

Завдання 4.1. "Статистичні функції, перевірка даних, абсолютна адресація, Автофільтр, функції ЕСЛИ, СУММЕСЛИ та СЧЕТЕСЛИ"

Відомі результати сесії (3 іспити).

- Організуйте введення початкових даних так, щоб при введенні помилкових оцінок (менше за «2» або більше за «5») видавалося повідомлення про помилку.
- Розрахуйте середній бал сесії по кожному студенту і по групі в цілому.
- Розрахуйте відхилення від середнього балу по кожному студенту.
- Розрахуйте ознаку заборгованості (1- є заборгованість, 0 – ні) для кожного студента, якщо хоч би по одному з предметів у нього є «2».
- Побудуйте діаграму по стовпцях *Прізвище* і *Середній бал* на окремому листі.
- Підрахуйте кількість студентів із заданої групи та середній бал по групі в цілому (наприклад, 12).
- Скласти список студентів-відмінників за допомогою Автофільтру

Порядок виконання завдання

1. Дати назву листу: „Сесія“; задати колір ярличка: блакитний.
2. Створити таблицю розрахунку за зразком:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Група	Прізвище	Філософія	ІКТ	Англ. мова	Середній бал	Відхилення від середн.	Заборгован.
2	12	Андреев П.И.	5	5	5	?	?	?
3	13	Борисенко О.Д.	5	2	5			
4	12	Верчко М.М.	4	4	4			
5	13	Зайцев С.С.	5	2	3			
...			
11		Всього				?		?
12		Средний балл по группе 12					?	
13		Число студентов в группе 12					?	

3. В таблицю в комірки B6 : B10 ввести прізвища студентів (додати прізвища).
4. Для організації введення даних з перевіркою, виділіть діапазон C2:E11.

Виконайте пункт

"Данные" - "Проверка", виберіть "Тип даних" – "Целое число"

Значення між Мінімум 2 і Максимум 5.

На вкладці "Сообщение об ошибке" задайте

тип повідомлення - "Останов".

Введіть заголовок і текст повідомлення по вашому розсуду.

4. Для розрахунку середнього балу по кожному студенту встановити курсор в комірку F2, скористайтеся майстром функцій, виберіть категорію **Статистичні** і функцію **СРЗНАЧ()**. Аргументом даної функції є діапазон комірок C2:E2. Скопіюйте формулу на діапазон комірок вниз.

5. Для розрахунку середнього балу по групі, в комірку F11 введіть формулу:

= СРЗНАЧ(F2:F10)

6. Для розрахунку відхилення від середнього балу в осередок G2 введіть формулу:

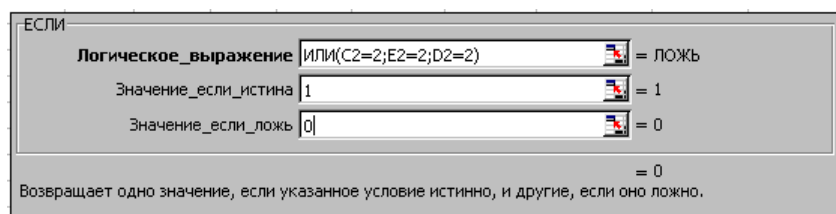
= F2 - \$F\$12

Тут адреса \$F\$12 – абсолютна адреса, при копіюванні формули на діапазон комірок вниз він не змінюватиметься.

7. Для розрахунку ознаки заборгованості скористайтеся логічними функціями ЕСЛИ() і ИЛИ().

С допомогою майстра функцій  в комірку H2 введіть формулу:

=ЕСЛИ(ИЛИ(C2=2;E2=2;D2=2);1;0)



При введенні 1-го аргументу «Логическое_выражение», ми вибираємо із списку функцій (він знаходиться в лівій частині рядка формул) вкладену логічну функцію ИЛИ(). Заповнивши її аргументи, для коректного набору всієї формули і повернення у вікно функції ЕСЛИ() слід клацнути на ім'я функції ЕСЛИ() у рядку формул.

8. Для побудови графіка середнього балу по групі, виділіть з натиснутою клавішею CTRL діапазони B1:B10 і F1:F10, виконайте пункт "Вставка" – "Діаграма" і, згідно з вказівками програми-майстра, побудуйте графік на окремому листі.

Можна побудувати декілька типів діаграм для вказаного діапазону: лінійчату, графік, круг, кільце. Можна вибрати представлення даних по рядках або стовпцях. Порівняйте, яка діаграма краще всього відображає початкові дані.

! Самостійно побудуйте діаграму, що відображають результати 1-го і 2-го іспитів.

9. Щоб визначити число студентів в заданій групі, наприклад в 12, в комірку F13 введіть статистичну функцію

= СЧЕТЕСЛИ(A2:A10;12)

Щоб визначити середній бал студентів в групі 12 в комірку F12 введіть функцію

$$= \text{СУММЕСЛИ}(A2:A10;12;F2:F10)/F13$$

10. Здійснити форматування таблиці, додати колонтитули, підготувати до друку. На першій сторінці треба розташувати таблицю та діаграму з результатами 1 та 2 іспитів. На другій сторінці – три різних діаграми, створених в п.8. Роздрукувати завдання.
11. Скласти список студентів-відмінників за допомогою **Автофільтру**
- активізувати комірку F1 - Середній бал
 - виконати команди **Данные – Фільтр - Автофільтр**
 - натиснути кнопку списку середніх балів та вибрати в ньому 5,0
 - переконатися, що в списку тільки відмінники
 - вимкнути режим автофільтрації, виконавши команди **Данные – Фільтр – Автофільтр**
- 12.

! Самостійно за допомогою **Автофільтру** скласти список студентів, середній бал яких більш ніж 4 і менше 5.

Завдання 4.2. „Функція ЕСЛИ, грошовий формат, сортування, підсумки”

У магазині введена знижка на товари.

Для покупців, що зробили покупки на суму нижче 200 грн. введена знижка у розмірі 10 відсотків. На суму від 200 до 1000 грн. знижка складе 15 відсотків від суми покупки, понад 1000 грн - 20 відсотків.

$$\text{знижка} = \begin{cases} 10\%, & \text{якщо } \text{сума покупки} < 200 \\ 15\%, & \text{якщо } 200 \leq \text{сума покупки} \leq 1000 \\ 20\%, & \text{якщо } \text{сума покупки} > 1000 \end{cases}$$

- 1). Визначте для покупців відсоток знижки, суму знижки і суму до сплати.
- 2). Знайдіть середнє значення суми до сплати.
- 3). Відсортуйте таблицю: а) по прізвищах покупців; б) по сумі до сплати
- 4). Побудуйте кругову діаграму по стовпцях 1 і 6.
- 5). Для кожної категорії знижок визначити загальний розмір знижки
- 6). Для кожної категорії знижок визначити кількість покупців, що одержали дану знижку.

Порядок виконання завдання

1. Дати назву листу: „Знижка на товари”; задати колір ярличка: зелений.
2. Скласти макет розрахунку.

Після аналізу завдання можна визначити наступні обов’язкові вхідні дані:

- прізвище покупця (можливо ще ім’я та по батькові або ініціали);
- номер кредитної картки;
- сума покупки.

Вихідні дані для задачі:

- відсоток знижки;
- сума знижки;
- сума до сплати;
- середнє значення суми до сплати;

Макет розрахунку можна представити в наступному вигляді:

	A	B	C	D	E	F
1	ПІБ покупця	Номер кредитної картки	Сума покупки	Знижка, %	Сума знижки, грн.	Сума до сплати
2	1	2	3	4	5	6
3	Іванченко	1254	150 грн.	?	?	?
4	Соколов	3698	200 грн.			
5	Сидоренко	9673	715 грн.			
...			
12	...					
13		Всього	?		?	?
14				Середнє значення		?

Спочатку заповніть "шапку" таблиці і введіть початкові дані в стовпці А, В, С.

Додати дані по покупцях (в комірки A6 : C12).

Для стовпця „Сума покупки” необхідно ввести цифри, а потім вказати **„Формат”** – **„Ячейки”** та на вкладці **„Число”** вибрати формат **„Денежный”**

3. Розрахунки зробити за допомогою майстра формул.

Показник	Комірка, в яку вводиться формула	Формула	Діапазон для копіювання формули
% знижки	D3	=ЕСЛИ(C3<=200;10;ЕСЛИ(C3<=1000;15;20))	D3:D12
суми знижки	E3	=C3*D3/100	E3:E12
суми до сплати	F3	=C3-E3	F3:F12
підсумок для суми покупки	C13	= СУММ(C3:C12)	
підсумок для суми до сплати	F13	= СУММ(F3:F12)	
середнє значення суми до сплати	F14	= СРЗНАЧ (F3:F12)	

8. Побудова діаграми для стовпців 1 і 6.

Виділіть стовпець A (включаючи заголовок, але без номера стовпця), натисніть CTRL і додайте до виділення стовпець F (без підсумків).

Натисніть на панелі інструментів кнопку **„Мастер диаграмм”** (або пункт меню **„Вставка”** - **„Диаграмма”**).

За допомогою програми-майстра побудуйте діаграму. Розташувати діаграму на окремому листі. Роздрукувати діаграму.

9. Здійснити форматування таблиці, додати колонтитули.

10. Сортування.

Виділіть блок комірок з даними (включаючи заголовки але без рядків з підсумками).

Виконайте пункт меню: **„Данные”** - **„Сортировка”**

а) Відсортуйте дані по стовпцю **„ПІБ покупця”**. Роздрукувати результат.

б) Відсортуйте дані по стовпцю **„Сума до сплати”**. Роздрукувати результат.

11. Виконати пункт завдання 5): для кожної категорії знижок визначити загальний розмір знижки і кількість покупців, що одержали дану знижку.

- виділіть блок комірок A2:F12 та відсортуйте дані по стовпцю **„Знижка, %”** (4)
- виконайте пункт меню: **„Данные”** - **„Итоги”**
- задайте параметри для проміжних підсумків та отримайте результат

Промежуточные итоги [?] [X]

При каждом изменении в:

4

Операция:

Сумма

Добавить итоги по:

3

4

5

Заменить текущие итоги

Конец страницы между группами

Итоги под данными

Убрать все ОК Отмена

	A	B	C	D	E	F
	ПІВ покупця	Номер кредитної картки	Сума покупки	Знижка, %	Сума знижки, грн.	Сума до сплати
1						
2	1	2	3	4	5	6
3	Іванченко	1254	150,00 грн.	10	15,00 грн.	135,00 грн.
4	Соколов	3898	200,00 грн.	10	20,00 грн.	180,00 грн.
5	Опанасенко	6500	120,00 грн.	10	12,00 грн.	108,00 грн.
6				10 Итог	47,00 грн.	
7	Сидоренко	9873	715,00 грн.	15	107,25 грн.	607,75 грн.
8	Антонов	1297	1 000,00 грн.	15	150,00 грн.	850,00 грн.
9	Мошковський	4311	550,00 грн.	15	82,50 грн.	467,50 грн.
10				15 Итог	339,75 грн.	
11	Тимошко	5855	1 500,00 грн.	20	300,00 грн.	1 200,00 грн.
12	Радченко	7863	2 400,00 грн.	20	480,00 грн.	1 920,00 грн.
13	Тихоненко	8230	1 500,00 грн.	20	300,00 грн.	1 200,00 грн.
14	Остроухов	5513	3 500,00 грн.	20	700,00 грн.	2 800,00 грн.
15				20 Итог	1 780,00 грн.	
16				Общий	2 166,75 грн.	
17	Всього		11 635,00 грн.			9 468,25 грн.
18	Средне значения					946,83 грн.

12. Виконати наступне: для кожної категорії знижок визначити кількість покупців, що одержали дану знижку:

- перш за все треба видалити попередні підсумки: : **"Данные"** - **"Итоги"** - **Убрать все**
- виділіть блок комірок A2:F12 та відсортуйте дані по стовпцю "Знижка, %" (4)
- виконайте пункт меню: **"Данные"** - **"Итоги"**
- задайте параметри для проміжних підсумків, отримайте результат та роздрукуйте лист.

Промежуточные итоги [?] [X]

При каждом изменении в:

4

Операция:

Количество

Добавить итоги по:

2

3

4

Заменить текущие итоги

Конец страницы между группами

Итоги под данными

Убрать все ОК Отмена

	A	B	C	D	E	F
	ПІВ покупця	Номер кредитної картки	Сума покупки	Знижка, %	Сума знижки, грн.	Сума до сплати
1						
2	1	2	3	4	5	6
3	Іванченко	1254	150,00 грн.	10	15,00 грн.	135,00 грн.
4	Соколов	3898	200,00 грн.	10	20,00 грн.	180,00 грн.
5	Опанасенко	6500	120,00 грн.	10	12,00 грн.	108,00 грн.
6				10 Количество	3	
7	Сидоренко	9873	715,00 грн.	15	107,25 грн.	607,75 грн.
8	Антонов	1297	1 000,00 грн.	15	150,00 грн.	850,00 грн.
9	Мошковський	4311	550,00 грн.	15	82,50 грн.	467,50 грн.
10				15 Количество	3	
11	Тимошко	5855	1 500,00 грн.	20	300,00 грн.	1 200,00 грн.
12	Радченко	7863	2 400,00 грн.	20	480,00 грн.	1 920,00 грн.
13	Тихоненко	8230	1 500,00 грн.	20	300,00 грн.	1 200,00 грн.
14	Остроухов	5513	3 500,00 грн.	20	700,00 грн.	2 800,00 грн.
15				20 Количество	4	
16				Общее количество	10	