

Лабораторна робота

.Обробка табличної інформації. Робота з Майстром функцій.

Завдання: Оформити таблицю за зразком.

Забезпечити автоматичне підрахування підсумкових даних.

Вправа №1.

Технологія виконання:

1. Завантажте LibreOffice Calc відомим вам способом (наприклад через меню кнопки **Пуск**).
2. Збережіть активну книгу у свою папку під ім'ям "ПР№1".
3. Переіменуйте Лист 1 на **Вправа 1**. Створіть таблицю «Залікова відомість успішності» за зразком №1.

Зразок №1

	A	B	C	D	E	F	G
1	ЗАЛІКОВА ВІДОМІСТЬ УСПІШНОСТІ						
2		Предмети					
3	Прізвище	Алгебра	Англійська мова	Фізика	Українська література	Хімія	Середній бал
4	Іванов	12	11	9	6	10	
5	Петров	9	7	6	7	9	
6	Сидоров	3	4	5	7	6	
7	Семенов	8	8	8	8	8	
8	Казаков	10	11	12	11	10	
9	Дубовий	3	3	6	5	8	
10							
11	Середній бал (загальний):						
12	Кількість «12»:						
13	Кількість «11»:						
14	Кількість «10»:						
15	Кількість «9»:						
16	Кількість «8»:						
17	Кількість «7»:						
18	Кількість «6»:						
19	Кількість «5»:						
20	Кількість «4»:						
21	Кількість «3»:						
22	Кількість «2»:						
23	Кількість «1»:						

4. Обчисліть середній бал для всіх учнів з усіх предметів (



(Мастер функций) \ Статистические \ AVERAGE \ Далее \ B4:F4 \ OK).


5. Обчисліть загальний середній бал усіх учнів і запишіть його у відповідне

поле (

(Мастер функций) \ Статистические \ AVERAGE \ Далее \ G4:G9 \ OK).

6. Для комірки **C11** встановіть **Числовий** формат даних без десятичних знаків.

7. Використовуючи функцію **COUNTIF** (СЧЕТЕСЛИ), порахувати кількість оцінок: 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1,

і записати дані у відповідні поля під таблицею ( (Мастер функций) \ Математические \ COUNTIF \ Далее \ B4:F9 \ "12" \ OK).

8. У результаті ви повинні отримати таблицю як показано на зразку №2.

9. Повторно збережіть роботу.

Зразок №2

	A	B	C	D	E	F	G
1	ЗАЛІКОВА ВІДОМІСТЬ УСПІШНОСТІ						
2	Прізвище	Предмети					Середній бал
3		Алгебра	Англійська мова	Фізика	Українська література	Хімія	
4	Іванов	12	11	9	6	10	9,6
5	Петров	9	7	6	7	9	7,6
6	Сидоров	3	4	5	7	6	5
7	Семенов	8	8	8	8	8	8
8	Казаков	10	11	12	11	10	10,8
9	Дубовий	3	3	6	5	8	5
10							
11	Середній бал (загальний):		8				
12	Кількість «12»:	2					
13	Кількість «11»:	3					
14	Кількість «10»:	3					
15	Кількість «9»:	3					
16	Кількість «8»:	6					
17	Кількість «7»:	3					
18	Кількість «6»:	4					
19	Кількість «5»:	2					
20	Кількість «4»:	1					
21	Кількість «3»:	3					
22	Кількість «2»:	0					
23	Кількість «1»:	0					

Вправа №2

Потрібно скласти таблицю, яка обчислює n-й член і суму арифметичної прогресії. Формула n-го члена арифметичної прогресії: $a_n = a_1 + d \cdot (n - 1)$ і формулу суми n перших членів арифметичної прогресії: $S_n = (a_1 + a_n) \cdot n / 2$, де a_1 - перший член прогресії, d - різниця арифметичної прогресії. Перший член візьмемо $a_1 = -2$.

Технологія виконання:

1. перейменуйте Лист 2 на **Вправа 2**.
2. У комірку **A1** введіть заголовок таблиці «Обчислення n-го члена і суми арифметичної прогресії». Об'єднайте і центруйте діапазон комірок **A1:D1**.
3. Сформуйте рядок заголовку таблиці. У комірку **A2** введіть «d», в комірку **B2** - «n», в **C2** - «an», в **D2** - «Sn».
4. У комірку **A3** введіть величину різниці арифметичної прогресії **d** (у нашій вправі це **0,725**).
5. Далі заповніть ряд нижніх комірок таким же числом. Скопіюйте це значення вниз, використовуючи маркер заповнення до комірки **A12** включно.
6. У наступному стовпці (діапазон **B3:B12**) розмістіть послідовність чисел від **1** до **10**.
7. У комірку **C3** введіть значення першого члена арифметичної прогресії «-2».
8. У комірку **C4** помістіть формулу для обчислення n-го члена арифметичної прогресії $a_n = \$C\$3 + A4 * (B4 - 1)$ і зафіксуйте її натисканням клавіші **Enter**. Виконайте автозаповнення нижніх комірок, «протягнувши» формулу за маркер заповнення. Зверте отримані значення із **зразком №3**.
9. Аналогічно введіть в комірку **D3** формулу для підрахунку суми n перших членів арифметичної прогресії $S_n = (\$C\$3 + C3) * B3 / 2$ і «протягніть» формулу за маркер заповнення до комірки включно.
10. Виконайте форматування таблиці відповідно до **зразка №3**.
11. У результаті ви повинні отримати таблицю як показано на **зразку №3**.
12. Повторно збережіть роботу.

Зразок №3

	A	B	C	D
1	Обчислення n-го члена і суми арифметичної прогресії			
2	d	n	an	Sn
3	0,725	1	-2	-2
4	0,725	2	-1,275	-3,275
5	0,725	3	-0,55	-3,825
6	0,725	4	0,175	-3,65
7	0,725	5	0,9	-2,75
8	0,725	6	1,625	-1,125
9	0,725	7	2,35	1,225
D12	0,725	8	3,075	4,3
11	0,725	9	3,8	8,1
12	0,725	10	4,525	12,625

Вправа №3

Оформіть таблицю, що дозволяє розраховувати витрати матеріалів для фарбування залежно від площі поверхонь. Зверніть увагу на форматування рамок таблиці і на центрування записів по виділенню – оформіть аналогічно.

Технологія виконання:

1. перейменуйте Лист 3 на **Вправа 3**. Створіть таблицю «Витрати матеріалів» за **зразком №4**.
2. Виконайте необхідні обчислення самостійно відповідно до умови вправи №3.

Зразок №4

	A	B	C	D	E	F	G
1	Витрати матеріалів						
2	Матеріал	Поверхня					
3		Двері			Підвіконня		
4		кг на 10 м2	Площа	Витрати	кг на 20 м2	Площа	Витрати
5	Опіфа		2,30			0,8	
6	Білила терті		2,30			0,8	
7	Пігмент		2,30			0,8	

3. Повторно збережіть роботу.
4. Результати продемонструвати вчителю.

Можливим результатом і способом рішення вправи №3 може бути таким:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Витрати матеріалів						
2	Матеріал	Поверхня					
3		Двері			Підвіконня		
4		кг на 10 м2	Площа	Витрати	кг на 20 м2	Площа	Витрати
5	Опіфа	1	2,30	=C5*B5/10	0,25	0,8	=F5*E5/20
6	Білила терті	3	2,30	=C6*B6/10	1	0,8	=F6*E6/20
7	Пігмент	2	2,30	=C7*B7/10	0,5	0,8	=F7*E7/20