київ – столиця України:

- 1) правильно
- 2) неправильно

Принцип протилежності (альтернативи)

близький за змістом з попереднім принципом, але певною мірою відрізняється логічними властивостями та мовними тонкощами. Протилежні відповіді допускають можливість потенційного існування іншого перехідного стану.

Суперечність виражається запереченням,
а протилежність – добором антонімічних відповідей.

У завданнях з трьома відповідями принцип *протилежності* виявляється в трьох варіантах.

Принцип протилежності

1. Значення екстремума функції $y = -x^2 + 1$:

- A** додатне;
- Б** від'ємне.

2. Якщо від'ємник збільшили на 12 одиниць, а різниця збільшилась на 15 одиниць, то зменшуване:

- A** збільшилося;
- Б** зменшилося.

3. Графік непарної функції симетричний відносно:

- A** вісі абсцис;
- Б** вісі ординат;
- В** початку координат.

4. Функція, яка має на заданому інтервалі додатну похідну, в цьому інтервалі:

- A** зростає;
- Б** є сталою;
- В** спадає.

Принцип однорідності

Добір відповідей здійснюється за ознакою єдиного роду, виду, чи відображають основні сторони, грані явища. Для підсилення ефективності завдання слід використовувати схожі за написанням літери, цифри, слова, словосполучення. Це дозволяє створювати відповіді правдоподібними та логічно бездоганними.

Принцип однорідності

1. Кореневі бульби – це потовщення:

- А** головного кореня;
- Б** додаткових коренів;
- В** бічних коренів.

2. Тіло, що падає на Землю у Північній півкулі, відхиляється на:

- А** північ;
- Б** південь;
- В** захід;
- Г** схід.

3. Первісна функції $y = 2\sin 3x$ дорівнює:

- А** $y = 2\cos 3x$;
- Б** $y = -2\cos 3x + 5$;
- В** $y = 6\sin x - 1$;
- Г** $y = \frac{2}{3} \cos 3x$;
- Д** $y = -\frac{2}{3}\sin 3x$;
- Е** $y = -2\cos 3x + 10$.

Принцип кумуляції (доповнення)

означає, що зміст другої відповіді включає в себе (акумулює) зміст першої, зміст третьої – другої і т. д. відповідей.

Принцип кумуляції

1. Ступінь родючості ґрунтів обумовлює:
 - А** сукупність елементів;
 - Б** структура та сукупність елементів;
 - В** мікроорганізми, структура та сукупність елементів.
2. Поняття „сквадри”, „Латеранський пакт”, „корпоративна держава” пов’язані з історією:
 - А** Італії;
 - Б** Італії, Німеччини;
 - В** Італії, Німеччини, Іспанії;
 - Г** Італії, Німеччини, Іспанії, Угорщини.
3. Міжнародними організаціями, спеціалізованими установами ООН є:
 - А** ЮНЕСКО;
 - Б** ЮНЕСКО, ВОЗ;
 - В** ЮНЕСКО, ВОЗ, МАГАТЕ;
 - Г** ЮНЕСКО, ВОЗ, МАГАТЕ, НАТО.

Принцип сполучення (ланцюжка)

використовується сполучення слів (знаків) по два чи по три в кожній відповіді. Сполучаються або однорідні пари відповідей, або одне слово з декількома іншими в усіх відповідях, або за принципом ланцюжка, коли останнє слово в першій відповіді стає першим в другій, останнє в другій – першим в третій і т. д.

Принцип сполучення

1. Переважно снігове живлення мають річки:
 - А Амазонка та Конго;
 - Б Амудар'я та Сирдар'я;
 - В Янцзи та Хуанхе;
 - Г Єнісей та Лена.
2. Упродовж 1950–1960-х років збоку СРСР зазнали інтервенції:
 - А Польща, Угорщина;
 - Б Угорщина, Чехословаччина;
 - В Чехословаччина, Румунія;
 - Г Румунія, Югославія.
3. Ядро атому складається з:
 - А нейтронів і протонів;
 - Б протонів і електронів;
 - В електронів і нейтронів.

Завдання з вибором однієї правильної відповіді

ОЦІНЮВАННЯ

Загальна практика: за правильну відповідь у кожному завданні ставити один бал, за неправильну – нуль. Сума усіх балів дає число правильних відповідей, або кількість набраних балів за тест.

Завдання з вибором кількох правильних відповідей

1. На множині натуральних чисел завжди можливе:

- | | | | |
|---|-----------------------|---|-------------------------|
| 1 | ділення і додавання; | 4 | додавання і віднімання; |
| 2 | ділення і множення; | 5 | додавання і множення; |
| 3 | віднімання і ділення; | 6 | віднімання і множення. |

2. Ссавцями є:

- | | | | |
|---|-----------|---|----------|
| 1 | єхидна; | 5 | кит; |
| 2 | кенгуру; | 6 | змія; |
| 3 | утконіс; | 7 | дельфін; |
| 4 | черепаха; | 8 | жаба. |

3. Карбонатну жорсткість води обумовлюють:

- | | | | |
|---|-------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Na_2CO_3 ; | 5 | K_2CO_3 ; |
| 2 | MgCO_3 ; | 6 | $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$; |
| 3 | $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$; | 7 | $\text{Fe}(\text{HCO}_3)_2$; |
| 4 | NaHCO_3 ; | 8 | CaHCO_3 . |

Завдання з вибором кількох правильних відповідей

Особливість цієї форми завдань – в них доводиться визначати не тільки правильні відповіді, але й оцінювати повноту своєї відповіді.

ОЦІНЮВАННЯ

1. Принцип “все або нічого”. За правильну відповідь (вибір усіх, без винятку, правильних відповідей) – один бал. За неправильну відповідь (навіть у випадку хоча б одного помилкового вибору) – нуль балів.
2. Принцип “крок за кроком”. За кожну правильну відповідь особа отримує один бал і по мірі виконання завдання набирає певну кількість балів за вказані правильні відповіді.
3. за повну правильну відповідь – три бали, за одну допущену помилку зняти один бал, за другу помилку зняти ще один бал, за третю – зняти останній бал.

Завдання на встановлення відповідності (логічні пари)

Основні елементи композиції тестових завдань:

1. Інструкція – “Установіть відповідність”.
2. Приклад виконання.
3. Порядковий номер та зміст завдання – елементи двох стовпчиків є його відображенням. Формальна вимога – різна кількість елементів у правому та лівому стовпцях. Правдоподібні елементи розташовуються у правому стовпчику та виконують роль дистракторів. Їхня кількість має бути у два рази більшою числа елементів ліворуч.
4. Рядок (таблиця) відповідей до завдання – місце куди вписується послідовність обраних елементів правого стовпчика.

Завдання на встановлення відповідності (логічні пари)

1. Установіть відповідність між функціями та похідними:

A $y = \sin 2x \cos x;$

Б $y = \cos 2x \sin x;$

В $y = 2(\sin^3 x - \sin x);$

Г $y = 2(\cos^2 x - \cos x).$

1 $y = \cos^2 x - 5\sin^2 x \cos x;$

2 $y = 4\cos x - 6\cos^3 x;$

3 $y = 2\cos^3 x - 4\sin^2 x \cos x;$

4 $y = 2\sin x - 6\cos^2 x \sin x;$

5 $y = 6\sin^2 x \cos x - 2 \cos x;$

6 $y = 6\sin^3 x + 2\sin x.$

A	
Б	
В	
Г	

2. Установіть відповідність між рівняннями та методами розв'язання:

A диференціальне;

Б алгебраїчне нелінійне;

В система лінійних алгебраїчних.

1 половинного ділення;

2 найменших квадратів;

3 Крамера;

4 Ейлера;

5 за формулою Тейлора;

6 за формулою Сімпсона.

Відповідь: **A**____, **Б**____, **В**_____.

Завдання на встановлення відповідності (логічні пари)

ОЦІНЮВАННЯ

1. Принцип “все або нічого”. За правильну відповідь (встановлення усіх, без винятку, правильних відповідностей) – один бал. За неправильну відповідь (навіть у випадку хоча б одного помилкового вибору) – нуль балів.
2. Принцип “крок за кроком”. За кожну правильно встановлену відповідність особа отримує один бал і по мірі виконання завдання набирає певну кількість балів за вказані правильні відповіді.
3. За усі правильні відповіді давати два бали, за одну помилку знижувати оцінку до одного балу, за дві та більше – нуль балів.

Завдання на встановлення правильної послідовності

Основні елементи композиції тестових завдань:

1. Інструкція – “Установіть правильну послідовність”. Приклад виконання з поясненням.
2. Порядковий номер завдання.
3. Назва завдання – текст з інформацією що особа повинна продемонструвати.
4. Зміст завдання – назви елементів, які ранжуються у довільній послідовності.
5. Місце відповідей до завдання – прямокутники ліворуч від елемента, або таблиця праворуч куди слід вписати відповідні цифри (ранги).
Проаналізувавши всі елементи особа на основі власних знань будує послідовність, виставляючи ранги в прямокутники або клітинку таблиці.

Завдання на встановлення правильної послідовності

1. Розташуйте в хронологічній послідовності події:

- А Брусиловський прорив;
- Б Горліцька наступальна операція;
- В утворення у Львові “Союзу визволення України”;
- Г повалення в Росії монархії та утворення Тимчасового уряду.

1	
2	
3	
4	

2. Розташуйте в хронологічній послідовності події:

- А створення Українського культурологічного клубу в Києві;
- Б зустріч керівників Білорусії, України, Росії у Біловезькій Пущі;
- В страйк-голодування студентів у Києві;
- Г Установчий з'їзд Народного руху України за перебудову.

1	
2	
3	
4	

3. Розташуйте в хронологічній послідовності події:

- А підписання німецько-японського Антикомінтернівського пакту;
- Б “аншлюс” Австрії;
- В окупація Німеччиною Чехо-Словаччини;
- Г приєднання Саару до Німеччини.

1	
2	
3	
4	

Завдання на встановлення правильної послідовності

ОЦІНЮВАННЯ

Може варіюватися в залежності від важливості, значимості та складності конкретного завдання. Найчастіше використовується дихотомічна оцінка 0–1 бал, при якій один бал дається за правильну розстановку усіх рангів у завданні, нуль – при помилці у відповіді. Характерно, якщо помилка зроблена на початку, то і наступні ранги визначаються неправильно.

Безпомилкове рішення оцінюється, наприклад, у три бали. Помилка в кінці завдання знижує оцінку на один бал, помилка всередині на два, а помилка на початку – на три бали.

Відкрите завдання з короткою відповіддю

Специфічність цієї форми завдань полягає в тому, що в них не пропонується перелік відповідей. Тестований повинен сам дописати відповідь, яка свідчить про наявність або відсутність необхідних знань.

Етапи створення відкритого завдання з короткою відповіддю:

- *Формулювання короткого та точного запитання.*
- *Формулювання короткої та точної відповіді.*
- *Вилучення з відповіді ключового слова, яке особа і повинна дописати.*

Відкрите завдання з короткою відповіддю

Основні елементи композиції тестових завдань:

1. Інструкція – “Доповніть:”

2. Порядковий номер завдання.

3. Зміст завдання – речення з вилученим ключовим словом.

4. Місце відповідей до завдання – прочерк на місці ключового слова. Відповіддю є вписане ключове слово (знак, формула, дата тощо).

Відкрите завдання з короткою відповіддю

Основні принципи композиції тестових завдань:

- 1. Логічна визначеність змісту завдання** – завдання є логічно визначеним, якщо воно здатно продукувати правильну відповідь та допомагає організувати розумовий процес на пошук такої відповіді.
- 2. Зворотність** – можливість перебудови завданням з заміною одного ключового слова іншим. Цей принцип дозволяє відібрати найкращий варіант тестового завдання для даного тесту.
- 3. Лаконічність** – чим менше слів, тим менше непорозумінь.
- 4. Принцип не заперечення** – не рекомендується використання часток заперечення “не”, а також визначення поняття шляхом перерахування елементів, які не входять до нього.

Відкрите завдання з короткою відповіддю

1. Рівняння Майєра для простої системи має вигляд _____.
2. Операція знаходження похідної функції називається _____.
3. Важкі метали – хімічні елементи з атомною масою понад _____ а.о.м.
4. Хімічні сполуки називаються органічними речовинами, якщо до них входить _____.
5. Системи клітин, які схожі за походженням, будові та функціям, називаються _____.
5. Побудову перспективи методом координат запропонував _____.
7. Ядра, які мають різне число нейтронів, відносяться до _____.
8. Процес віддачі електронів називається _____, а процес приєднання _____.

Вбудовані відповіді (пропущені слова)

Whether it _____ in print or on television, radio, or billboards, advertising profoundly _____ our life. The ads we see, hear, and smell (in the case of open-and-sniff perfume inserts in magazines) _____ how we feel and what we think about a wide range of products. Companies pay a lot of money (up to \$1 million for a 30-second Super Bowl spot) to _____ us that their products are the best.

Відкрите завдання з розгорнутою відповіддю

Тестованому пропонується:

- Написати пояснення або представити розв'язання нескладної задачі
- Написати твір або розв'язати складну задачу

Відкрите завдання з розгорнутою відповіддю

- Для підрахування балів розробляється докладна інструкція і шкали оцінювання
- Діапазон оцінювання може змінюватися: 0-1, 0-2, 0-3, 0-4 бали тощо
- Переважно оцінювання проводить людина (високі витрати), хоча зараз для такого підрахування розробляються комп'ютерні програми

Відкрите завдання з розгорнутою відповіддю

Завдання відкритої форми з розгорнутою відповіддю використовують для **вимірювання складних результатів навчання**

- Бажано прив'язувати завдання якомога тісніше до вимірюваних результатів навчання
- Формулювати тестові завдання, як чіткі завдання, які треба виконати

Відкрите завдання з розгорнутою відповіддю

Розробка схеми оцінювання – загальний підхід

- Розробити схему оцінювання ще до проведення тесту паралельно зі складанням переліку вимог до завдання в основній частині тесту.
- Написати повну відповідь на запитання.
- Перелічити складові правильної відповіді та вказати, скільки балів отримає тестований за кожну складову (+ приклади).

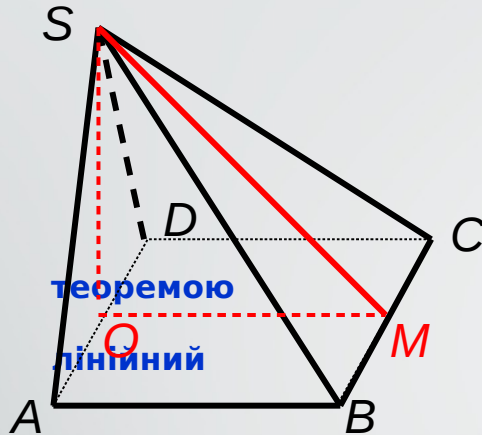
Загальний формат для схем оцінювання

- Максимальний бал
- Повністю правильна відповідь
 - Конкретна відповідь
 - Приклади повністю правильних відповідей
 - Опис елементів, які мають бути присутні для отримання повного балу, із зазначенням того, скільки балів учень отримає за кожний елемент
- Частково правильна відповідь
 - Конкретні частково правильні відповіді
 - Приклади частково правильних відповідей
 - Опис елементів, які можуть бути частково зараховані, та кількість балів, які учень за них отримає.

Іноді також

- Відповіді, за які учень зовсім не отримає балів
 - Конкретні повністю неправильні відповіді
 - Приклади неправильних відповідей
 - Опис елементів, які роблять відповідь повністю неправильною
- Правила віднімання балів

36. Основою піраміди $SABCD$ є квадрат $ABCD$. Грань SAD - правильний трикутник, площина якого перпендикулярна до площини основи. Знайдіть кут нахилу грані SBC до основи.



теоремою
лінійний
трикутника

1. Пл. $SAD \perp$ пл. $ABCD$. Проведемо $SO \perp AD$, тоді $SO \perp$ пл. $ABCD$, тобто SO - висота піраміди.

2. Проведемо $OM \perp BC$, тоді $SM \perp BC$ (за про три перпендикуляри), отже, $\angle SMO$ -

кут двогранного кута при ребрі BC , тобто кут нахилу грані SBC до основи.

3. Нехай $AD = x$ ($x > 0$). З правильного SAD його висота $SO = \frac{x\sqrt{3}}{2}$. Враховуючи, що

$ABCD$ - квадрат, то $OM = \frac{x}{2}$.

4. З прямокутного трикутника SOM ($SO \perp$ пл. $ABCD$):

$$\operatorname{tg} \angle SMO = \frac{SO}{OM} = \frac{\frac{x\sqrt{3}}{2}}{\frac{x}{2}} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\angle SMO = \operatorname{arctg} \frac{\sqrt{3}}{2}$$

Схема оцінювання

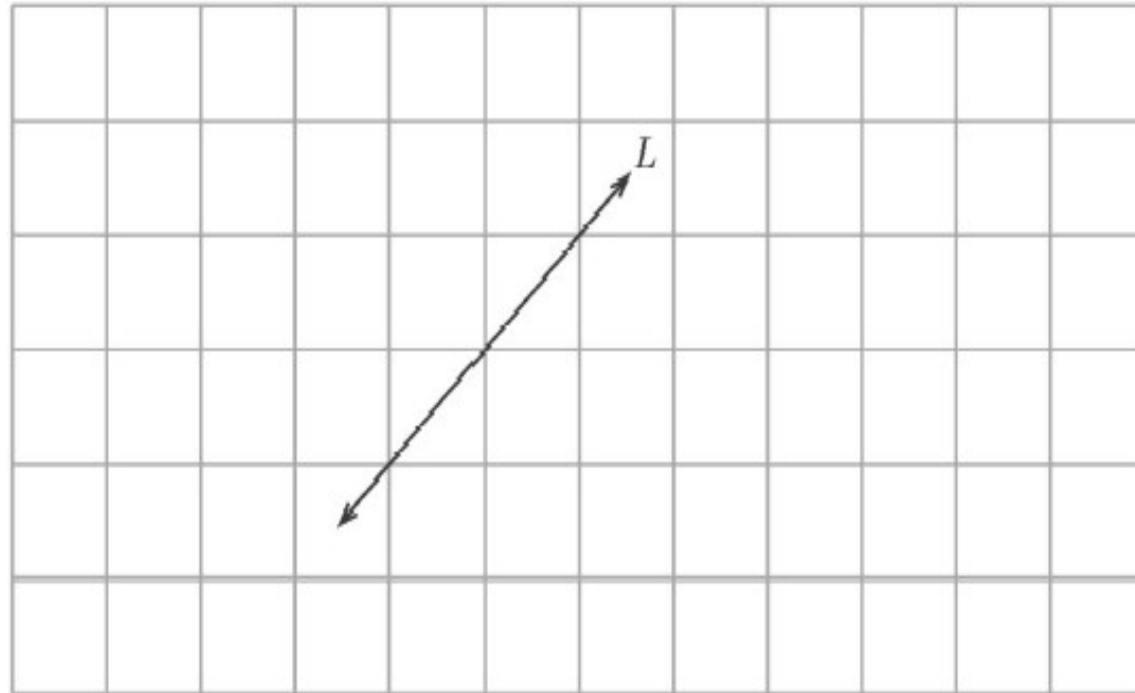
1. Якщо учень правильно вказав висоту піраміди (з посиланням на перпендикулярність площин SAD і $ABCD$), то він одержує **1 бал**.
2. Обґрунтування лінійного кута двогранного кута оцінюється **1 балом**.
3. Правильне вираження обох відрізків SO і OM через сторону квадрата оцінюється **1 балом**.
4. Якщо учень правильно знайшов $\angle SMO$ (або якусь його тригонометричну функцію), то він одержує ще **1 бал**.

За правильне розв'язання завдання учень одержує **4 бали**.

Математика -клас 4


On the grid, draw a line parallel to line L .

Намалюйте на сітці координат лінію, паралельну лінії L .



Коди

Код	Відповідь	Питання: M031327
	Правильна відповідь	
10	Лінія або лінії, паралельні лінії L	
	Неправильна відповідь	
70	Лінія, перпендикулярна лінії L	
79	Неправильні відповіді (включаючи закреслені/стерті, інші знаки, нерозбірливо написані, невідповідні до завдання)	
	Відсутня відповідь	
99	Чистий аркуш	



**Приступимо до створення
завдань у тестовій формі у
середовищі MOODLE**