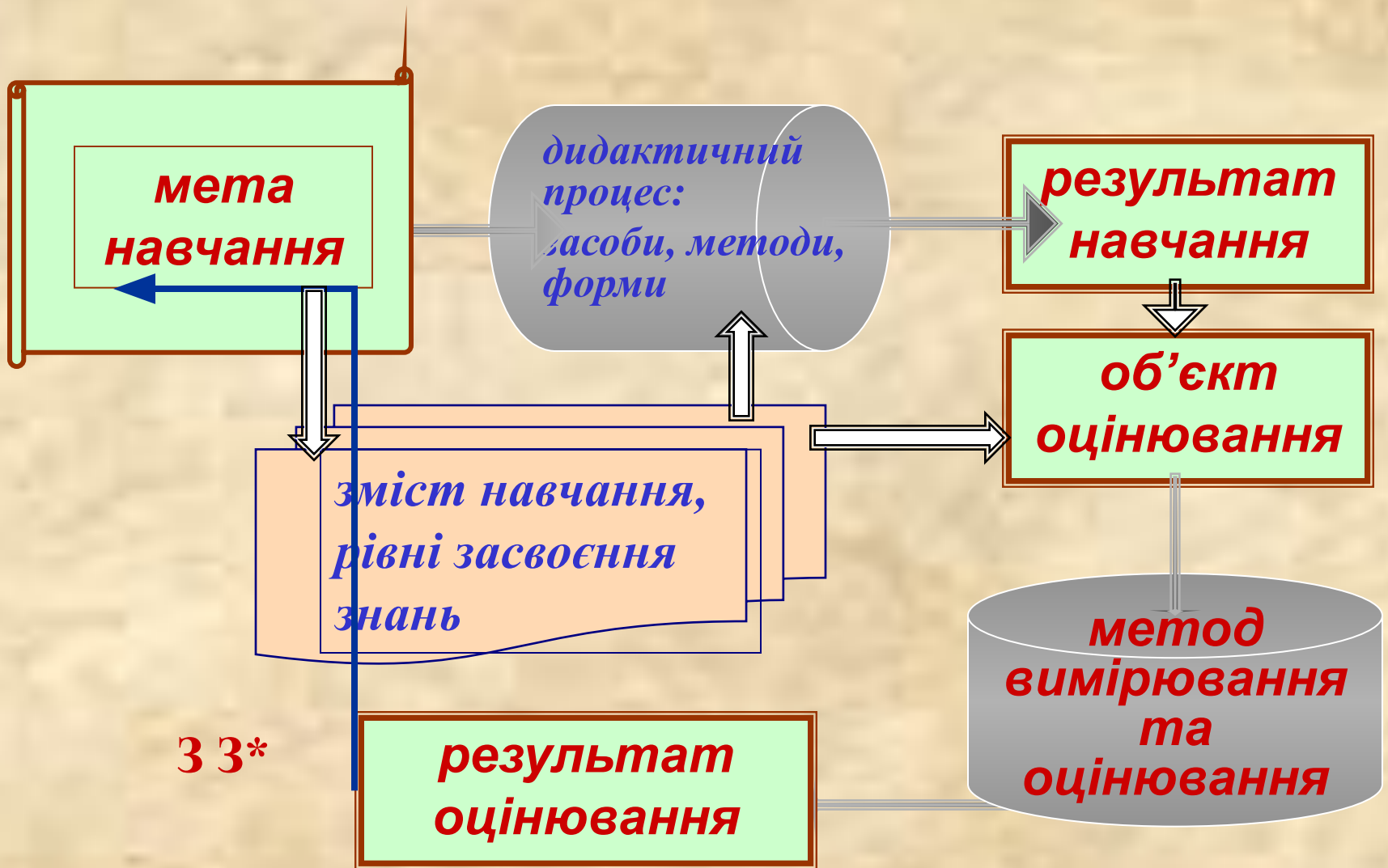


Дидактична система



*ЗЗ – зворотній зв'язок

*Результат навчання учнів
(студентів) визначається
успішністю або компетентністю.*

- Під успішністю навчання розуміється ступінь досягнення навчальної мети особою, яка навчається*
- Під компетентністю розуміється здатність особи задовольняти особисті та суспільні вимоги та здійснювати певну діяльність*



Термінологічний апарат

- О** цінювання (evaluation)
- О** цінювання (assessment)
- В** имірювання (measurement)
- Т** естування (testing)



Оцінювання (evaluation) це процес формулювання висновків на основі порівняння кількісних показників, отриманих з різних джерел, зі стандартами.

Здійснюється, як правило, з метою вдосконалення програм, в тому числі, навчання.

Поділяється на:

- формуюче (formative) та підсумкове (summative)*
- оцінювання результатів та процесів*



Оцінювання (assessment) це процес оперування (систематизація, аналіз, узагальнення тощо) чисельними показниками, які виміряні відповідно до певних правил.



Вимірювання (measurement) це процес присвоєння числового значення певній властивості (особи) у відповідності до її кількісного прояву із застосуванням чітко визначених правил вимірювання.

Існують такі типи вимірювань:

- номінальне, порядкове, інтервальне, пропорційне***
- норм-орієнтоване, критеріально-орієнтоване***



Тестування (testing) це метод вимірювання певних властивостей особи за допомогою тесту.

Тест (test) це сукупність тестових завдань (item), які підібрані за певними правилами для вимірювання певної властивості.



Когнітивна сфера - рівні класифікації

<i>Таксономічний рівень</i>	<i>Класифікація</i>
1.00	Знання (запам'ятовування попередньо вивченого матеріалу)
2.00	Розуміння (розуміння смислу вивченого матеріалу)
3.00	Застосування (вміння використати вивчений матеріал у нових ситуаціях)
4.00	Аналіз (вміння розчленити ціле на складові елементи)
5.00	Синтез (вміння створити ціле з частин)
6.00	Оцінювання (вміння визначити цінність та придатність певних засобів для досягнення певної мети)

2. Основні категорії вимірювання

Метод

Інструмент

Технологія

Процедури



Метод вимірювання

Метод вимірювання – це категорія, яка визначає яким чином здійснюється визначення показника, що вимірюється.

Методи вимірювання, які розглядатимуться:

✓ метод тестування,

✓ письмові методи

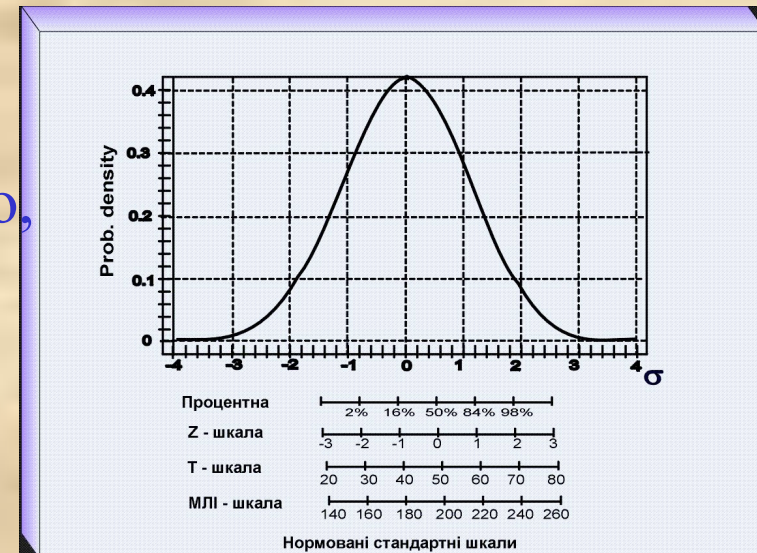




Типи вимірювання

Нормо-орієнтоване вимірювання:

- **Основна задача:** розрізнити (диференціювати) екзаменованих між собою
- **Домен:** великий; вимірюється в “ширину”, інформація про загальні риси оволодіння великими доменами
- **Тестові завдання:** середньої складності
- **Результат:** відносний (порівняння із norm-group)
- **Сфера використання:** відбір, ранжування, порівняння індивідуумів між собою, оцінювання програм, порівняння освітніх інституцій



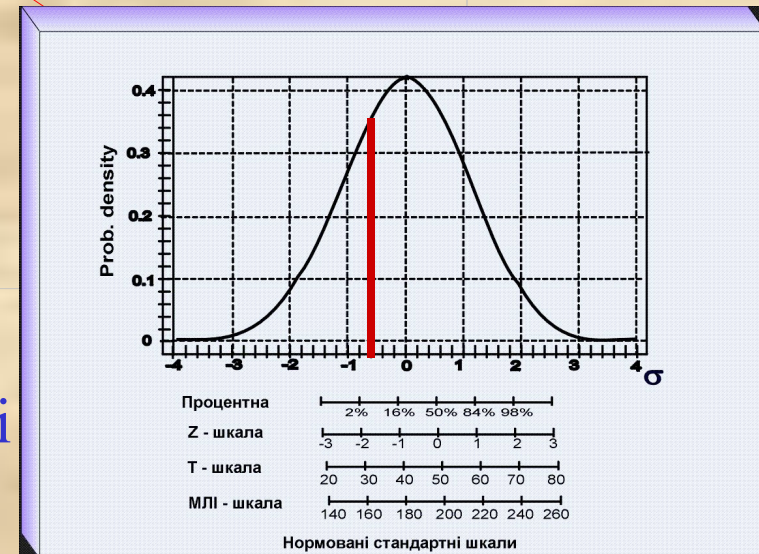
Типи вимірювання

Вимірювання досягнень



Критеріально-орієнтоване вимірювання (домено-орієнтоване вимірювання):

- **Основна задача:** встановити абсолютний рівень досягнень індивідуума (незалежний від інших)
- **Домен:** вузький; вимірюється в “глибину”, інформація про оволодіння конкретними елементами домену
- **Тестові завдання:** складність відповідає складності оцінюваного домену
- **Результат:** абсолютний (порівняння з критерієм, стандартом)
- **Сфера використання:** сертифікація, ліцензування, оцінка мінімальної компетентності



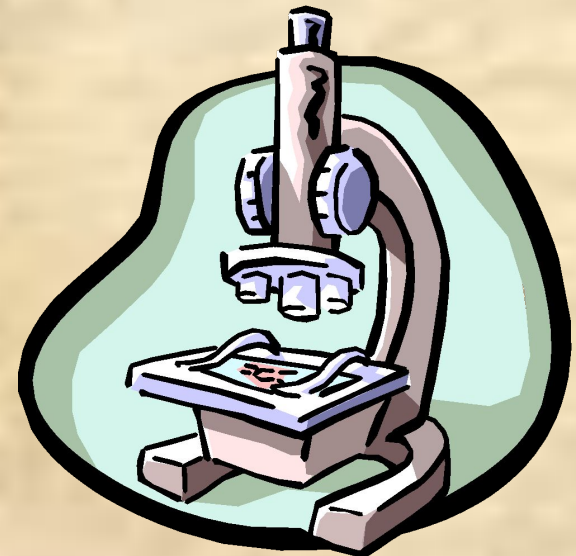
Критерії якості методу вимірювання

Валідність

Об'єктивність

Надійність

Точність



Валідність

Термін "валідність" (від англійського "valid") - обґрунтований, дійсний, придатний, той, що має силу.

Термін "валідність" використовується для загальної характеристики тесту в аспекті відповідності меті та вимогам оцінювання.

Валідність тесту це — “поняття, яке визначає, що тест вимірює та наскільки якісно це здійснюється” (А.Анастазі) .



Валідність

Валідність - це комплексна характеристика, яка визначається як параметрами інструменту та процедури вимірювання, так і властивостями ознаки, що діагностується.

Валідність методу - це відповідність того, що вимірюється даним методом, тому, що він повинен вимірювати.

Критерій валідності встановлює сферу дійсності, для якої метод дає статистично достовірні результати.



Об'єктивність

Виміри є об'єктивними, якщо вплив суб'єктивних дій тих, хто вимірює, мінімальний і результати максимально незалежні від дослідників.

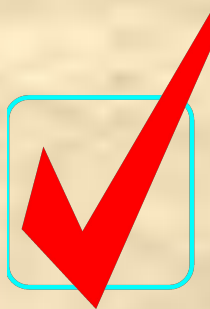
Мінімізація впливу суб'єктивних факторів, забезпечується **стандартизацією** умов проведення (процедур) вимірювання, оцінювання та аналізу результатів.

Стандартизація умов вимірювання:

□ об'єктивність проведення вимірювання

□ об'єктивність обробки даних

□ об'єктивність інтерпретації результатів



Об'єктивність

Об'єктивність вимірювання вимагає дотримання однакових умов проведення вимірювання. Для цього стандартизується процес вимірювання шляхом відповідних інструкцій і регламентів (опис як має бути).

Об'єктивність обробки даних стосується фіксації даних, накопичення, їх аналізу та збереження.

Об'єктивність інтерпретації результатів - однаковість інтерпретації одних й тих же самих результатів вимірювання різними екзаменатори.



Надійність

Надійність - це ступінь стійкості результатів.

Надійність методу залежить від:

- об'єктивності методу*
- параметрів засобу вимірювання*
- стабільності характеристики, що вимірюється.*

Коефіцієнт надійності (R) дорівнює коефіцієнту кореляції між результатами, які отримані однаковим методом за однакових умов і показує, на скільки співпадають результати вимірів.



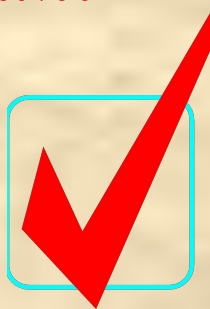
Точність

Точність методу визначає мінімальну або систематичну похибку, з якою можна провести вимірювання даним методом.

З теорії похибок випливає положення:

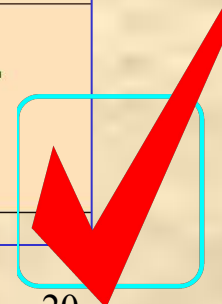
при усуненні інших систематичних похибок, коливання результатів вимірювання підпорядковуються статистичним закономірностям.

Це дозволяє кількісно розрахувати міру точності та враховувати її надалі.



Критерії якості методу

КРИТЕРІЙ	ЗМІСТ ПОНЯТТЯ	ПОКАЗНИК
<i>Об'єктивність</i>	Мінімізація впливу суб'єктивних факторів	Не введений
<i>Надійність</i>	Ступінь стійкості результатів	Коефіцієнт надійності R
<i>Валідність</i>	Відповідність результатів тому, що треба вимірювати	Коефіцієнт валідності
<i>Точність</i>	Мінімальна помилка	Коефіцієнт точності C



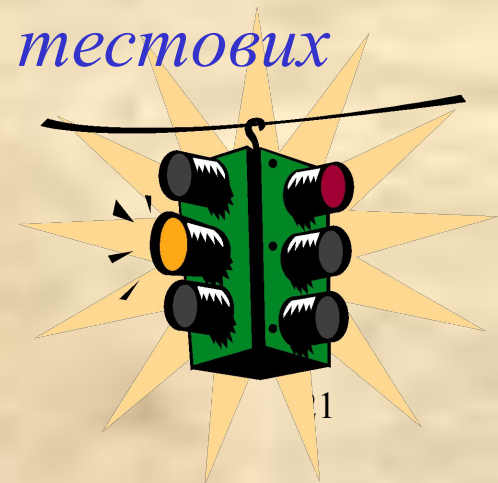
Інструмент вимірювання

Інструмент вимірювання — це категорія, яка визначає *засіб* за допомогою якого здійснюється вимірювання.

Наприклад,

при усному опитуванні та письмовій роботі інструментом вимірювання є *білет* або *структуровані завдання*;

при тестуванні - це *тест*, складений з *тестових завдань*.



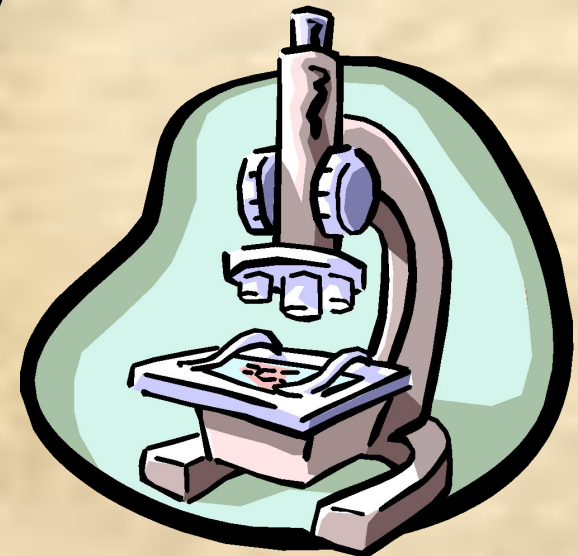
Інструмент вимірювання – Тест

Тест

Завдання

Матриця тесту

Якість тесту

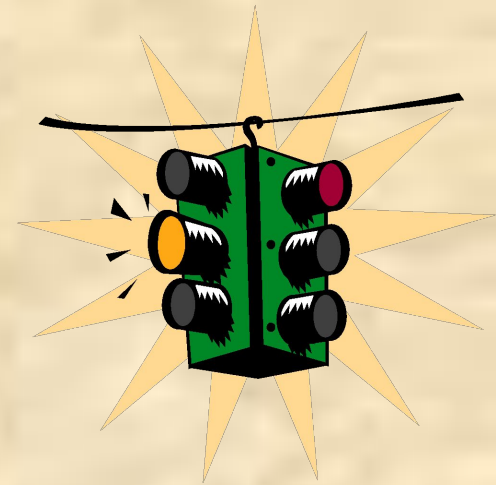


Тест. Визначення

Тест (test) це сукупність тестових завдань (item), які підібрані за певними правилами для вимірювання певної властивості.

Метод тестування передбачає, що:

- інструментом вимірювання є тест, складений з тестових завдань,*
- процедурою вимірювання є тестування,*
- методом оцінювання є шкалювання.*



Тестологія - напрям наукових досліджень у галузі теорії й практики вимірювання та оцінювання якісних характеристик притаманних людині, в якому методом вимірювання є тестування.

Класифікації

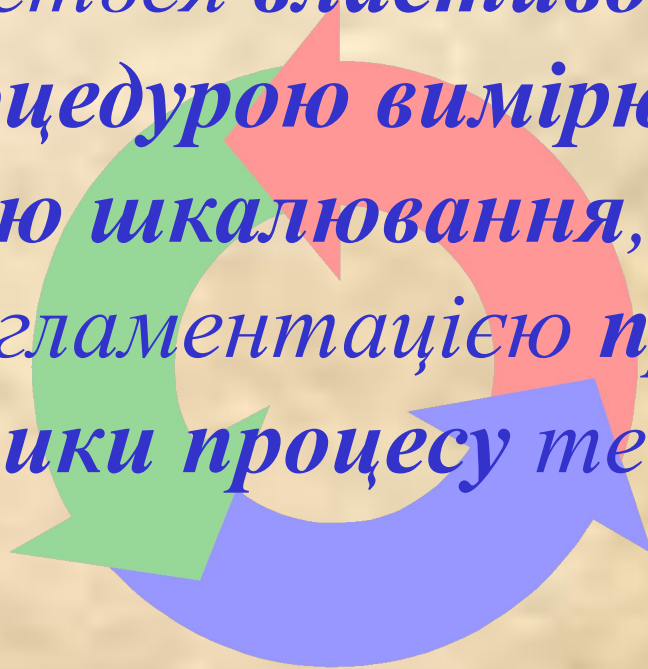
Класифікація тестів:

- За рівнем уніфікації (тести стандартизовані, нестандартизовані)*
- За рівнем впровадження (національні, навчального закладу, вчительські)*
- За статусом використання (обов'язкові, пілотні, дослідницькі)*
- За співвідношенням із нормами або критеріями (тести досягнень, тести порівняння або тести відбору)*
- За видом тестового завдання (тести з закритими завданнями, тести з відкритими завданнями)*



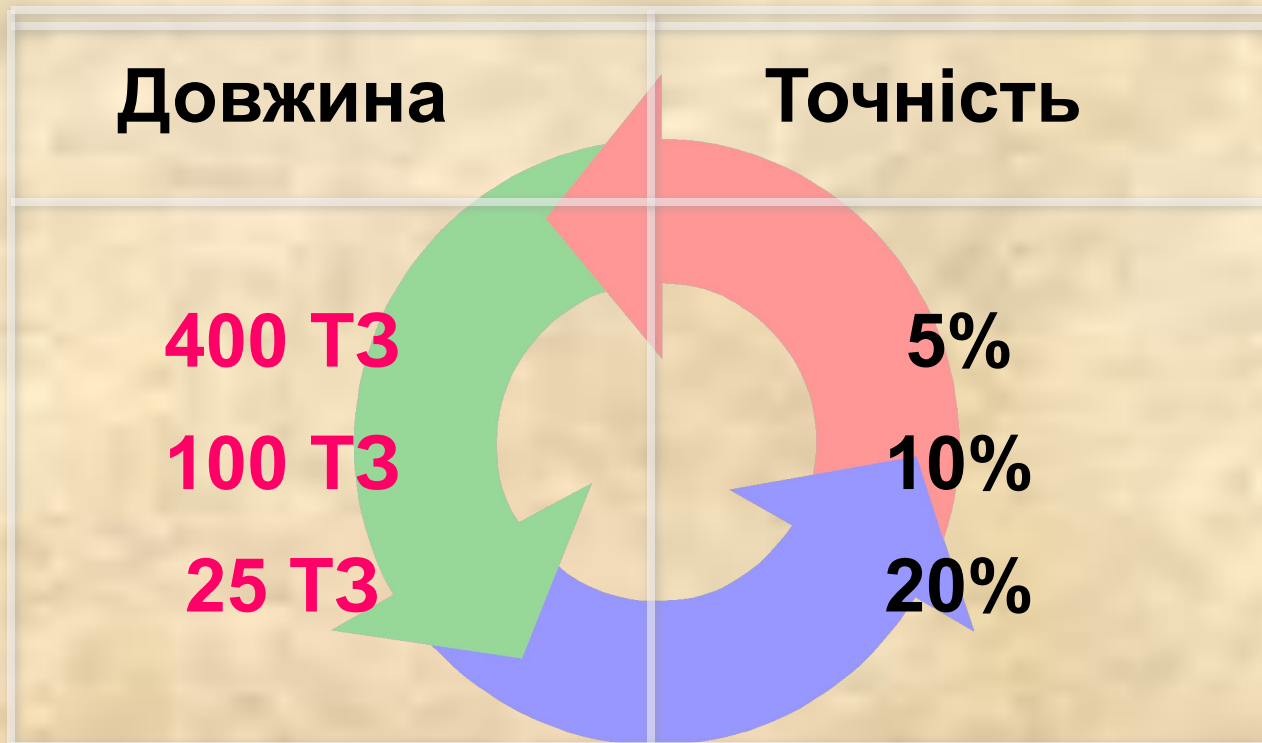
Тест

Стандартизований тест має
комплексну характеристику, яка
визначається властивостями
тесту, процедурою вимірювання та
процедурою шкалювання, а також
чіткою регламентацією процедури
та логістики процесу тестування

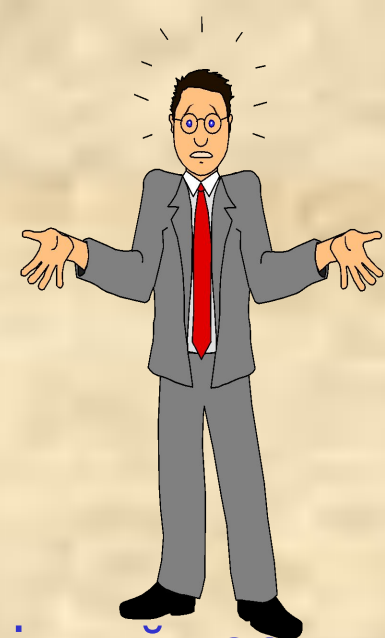


Тест

Довжина тесту – кількість тестових завдань, з яких складається тест



Валідність результатів



Критерії кількісного аналізу

- Критерій I “результати об’єктивні” – валідний тест
- Критерій II “результати завищені - дії з боку викладачів або студентів”
- Критерій III “результати завищені”
- Критерій IV “результати занижені”
- Критерій V “результати занижені - порушення умов тестування”

"Вимірювання - права рука навчання.

**Без вимірювання не може бути
оцінювання.**

**Без оцінювання не може виникнути
зворотний зв'язок з навчанням.**

**Без зворотнього зв'язку не має
інформації про досягнуті
результати.**

**Без інформації про
досягнуті результати
не може виникнути
систематичного навчання."**

1973, Парнелл

