

Завдання для самостійної роботи «Основні принципи роботи з даними та формулами в MS EXCEL»

1. Створити у власній папці файл з ім'ям <Прізвище>.xls
2. Послідовно виконайте *Завдання 1, Завдання 2, Завдання 3, Завдання 4*, переходячи до робочих аркушів книги <Прізвище>.xls з аналогічними іменами.

Теоретичні відомості

Завдання 1. Розрахункове поле

Робота з формулами

➤ **Формула** починається зі знака дорівнює (=) та складається з операндів, поєднаних **операторами**.

➤ **Оператори** – це знаки математичних (+, -, /, *, ^), текстових(&) або логічних(=, <, <=, >, >=, <>) операцій.

➤ **Операнди** – це:

1) *числові та текстові константи* – певні конкретні значення (числові, текстові), що входять у формулу;

2) *посилання на комірки чи діапазони комірок* – використовують для виконання обчислень у формулі з даними, що містять в цих комірках; використовувати можна посилання на комірки інших листів та інших книг;

3) *значення, які повертаються функціями*.

Функції, які використовують у формулах, вибирають, наприклад, зі списку функцій в рядку формул або набирають із клавіатури. Синтаксис функції такий: після імені функції в круглих дужках записуються її аргументи, які відокремлюють крапкою з комою. Аргументи можуть бути константи, посилання на комірки чи діапазони комірок, вирази або інші функції.

Залежно від того, які оператори та операнди входять до виразу у формулі, вирази можуть бути *числовими, текстовими, логічними*:

1) *числовий вираз* - це вираз, в якого операндами є числові константи чи посилання на комірки, що містять числові дані, операторами – знаки математичних операцій, результатом є число;

2) *текстовий вираз* – це вираз, в якого операндами є текстові константи чи посилання на комірки, що містять текстові дані, операторами – знаки текстових операцій, результатом є текст;

3) *логічний вираз* – це вираз, в якого операторами є знаки логічних порівнянь, результатом є логічне значення.

Результатом обчислення за формулою можуть бути *числові, текстові* та *логічні* значення. Проте в тому разі, коли у формулі виникає

якась помилка, пов'язана з початковими даними, у комірці відображається *помилкове значення*. Помилкові значення починаються зі знака # і є результатом формули, яку MS Excel не може обчислити. Основними є: #ДЕЛ/0, #ИМЯ?, #ЗНАЧ!, #ССЫЛКА!, #ЧИСЛО!

➤ **Типи посилань, що використовуються у формулах**

У формулах MS Excel використовують *відносні* та *абсолютні посилання* на комірки (існують також змішані посилання), що обумовлено особливостями проведення операції копіювання формули. Операція копіювання формули відбувається або стандартним способом, або з використанням маркера автозаповнення.

Якщо необхідно, щоб під час копіювання формули посилання на комірку змінювалося, використовують *відносні посилання*. Тоді MS Excel заносить у формулу не точну адресу комірки, а її розташування відносно комірки з формулою. Під час копіювання копіюється саме розташування комірки-операнда, тому посилання у формулах змінюється.

Якщо необхідно, щоб під час копіювання формули посилання на комірку не змінювалось, використовують *абсолютні посилання*. Тоді MS Excel заносить у формулу точну адресу комірки і під час копіювання посилання у формулах не змінюються. Для позначення посилання як абсолютного використовують знаки долара (\$).

➤ **Використання функції у формулах**

В MS Excel функція реалізується як програма з унікальним ім'ям (ім'ям функції), для якої користувач повинен задати значення аргументів, а табличний процесор за алгоритмом розраховує значення функції. Функції в MS Excel мають власне *ім'я* та *аргументи*, які взяті в круглі дужки та відокремлюються один від одного крапкою з комою. Будь-яка функція MS Excel має такий синтаксис:

<ІМЯ ФУНКЦІЇ> ([АРГУМЕНТ 1]; [АРГУМЕНТ 2]; ... ; [АРГУМЕНТ N]).

Для того, щоб уставити у формулу функцію, необхідно (якщо треба) перейти в режим редагування комірки та вибрати цю функцію зі списку функцій на рядку формул. Після того як з'явиться вікно **АРГУМЕНТЫ ФУНКЦИИ** необхідно його заповнити.

Для того щоб увести значення аргумента функції, необхідно:

- 1) виділити поле аргумента та занести необхідні дані:
- 2) у поле аргумента функції можна заносити:
 - ✓ константи (увести з клавіатури);
 - ✓ посилання комірки на діапазони комірок (наприклад, виділити комірку або діапазон мишкою безпосередньо на робочому листі);
 - ✓ вирази (уводяться стандартним способом);
 - ✓ функції (вибрати необхідну зі списку функції у рядку формул);

3) для того щоб повернутись до вікна аргументів будь-якої функції, занесеної у формулу, необхідно в режимі редагування формули клацнути на її назві у рядку формул у полі формули.

Логічні функції

Логічні функції допомагають створити складні формули, що залежно від виконання тих чи інших умов робитимуть різні види обробки даних.

Ці функції набувають логічних значень «ИСТИНА» або «ЛОЖЬ». Ця категорія містить всього шість функцій, але вона є дуже важливою і часто використовуваною.

До логічних функцій відносять такі функції: **ЕСЛИ, И, ИЛИ, ИСТИНА, ЛОЖЬ, НЕ**.

1. Логічна функція ЕСЛИ

Найбільш важливою є функція **ЕСЛИ**.

Функція **ЕСЛИ** використовується для розв'язання задач, в яких необхідно перевірити деяку умову, і залежно від того, виконується вона чи ні, повертає одне з двох значень.

Ця функція записується таким чином:

=ЕСЛИ(Лог_выражение;Значение_если_истина;Значение_если_ложь).

Якщо умова після розрахунку має значення **ИСТИНА**, то розраховується значення аргументу **Значение_если_истина**, якщо значення умови після розрахунку буде **ЛОЖЬ** – значення аргументу **Значение_если_ложь**. При цьому аргументи можуть мати вигляд вбудованої функції **ЕСЛИ**. У разі складання перевірок їх буває до семи.

2. Логічна функція И

Функція **И** повертає значення **ИСТИНА**, якщо всі аргументи мають значення **ИСТИНА**.

Синтаксис функції буде таким:

=И(логічне_значення_1;логічне_значення_2;..)

Її використовують для об'єднання двох і більше умов. Наприклад, для перевірки, чи належить X з комірки A2 до діапазону від 0 до 5, використовують функцію **И** з такими аргументами: **И(A2>0; A2<5)**

3. Логічна функція ИЛИ

Функція **ИЛИ** – повертає логічне значення істина, якщо коли хоч один з аргументів має значення істина.

Щоб перевірити, чи належить X з комірки A2 до діапазону менше нуля або дорівнює 10, функція має вигляд **=ИЛИ(A2>1;A2<0)** і повертає значення **ИСТИНА**

Текстові функції

Функція **СЦЕПИТЬ** зв'язує кілька значень в єдиний текстовий рядок.

Наприклад, в клітинці B2 знаходиться текст "Тарас", в клітинці C2 знаходиться текст "Шевченко" команда **СЦЕПИТЬ** (B2;" ";C2) об'єднає значення в клітинці B2, пропуск і значення в клітинці C2 в єдиний рядок "Тарас Шевченко"

Функція **ЛЕВСИМВ()** повертає зазначену кількість символів починаючи з лівого краю рядка.

Формула = **ЛЕВСИМВ**(«кашалот»;4) поверне рядок «каша».

Функція **ПРАВСИМВ()** повертає задане число символів з правого краю рядка.

Формула = **ПРАВСИМВ** («кашалот»;3) дає значення «лот».

Функція **ПСТР()** «висмикує» з рядка підрядок, визначеної довжини, починаючи з певного символу.

Формула = **ПСТР**(«10/15/20»;4;2) поверне «15».

Функції Дата и время

Функція **ГОД** повертає рік, відповідний заданій даті. Рік визначається як ціле число в діапазоні від 1900 до 9999.

Ця функція записується таким чином:

ГОД(дата_в_числовом_формате)

Формула **ГОД**(23.03.2003) поверне «2003»

Функція **МЕСЯЦ** повертає місяць для дати, заданої в числовому форматі. Місяць повертається як ціле число в діапазоні від 1 (січень) до 12 (грудень).

Ця функція записується таким чином:

МЕСЯЦ(дата_в_числовом_формате)

Формула **МЕСЯЦ**(23.03.2003) поверне «3»

Функція **ДЕНЬ** Повертає день дати, заданої в числовому форматі. День повертається як ціле число в діапазоні від 1 до 31.

Ця функція записується таким чином:

ДЕНЬ(дата_в_числовом_формате)

Формула **ДЕНЬ**(23.03.2003) поверне «23»

Завдання 2. Функції СУММЕСЛИ, СЧЁТЕСЛИ

Функції **СЧЁТЕСЛИ** та **СУММЕСЛИ** використовують для проведення обчислень за однією умовою, записаною як текстовий аргумент.

Функція **СЧЁТЕСЛИ** знаходить кількість комірок у заданому діапазоні, вміст яких відповідає зазначеній умові. Функція **СУММЕСЛИ** знаходить суму вмісту тих комірок діапазону підсумовування, для яких

вміст відповідних комірок з діапазону перевірки умови відповідає зазначеній умові. Синтаксис цих функцій такий:

СЧЁТЕСЛИ (діапазон перевірки умови; умова);

СУММЕСЛИ(діапазон перевірки умови; умова; діапазон підсумовування).

Запис умови як тестового аргументу має свої особливості. Приклади запису умови подано в табл. 1.

Таблиця 1

Синтаксис функцій СУММЕСЛИ та СЧЁТЕСЛИ

Завдання	Формула
Визначити кількість одиниць у діапазоні B2:D9	=СЧЁТЕСЛИ(B2:D9;1)
Визначити, скільки разів зустрічається текст <i>економіка</i> в діапазоні A1:F1	=СЧЁТЕСЛИ(A1:F1; «економіка»)
Визначити кількість додатних чисел у діапазоні F2:F9	=СЧЁТЕСЛИ(F2:F9; «>0»)
Визначити кількість чисел у діапазоні C2:C9 , що не перевищують середнє значення цих чисел	=СЧЁТЕСЛИ(C2:C9;«<=»&СРЗНЧА(C2:C9))
Визначити, скільки разів зустрічається максимальне число в діапазоні F2:F9	=СЧЁТЕСЛИ(F2:F9;МАКС(F2:F9))
Визначити загальний прибуток за 2003 р. (для БД «Прибуток підприємства»)	=СУММЕСЛИ (A4:A15;2003;E4:E15)
Визначити середній прибуток за 2003 р. (для БД «Прибуток підприємства»)	=СУММЕСЛИ(A4:A15;2003;E4:E15)/СЧЁТЕСЛИ (A4:A15;2003)

Завдання 3. Проміжні підсумки

MS Excel дозволяє автоматично формувати проміжні підсумки, тобто, групуючи записи за значенням одного з полів, проводити певні операції за іншими полями.

Перед форматуванням проміжних підсумків необхідно відсортувати БД за полем групування записів.

Сортувати записи БД можна за кількома полями одночасно, причому має значення порядок сортування: спочатку відбувається сортування за першим полем, а в межах першого – за другим і т.д.

Для проведення операції сортування необхідно клацнути в будь-якій комірці поля, за яким сортування проводитиметься у першу чергу та

перейти до команди **Сортировка** група **Сортировка и фильтр** вкладка **Данные**.

Потім виконати команду **Промежуточный итог** група **Структура** вкладка **Данные**.

У результаті виконання команди з'явиться діалогове вікно, у якому:

- вибрати зі списку **При каждом изменении в:** поле для якого виконується операція (за яким виконувалося сортування бази даних);
- визначити у списку **Операция** тип операції;
- у рамці **Добавить итоги по:** назначити прапорці біля полів, для яких проводяться обчислення.

Завдання 4. Умова фільтрації

Фільтрація БД – процес вибирання з усієї БД тільки тих записів, що задовольняють певний критерій відбору. Критерій відбору – комбінація умов, які накладаються на значення полів БД.

Вибирання записів можна виконати двома способами:

1. тимчасовим приховування записів, що не відповідають критерію (фільтрація на місці);
2. копіюванням в інший діапазон записів, що не відповідають критерію.

Для того щоб використати автофільтр для фільтрації записів, необхідно активізувати будь-яку комірку БД та виконати команду **Фильтр** група **Сортировка и фильтр** вкладка **Данные**. У результаті біля імені кожного поля з'являться кнопки фільтрації, які використовують для встановлення умов критерію фільтрації. Після натискання на кнопку фільтрації поля розгортається список критеріїв відбору. За застосування автофільтра відбувається динамічна фільтрація записів на місці.

Варіант 1

Підприємство	Залу- чені кошти	Валю- та	Спосіб залучення капіталу	Ставка креди- тування
Інвестиційна компанія Дністр-Інвест	50000	євро	Грант	0
Приватний підприємець Сидорчук О.П.	20000	дол. США	Грант	0
ТОВ Авізо	15000	євро	Грант	0
Акціонерне товариство Коло	90000	грн	Кредит комерційного банку в грн	30%
Інвестиційна компанія Дністр-Інвест	120000	грн	Кредит комерційного банку в грн	30%
Фінансова група Колізей	500000	грн	Кредит комерційного банку в грн	30%
Акціонерне товариство Коло	50000	дол. США	Кредит комерційного банку в інозем- ній валюті	15%
Акціонерне товариство Коло	20000	євро	Кредит комерційного банку в інозем- ній валюті	15%
Фінансова група Колізей	1000000	грн	Державний кредит	10%
ТОВ Авізо	50000	дол. США	Кредит комерційного банку в інозем- ній валюті	10%

Завдання

1. Розрахункове поле

Створити розрахункові поля, значення яких обчислити за формулами:

Вартість залучення коштів, грн =

***Ставка кредитування × Залучені кошти × Поточний курс
гривні відносно відповідної валюти, встановлений НБУ***

Коментар =

якщо державний кредит надається в національній валюті,
вивести текст «*Постанова КМ №77/ВО*»;

в іншому разі нічого не виводити

2. Функції СУММЕСЛИ, СЧЁТЕСЛИ

Визначити:

- а) кількість кредитів комерційних банків у грн;
- б) сумарний розмір таких кредитів;
- с) середній розмір таких кредитів.

3. Проміжні підсумки

Підбити проміжні підсумки, визначивши за **підприємствами**:

по полю «**Вартість...**» - суму та середнє значення;

по полю «**Спосіб...**» - кількість значень.

4. Умова фільтрації

Визначити записи, які містять дані про підприємства, які отримали кредити в грн у розмірі, більшому за середній.

Варіант 2

Назва цінних паперів	Кількість шт.	Дата купівлі	Дата продажу	Дивіденди на одну акцію грн	Дата сплати	Курсова різниця, грн
Стирол	1000	11.01.2021	23.06.2021	2,5	15.03.2021	1,1
Укрнафта	3000	15.01.2021	23.06.2021	0,4	12.04.2021	2,5
Дніпроенерго	200	21.01.2021	03.04.2021	0,19	20.04.2021	20
Дніпроенерго	120	14.02.2021	23.09.2021	0,19	20.04.2021	30
Укрнафта	1200	14.02.2021	23.06.2021	0,4	12.04.2021	1,5
Укрнафта	500	21.03.2021	23.09.2021	0,4	12.04.2021	1,7
Стирол	900	25.03.2021	25.03.2021	2,5	15.04.2021	0,5
Укрнафта	2000	11.04.2021	22.05.2021	0,4	12.04.2021	-0,4
Дніпроазот	1000	11.04.2021	23.05.2021	0,3	13.04.2021	0,1
Стирол	3000	14.07.2021	23.09.2021	2,5	15.03.2021	-0,3

Завдання

1. Розрахункове поле

Створити розрахункові поля, значення яких обчислити за формулами:

Дохід, грн = якщо на дату сплати дивідендів акції вже було куплено, але не продано, то *(Курсова різниця, грн + Дивіденди на одну акцію, грн) × Кількість, шт.*;

в іншому разі *Курсова різниця, грн × Кількість, шт.*

Коментар =

якщо акції придбано та продано в одному місяці, вивести текст «*коротка угода*»;

в іншому разі нічого не виводити

2. Функція СУММЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ

Визначити:

- а) кількість угод за акціями **Стиролу**;
- б) сумарний дохід за акціями **Стиролу**;
- с) середній дохід за акціями **Стиролу**.

3. Проміжні підсумки

Підбити проміжні підсумки, визначивши за **назвами акцій**:

по полю «**Кількість...**»- середнє та сумарне значення;

по полю «**Курсова різниця**»- максимальне значення

4. Умова фільтрації

Визначити записи, які містять дані щодо акцій, які були придбані після 11.03.21, а продані до 25.11.21, але не раніше від 1.06.21.

Варіант 3

Тиж день	ПІБ співробітників	Категорія	Комісійні 1/2/3 рівнів, %	Обсяг продажу за тиждень, грн
1	Притула В. О.	позаштатний працівник	10/15/20	5468,13
1	Бондарук С. І.	позаштатний працівник	10/15/20	9500,00
2	Бондарук С. І.	позаштатний працівник	10/15/20	15000,50
1	Панасюк І. А.	стажист	05/10/15	14689,00
1	Петренко Ф. М.	штатний працівник	15/20/25	31006,56
2	Притула В. О.	штатний працівник	15/20/25	15789,00
2	Петренко Ф. М.	штатний працівник	15/20/25	9845,00
3	Притула В. О.	штатний працівник	15/20/25	15000,50
3	Панасюк І. А.	штатний працівник	15/20/25	25648,00
3	Петренко Ф. М.	штатний працівник	15/20/25	14690,00
4	Бондарук С. І.	штатний працівник	15/20/25	21056,00

Завдання

1. Розрахункове поле

Створити розрахункові поля, значення яких обчислити за формулами:

Комісійні, % =

якщо **Обсяг продажу за тиждень, грн** < 10 000,

то сплачуються **Комісійні 1 рівня, %**;

якщо 10 000 < **Обсяг продажу за тиждень, грн** < 20 000,

то сплачуються **Комісійні 2 рівня, %**;

якщо **Обсяг продажу за тиждень, грн** > 20 000,

то сплачуються **Комісійні 3 рівня, %**.

Розмір комісійної винагороди, грн =

Обсяг продажу за тиждень, грн x **Комісійні, %** /100.

2. Функція СУММЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ

Визначити:

- а) кількість записів Петренка;
- б) загальний обсяг продажу Петренка;
- с) середній обсяг продажу Петренка.

3. Проміжні підсумки

Підбити проміжні підсумки, визначивши за **співробітниками**:

по полю «**Обсяг продажу...**» — суму та мінімальне значення;

по полю «**Тиждень**» — кількість значень.

4. Умова фільтрації

Визначити записи Петренка та Панасюка, в яких розмір комісійних більше ніж 2000.

Варіант 4

Дата	Прізвище	Кількість відпрацьованих годин на роботі 1/2/3 виду	Стаж, років
22.06.21	Іваненко О. М.	0/4/2	8
12.03.21	Маринюк Д. В.	1/5/1	17
11.02.21	Томенко І. О.	2/1/5	21
11.02.21	Колотило І. В.	2/3/4	4
17.04.21	Томенко І. О.	2/4/1	21
11.02.21	Іваненко О. М.	3/2/2	8
14.04.21	Колотило І. В.	3/4/1	4
12.03.21	Томенко І. О.	4/2/2	21
11.02.21	Маринюк Д. В.	4/4/1	17
14.04.21	Іваненко О. М.	5/1/1	8
17.04.21	Іваненко О. М.	5/1/2	8
22.06.21	Маринюк Д. В.	6/2/0	17

Завдання

1. Розрахункове поле

Створити розрахункові поля, значення яких обчислити за формулами:

Надбавка =

якщо **Стаж** не більше за 5 років, то надбавка становить 0 %,
 якщо **Стаж** від 6 років до 10 років, то надбавка становить 5 %,
 якщо **Стаж** від 11 років до 15 років, то надбавка становить 10 %,
 якщо **Стаж** від 16 років до 20 років, то надбавка становить 15 %,
 якщо **Стаж** більше за 21 рік, то надбавка становить 20 %.

Нараховано =

$(5,64 \times \text{Кількість відпрацьованих годин на роботі 1-го виду} +$
 $8,36 \times \text{Кількість відпрацьованих годин на роботі 2-го виду} +$
 $10,54 \times \text{Кількість відпрацьованих годин на роботі 3-го виду}) \times$
 $(1 + \text{Надбавка})$

2. Функція СУММЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ. Визначити:

- кількість записів Маринюка;
- загальну суму нарахувань Маринюка;
- середню суму нарахувань Маринюка.

3. Проміжні підсумки

Підбити проміжні підсумки, визначивши за **працівниками**:

- по полю «**Нараховано**» — середнє та максимальне значення;
- по полю «**Дата**» — кількість значень значення.

4. Умова фільтрації

Визначити записи Маринюка Д. В. та Іваненко О. М.

Варіант 5

Код замов- лення/ Кате- горія диско- нотної картки	Код товару	Назва товару	Категорія техніки	Ціна	Кіль- кість	Дата продажу
6554/N	356787	Sumsung 687	мікрохвильова піч	150,00	1	23.12.2021
5634/F	356787	Sumsung 687	мікрохвильова піч	150,00	2	15.06.2021
8764/G	547898	Whirlpool 689	мікрохвильова піч	170,00	3	20.12.2021
7544/F	547898	Whirlpool 689	мікрохвильова піч	170,00	1	03.11.2021
6554/N	096874	Sumsung 435	пральна машина	200,00	2	23.12.2021
8764/G	096874	Sumsung 435	пральна машина	200,00	1	20.12.2021
5634/F	987564	Sumsung 786	відеомагнітофон	200,00	1	15.06.2021
8764/G	768996	Philips 687	відеомагнітофон	300,00	2	20.12.2021
6554/N	467066	Whirlpool 45	пральна машина	350,00	1	23.12.2021
7544/F	894555	Philips 469	телевізор	450,00	1	03.11.2021
9875/N	987456	Whirlpool 687	холодильник	500,00	2	31.05.2021

Завдання

1. Розрахункове поле

Створити розрахункові поля, значення яких обчислити за формулами:

Знижка, % =

якщо **Категорія дисконтної картки** — N, то **знижка** = 0 %,

якщо **Категорія дисконтної картки** — F, то **знижка** = 10 %,

якщо **Категорія дисконтної картки** — G, то **знижка** = 15 %.

Вартість товарів =

Кількість × **Ціна** × (1 - **Знижка, %**)

2. Функція СУММЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ

Визначити:

- а) кількість записів відеомагнітофонів;
- б) загальну кількість відеомагнітофонів;
- с) середню ціну відеомагнітофонів.

3. Проміжні підсумки

Підбити проміжні підсумки, визначивши за **категоріями техніки**:

по полю **«Кількість»** — суму;

по полю **«Ціна»** — мінімальне та максимальне значення.

4. Умова фільтрації

Визначити записи товарів з кодами 467066 та 894555, проданих кількістю не більше ніж 2 одиниці.

Варіант 6

Категорія та прізвище агента	Марка автомобіля	Модель автомобіля	Кількість реалізованих авто	Ціна реалізації, \$	Ціна поставки, \$
S-Сидорченко В.Д.	Lexus	IS 300	4	30000,00	25000,00
L-Петренко П.П.	Lexus	RX 300	3	54000,00	48000,00
N-Іванов О.М.	Lexus	RX 300	2	55000,00	48000,00
L-Петренко П.П.	Infiniti	G 35	2	55000,00	50000,00
S-Сидорченко В.Д.	Lexus	RX 300	1	57000,00	48000,00
N-Ільчук В.В.	Infiniti	G 35	3	57000,00	50000,00
N- Ільчук В.В.	Infiniti	FX 45	2	75000,00	70000,00
L- Петренко П.П.	Infiniti	FX 45	1	77000,00	70000,00
S-Сидорченко В.Д.	Infiniti	FX 45	1	78000,00	70000,00
N- Ільчук В.В.	Lexus	SC 430	1	80000,00	70000,00
N- Іванов О.М.	Lexus	SC 430	1	81000,00	70000,00
N- Іванов О.М.	Hummer	H 2	1	170000,0	155000,0

Завдання

1. Розрахункове поле

Створити розрахункові поля, значення яких обчислити за формулами:

Комісійні, % =

Якщо *Категорія агента - N*, то комісійні становлять 10%,

Якщо *Категорія агента - S*, то комісійні становлять 20%

Якщо *Категорія агента - L*, то комісійні становлять 30%

Розмір комісійної винагороди, \$=

Кількість реалізованих авто × (Ціна реалізації, \$ - Ціна поставки, \$) × Комісійні, %

2. Функція СУММЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ

Визначити:

а) кількість записів торгового агента Іванова;

б) загальний обсяг продажу торгового агента Іванова;

с) середній обсяг продажу автомобілів торгового агента Іванова.

3. Проміжні підсумки

Підбити проміжні підсумки, визначивши за **марками автомобілів**

по полю «**Кількість...**» - суму та максимальне значення

по полю «**Модель...**» - кількість значень.

4. Умова фільтрації

Визначити запаси агентів, які продали Lexus або Infiniti та отримали комісійну винагороду не менше ніж 2000.

Варіант 7

Емітент облігації	№ емісії	Кількість випущених облігацій, шт.	Номінал, грн	Ціна продажу, грн
ВАТ1-й маш.завод	1	1000	200	180
Банк Східний	1	1000	1000	750
Концерн Стирол	1	2000	500	450
Банк Східний	3	2000	1000	750
Банк Східний	2	3000	1000	750
Фінансова група ФГ	3	4000	1000	850
Концерн Стирол	2	5000	500	450
Фінансова група ФГ	1	5000	1000	850
Фінансова група ФГ	2	5000	1000	850
Банк Західний	1	10000	350	300

Завдання

1. Розрахункове поле

Створити розрахункові поля, значення яких обчислити за формулами:

Залучені кошти, грн =

Кількість емітованих облігацій, шт. × *Ціна, грн*

Коментар =

якщо банк здійснив більше ніж одну емісію облігацій,
то вивести текст «Постанова КМ №24/Е»;
в іншому разі нічого не виводити.

2. Функція СУММЕСЛИ, СЧЁТЕСЛИ

Визначити:

- а) кількість емісій облігацій Стиролу;
- б) сумарну кількість випущених облігацій Стиролу;
- в) середню кількість випущених облігацій Стиролу.

3. Проміжні підсумки

Підбити проміжні підсумки, визначивши за **назвами емітентів облігацій**:

по полю «**Кількість...**» - середнє значення;

по полю «**Ціна...**» - максимальне та мінімальне значення.

4. Умова фільтрації

Визначити записи, які містять дані щодо емітентів облігацій, ціна яких перевищує 85% номіналу, а кількість випущених облігацій перевищує 3000.

Варіант 8

Назва банку	Дата	Кошти на кореспондентських рахунках, тис. грн	Каса тис. грн	Зобов'язання до запитання тис. грн
Правекс-банк	15.06.21	1344,00	980,55	800,00
Надра	12.06.21	1350,00	1500,26	1500,00
Приват-банк	17.06.21	1782,50	1835,75	4545,55
Аваль	03.06.21	2500,00	2200,00	1355,50
Ажіо	13.06.21	3225,75	5555,00	2855,00
Приват-банк	18.06.21	3250,00	835,50	6234,25
Аваль	17.06.21	4555,00	2250,00	1250,00
Ажіо	12.06.21	4850,00	3400,00	2785,00
Укремсімбанк	20.06.21	4850,25	3400,00	550,00

Завдання

1. Розрахункове поле

Створити розрахункові поля, значення яких обчислити за формулами:

Норматив миттєвої ліквідності, % =

Якщо каса = 0,

То (Кошти на кореспондентських рахунках, тис. грн) /

Зобов'язання до запитання, тис. грн $\times 100$,

Інакше (Кошти на кореспондентських рахунках, тис. грн

+ Каса, тис. грн) / Зобов'язання до запитання, тис. грн $\times 100$

Коментар =

якщо *Норматив миттєвої ліквідності* > 1000, то вивест текст «високий»;

якщо *Норматив миттєвої ліквідності* < 1000, то вивести текст «низький»;

в іншому разі вивести текст «середній»

2. Функція СУММЕСЛИ, СЧЁТЕСЛИ

Визначити:

- а) кількість записів Приват-банку;
- б) загальний розмір каси по Приват-банку;
- с) середній розмір каси по Приват-банку.

3. Проміжні підсумки

Підбити проміжні підсумки, визначивши за **банкми**:

по полю «Зобов'язання...» - суму та середнє значення;

по полю «Дата...» - кількість значень.

4. Умова фільтрації

Визначити записи банків Ажіо або НАДРА за 12.06.21.

Варіант 9

№ договору страхування-рік укладання угоди	Вид страхування	Страховий тариф, %	Вартість предмета страхування, грн
М-200-21	Страхування майна	0,15%	12000
В-234-22	Страхування депозитного вкладу	0,10%	12000
М-112-12	Страхування майна	0,15%	25000
М-115-13	Страхування майна	0,15%	36000
В-564-20	Страхування депозитного вкладу	0,10%	37500
В-345-14	Страхування депозитного вкладу	0,10%	65000
В-378-20	Страхування депозитного вкладу	0,10%	150000
М-567-13	Страхування майна	0,15%	560000
Д-070-15	Страхування бізнесу	0,20%	200000
Д-124-21	Страхування бізнесу	0,20%	3400000

Завдання

1. Розрахункове поле

Створити розрахункові поля, значення яких обчислити за формулами:

Розмір страхової внески, грн =

Вартість предмета страхування, грн x Страховий тариф, %.

Коментар=

якщо договір страхування укладено менше ніж 5 років тому, нічого не виводити;

в іншому разі вивести текст «**актуалізувати**»

2. Функція СУММЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ

Визначити:

- а) кількість договорів страхування майна;
- б) сумарні страхові внески за договорами страхування майна;
- с) середні страхові внески за договорами страхування майна.

3. Проміжні підсумки

Підбити проміжні підсумки, визначивши за **видами страхування**:

по полю «**Страховий внесок...**» - середнє та сумарне значення;

по полю «**№ договору...**» - кількість значень.

4. Умова фільтрації

Визначити записи, які мають дані щодо договорів страхування депозитних вкладів або майна вартістю меншою за середню.

Варіант 10

Дата	Валюта	Активи в іноземній валюті	Зобов'язання в іноземній валюті	Курс валюти НБУ, грн
12.03.2021	USD	1000	500	5,30
12.03.2021	RUR	750	555	0,16
15.03.2021	USD	2750	750	5,29
12.03.2021	EUR	2500	1200	5,70
20.03.2021	EUR	5555	1250	5,75
15.03.2021	RUR	1500	1250	0,17
15.03.2021	EUR	1555	2000	5,75

Завдання

1. Розрахункове поле

Створити розрахункові поля, значення яких обчислити за формулами:

Відкрита валюта позиція банку, грн =

(Активи в іноземній валют – Зобов'язання в іноземній валюті) x

Корпус валюти НБУ, грн

Назва валюти =

якщо валюта – USD, то вивести текст «**долар США**»

якщо валюта – EUR, то вивести текст «**євро**»

якщо валюта – RUR, то вивести текст «**російський рубль**»

2. Функція СУММЕСЛИ, СЧЁТЕСЛИ

Визначити:

а) кількість видів валюти за 12.03.2021;

б) загальний розмір активів у іноземній валюті за 12.03.20021;

с) середній розмір активів в іноземній валюті за 12.03.2021.

3. Проміжні підсумки

Підбити проміжні підсумки, визначивши за **валютою**:

по полю «**Активи...**» - мінімальне та максимальне значення;

по полю «**Курс...**» - середнє значення.

3. Умова фільтрації

Визначити записи за період з 13.03.21 по 25.03.21 включно.

Варіант 11

Дата укладання	Номер депозитного договору	Строк, років	Розмір вкладу, грн	Річна ставка, %
20.03.21	G – 1815/13	3	2850,00	11,75
18.03.21	L – 1612/22	1	4500,25	10,00
12.02.21	D – 1155/33	3	4550,85	11,75
15.02.21	G – 1255/12	2	5000,00	11,25
25.05.21	F – 1515/45	2	6500,00	11,25
12.02.21	G – 1245/11	5	8500,00	12,75
20.04.21	D – 1820/34	4	10500,00	12,50
12.02.21	F – 1511/44	5	12550,00	12,75
20.04.21	L – 1613/23	5	12550,50	12,75

Завдання

1. Розрахункове поле

Створити розрахункові поля, значення яких обчислити за формулами:

Кінцева сума вкладу, грн =

Розмір вкладу, грн $x(1 + \text{Річна ставка, \%} / 100)^{\text{Строк, років}}$

Коментар =

якщо угода укладена на один рік, то вивести текст **«коротстроковий вклад»**;

якщо угода укладення не менше ніж на п'ять років, то вивести текст **«довгостроковий вклад»**;

в іншому разі – **«середньостроковий вклад»**.

2. Функція СУММЕСЛИ, СЧЁТЕСЛИ

Визначити:

- 1) кількість угод, укладених на 5 років;
- 2) загальний розмір вкладів, укладених на 5 років;
- 3) середній розмір вкладів, укладених на 5 років.

3. Проміжні підсумки

Підбити проміжні підсумки, визначивши за **строком**:

по полю **«Розмір вкладу...»** - суму та середнє значення;

по полю **«Номер ...»** - кількість значень.

4. Умова фільтрації

Визначити записи депозитних угод, укладених 12.02.21 строком більше ніж на один рік.

Варіант 12

Номер кредитного договору/ Рік укладання договору	Категорія кредитної операції	Розмір кредиту, млн. грн	Норма резервування, %
F-122/21	Безнадійна	0,05	100
L-181/19	Сумнівна	0,85	50
L-181/22	Сумнівна	1,20	50
R-151/17	Під контролем	2,40	5
L-151/18	Під контролем	2,50	5
G-162/21	Стандартна	3,50	2
G-162/22	Стандартна	4,20	2
D-162/18	Стандартна	5,75	2

Завдання

1. Розрахункове поле

Створити розрахункові поля, значення яких обчислити за формулою:

Відрахуванням в резервний фонд, млн. грн =

Розмір кредиту, млн.. грн x Норма резерву, % / 100

Коментар =

якщо договір укладено у поточному році, то вивести текст «**короткостроковий**»;

якщо договір укладений від двох до п'яти років тому, то ввести текст «**середньостроковий**»;

в іншому разі – «**довгостроковий**».

2. Функція СУММЕСЛИ, СЧЁТЕСЛИ

Визначити:

а) кількість договорів стандартної категорії;

б) загальний розмір кредитів стандартної категорії;

с) середній розмір кредитів стандартної категорії.

3. Проміжні підсумки

Підбити проміжні підсумки, визначивши за **категоріями**:

по полю «**Норма..**» - мінімальне та максимальне значення;

по полю «**Розмір кредиту...**» - середнє значення.

4. Умова фільтрації

Визначити записи кредитних операцій з номером, що починаються з літери G, які не перебувають під контролем.

Варіант 13

Номер кредитного договору	Розмір кредиту	Вид застави	Вартість застави, тис. грн	Оцінювач
D-151\03	52,70	Квартира	70,00	Петров
D-181\02	45,50	Автомобіль	65,50	Сидоров
D-181\03	58,50	Яхта	100,00	Петров
F-151\04	14,00	Катер	15,00	Сидоров
G-162\01	12,20	Автомобіль	20,25	Лавриков
G-162\02	10,50	Квартира	15,20	Петров
L-122\01	45,50	Квартира	50,55	Сидоров

Завдання

1. Розрахункове поле

Створити розрахункові поля, значення яких обчислити за формулою:

Норма, % =

**(Вартість застави, тис. грн - Розмір кредиту, тис. грн) /
Розмір кредиту, тис. грн x 100**

Коментар =

якщо в заставі квартира, то вивести текст «**застава - нерухоме майно**»;

в іншому разі вивести текст «**застава - рухоме майно**»

2. Функція СУММЕСЛИ, СЧЁТЕСЛИ

Визначити:

- а) кількість кредитів під заставу квартири;
- б) загальний розмір кредитів під заставу квартири;
- с) середній розмір кредитів під заставу квартири.

3. Проміжні підсумки

Підбрати проміжні підсумки, визначивши за **видами застави**:

по полю «**Розмір кредиту..**» - суму та середнє значення;

по полю «**номер кредитного договору ...**» - кількість значень.

4. Умова фільтрації

Визначити записи кредитних договорів, номер яких починається з літери «D» або «G».

Варіант 14

Банки,що надали кредит	Рік	Розмір боргу на кінець року, тис\валюта	Валюта	Курс НБУ на кінець року, грн	Ставка, %
Укрексімбанк	2022	7450,00	CAN	3,7	12,50
Правекс-банк	2022	8500,50	EUR	6,9	12,65
Приват-банк	2022	5500,80	EUR	6,9	12,42
Аваль	2018	252,50	RUR	0,17	15,00
Надра	2018	120,00	RUR	0,17	11,50
надра	2017	350,50	UAH	1	11,50
Аваль	2020	3255,00	UAD	5,55	14,50
Ажіо	2020	2500,50	USD	5,55	11,50
Ажіо	2019	65000,00	USD	5,55	12,00
Приват-банк	2019	6500,50	USD	5,55	12,50
укрексімбанк	2019	54500,00	USD	5,55	12,50

Завдання

1. Розрахункове поле

Створити розрахункові поля, значення яких обчислити за формулами:

Обслуговування боргу, тис.грн=

Розмір боргу на кінець року, тис.валюта x Курс НБУ на кінець року, грн x Ставка, % /100

Коментар=

якщо валюта - USD, то вивести текст «**долар США**»;

якщо валюта - EUR, то вивести текст «**євро**»;

якщо валюта - RUR, то вивести текст «**російський рубль**»;

якщо валюта - CAN, то вивести текст «**канадський долар**»;

якщо валюта - UAH, то вивести текст «**українська гривня**».

2. Функція СУММЕСЛИ, СЧЁТЕСЛИ

Визначити:

а) кількість банків, що надали кредит 2019 р.;

б) загальний розмір боргу банкам на кінець 2019 р.;

с) середній розмір боргу банкам на кінець 2019 р.

3. Проміжні підсумки

Підбити проміжні підсумки, визначивши за **банками**:

по полю «**Ставка, %**» - мінімальне та максимальне значення;

по полю «**Курс НБУ...**» - середнє значення.

4. Умова фільтрації

Визначити записи за 2018-2019 роки з розміром боргу на кінець року понад 4000 тис.

Варіант 15

Цех	Місяць	Обсяг використаної електроенергії, кВт.год	Тариф1\тариф2, коп.\кВт.год
11	Лютий	156,20	10\12
11	Січень	1023,00	10\12
11	березень	2045,15	15\16
12	Березень	6588,12	15\16
05	Квітень	7502,56	15\16
05	Лютий	9365,25	10\12
12	Лютий	9845,00	10\12
12	Квітень	10125,00	15\16
05	Січень	112587,36	10\12
12	Січень	12569,34	10\12
05	березень	15000,56	15\16

Завдання

1. Розрахункове поле

Створити розрахункові поля, значення яких обчислити з формулами:

Вартість використаної електроенергії, грн =
якщо **Обсяг використаної електроенергії, кВт. Год > 10000**
то **Обсяг використаної електроенергії, кВт.год * Тариф 1\100**,
інакше **Обсяг використаної електроенергії, кВт. Год * Тариф 2\100**.

Коментар=

якщо **Обсяг використаної електроенергії, кВт.год > 10000**,
то вивести текст «*оптова ціна*»,
в іншому разі вивести текст «*роздрібна ціна*».

2. Функція СУММЕСЛИ, СЧЁТЕСЛИ

Визначити:

- а) кількість записів за січень;
- б) загальний обсяг електроенергії, використаної в січні;
- с) середній обсяг електроенергії, використаної в січні.

3. Проміжні підсумки

Підбити проміжні підсумки, визначивши за **цехами**:

- по полю «**Місяць**»- кількість значень;
- по полю «**Обсяг...**»- суму та середнє значення.

4. Умова фільтрації

Визначити записи 05 та 12 цехів, в яких обсяг > 5000.

Варіант 16

Місяць	Відділ	Показники лічильника на початку / наприкінці місяця	Тариф
Березень	N-265	0135/1956	0,21
Березень	G-25	1245/3456	0,16
Лютий	N-265	3001/4902	0,21
Квітень	N-265	1956/3001	0,21
Лютий	G-25	3456/5012	0,16
Березень	R-13	3256/4568	0,20
Січень	G-25	5012/6615	0,16
Квітень	R-13	4568/5987	0,20
Лютий	R-13	5987/7604	0,20
Січень	R-13	7604/8903	0,20
Січень	N-265	4902/5634	0,21

Завдання

1. Розрахункове поле

Створити розрахункові поля, зазначення яких обчислити за формулами:

Вартість використаної електроенергії, грн =

(Показники лічильника наприкінці місяця – Показники лічильника на початку місяця) * Тариф.

Повідомлення =

якщо обсяг використаної електроенергії (показники лічильника на початку місяця) > 1500, то вивести текст «**витрати перевищують норму**»,

в іншому випадку вивести текст «**витрати в межах норми**».

2. Функція СУММЕСЛИ, СЧЁТЕСЛИ

Визначити:

- а) кількість записів за січень;
- б) загальний обсяг використаної електроенергії за січень;
- с) середній тариф у січні.

3. Проміжні підсумки

Підбити проміжні підсумки, визначивши за **місяцями**:

по полю «**Відділ**» - кількість значень;

по полю «**Тариф**» - максимальне та середнє значення.

4. Умова фільтрації

Визначити записи за січень і березень, в яких тариф був максимальним.

Варіант 17

Договір кредитування	Розмір кредиту, грн	Група ризику	Норма відрахувань до резерву, %
G-1245	500,00	1	0
G-1255	800,00	1	0
L-1612	1250,00	2	20
L-1613	1880,00	2	20
F-1511	2800,00	2	20
F-1515	3225,25	3	50
D-115	4500,50	1	0
D-1820	6750,75	4	10
G-1815	7300,00	4	10

Завдання

1. Розрахункове поле

Створити розрахункові поля, значення яких обчислити за формулами:

Розмір відрахувань до резерву, грн =

Розмір кредиту, грн * Норма відрахувань до резерву, %/100

Ступінь ризику =

якщо 1-ша група ризику, то вивести текст «*не істотний*»;

якщо 2-га група ризику, то вивести текст «*низький*»;

якщо 3-тя група ризику, то вивести текст «*середній*»;

якщо 4-та група ризику, то вивести текст «*високий*».

2. Функція СУММЕСЛИ, СЧЁТЕСЛИ

Визначити:

- а) кількість договорів другої групи ризику;
- б) загальний розмір кредиту за другою групою ризику;
- с) середній розмір кредиту за другою групою ризику.

3. Проміжні підсумки

Підбити проміжні підсумки, визначивши за **групами ризику**:

по полю «**Розмір кредиту...**» - максимальне та середнє значення;

по полю «**Договір...**» - кількість значень.

4. Умова фільтрації

Визначити записи договорів з нормою відрахувань більшою за 20%

Варіант 18

Назва емітента	Вид цінного папера	Прибуток тис. грн	Податок на прибуток
Азовсталь-с	акція	-4,7	30%
Стірол-х	акція	18	30%
Укрнафта-е	облігація	21,7	20%
Стірол-х	облігація	23,3	20%
Дніпроазот-х	облігація	24,8	20%
Турбоатом-м	акція	26,9	30%
Дніпроенерго-е	акція	33,5	30%
Дніпроазот-х	акція	37,8	30%
Запоріжсталь-с	акція	47,8	30%
Мотор Січ-м	акція	54,8	30%
Азовсталь-с	облігація	69,2	20%
Укрнафта-е	акція	70	30%

Завдання

1. Розрахункове поле

Створити розрахункові поля, значення яких обчислити за формулами:

Прибуток після оподаткування, тис. грн =

якщо прибуток є, то **Прибуток, тис. грн $\cdot$ (1 - Податок на прибуток)**

в іншому разі **Прибуток, тис. грн**

Коментар=

якщо назва емітента облігації має наприкінці позначку «-х», вивести текст **«Постанова ВР №12/П»**;

в іншому разі нічого не виводити

2. Функція СУММЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ

Визначити:

- а) кількість емітентів облігацій;
- б) сумарній прибуток за облігаціями після оподаткування;
- в) середній прибуток за облігаціями після оподаткування.

3. Проміжні підсумки

Підбити проміжні підсумки, визначивши за **видами цінних паперів**:

по полю **«Прибуток, тис. грн»** - мінімальне та середнє значення;

по полю **«Прибуток після оподаткування, тис.грн»** - суму.

4. Умова фільтрації

Визначити записи, які містять дані про акції, в яких значення прибутку перебувало між 10 тис. грн та 50 тис.грн

Варіант 19

Номер рахунка	Вид рахунка	Розмір рахунка, грн	Дата нарахування	Денна ставка, %
1102	Строковий	500,00	20.03.21	0,02
1102	Строковий	550,00	21.04.21	0,02
1105	Строковий	800,00	20.04.21	0,02
1109	До запитання	1250,50	20.04.21	0,05
1109	До запитання	1455,25	21.04.21	0,05
1105	Строковий	1850,55	21.04.21	0,02
1112	Валютний	2550,00	21.04.21	0,15
1112	Валютний	3000,00	22.04.21	0,15
1215	До запитання	3545,50	21.04.21	0,05
1218	До запитання	3552,75	20.04.21	0,05

Завдання

1. Розрахункове поле

Створити розрахункові поля, значення яких обчислити за формулами:

Денні нарахування відсотка, грн = Розмір рахунка, грн × Денна ставка, % /100

Коментар=

якщо розмір рахунка більший за середній у таблиці, то вивести тест «*більший за середній*»;

якщо розмір рахунка менший за середній у таблиці, то вивести тест «*менший за середній*»;

в іншому разі – «*дорівнює середньому*».

2. Функція СУММЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ

Визначити:

а) кількість строкових рахунків;

в) загальний розмір строкових рахунків;

с) середній розмір строкових рахунків.

3. Проміжні підсумки.

Підбити проміжні підсумки, визначивши за **номерами рахунків**:

по полю «**Денна ставка, %**» - мінімальне та максимальне значення;

по полю «**Розмір рахунку...**» - середнє значення.

4. Умова фільтрації

Визначити записи строкових рахунків з датою 21.04.21.

Варіант 20

Шифр інвестиційного проекту	Розмір інвестиції, грн	Ступінь ризику	Страховий тариф, %
G-1545	500000	Мінімальний	0,05%
L-0123	700500	Мінімальний	0,05 %
L-1276	950000	Середній	0,10 %
R-7123	1000000	Мінімальний	0,05 %
R-8521	1200000	Середній	0,10 %
L-2345	1970000	Авантюрний	0,60 %
F-9876	4500000	Мінімальний	0,05 %
F-4567	5300000	Середній	0,10 %
G-2567	15000000	Середній	0,10 %
G-1265	25000000	Максимальний	0,30 %

Завдання

1. Розрахункове поле

Створити розрахункові поля, значення яких обчислити за формулами:

Страховий внесок, грн =

Розмір інвестиції, грн * Страховий тариф, %

Коментар =

якщо шифр інвестиційного проекту починається з позначки «L-»,
вивести текст «*Постанова № 45/КК*»;

в іншому разі нічого не виводити.

2. Функція СУММЕСЛИ, СЧЁТЕСЛИ

Визначити:

- а) кількість інвестиційних проектів максимального ступеня ризику;
- б) сумарні страхові внески за інвестиційними проектами максимального ступеня ризику;
- с) середні страхові внески за інвестиційними максимального ступеня ризику.

3. Проміжні підсумки

Підбити проміжні підсумки, визначивши за **ступенем ризику**:

по полю «**Розмір інвестицій...**» - середнє та сумарне значення;

по полю «**Шифр...**» - кількість значень.

4. Умова фільтрації

Визначити записи, що містять дані про інвестиційні проекти, ступінь ризику котрих максимальний та розмір інвестицій за якими більший за середній.