



Національний університет
водного господарства та природокористування

Міністерство освіти і науки України

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

**Навчально-науковий інститут
автоматики, кібернетики та обчислювальної техніки**

Кафедра прикладної математики

04-01-14

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ТА ЗАВДАННЯ

до виконання лабораторних робіт
на тему: „Розв’язання задач з використанням електронних таблиць”
з дисципліни „Прикладне програмне забезпечення”

для студентів освітнього рівня „бакалавр”
113 „Прикладна математика”,
122 „Комп’ютерні науки та інформаційні технології”

Затверджено на засіданні
методичної комісії ННІ АКOT
протокол № 5
від 05 квітня 2016р.

РІВНЕ-2016



Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт на тему:
„Розв’язання задач з використанням електронних таблиць“ з дисципліни
„Прикладне програмне забезпечення” для студентів освітнього рівня
„бакалавр” спеціальностей 113 „Прикладна математика”, 122
„Комп’ютерні науки та інформаційні технології” / Н. О. Харів – Рівне :
НУВГП, 2016. – 39 с.

Упорядники: Харів Н. О. – старший викладач кафедри прикладної математики

ЗМІСТ

Лабораторна робота №1

Тема: Створення найпростіших електронних таблиць за допомогою програми *Microsoft Excel*.....**Ошибка! Закладка не определена.**

Лабораторна робота №2

Тема: Побудова електронних таблиць із використанням математичних функцій 7

Лабораторна робота №3

Тема: Побудова електронних таблиць із використанням статистичних функцій. 13

Лабораторна робота №4

Тема: Побудова електронних таблиць із використанням логічних функцій..... 17



Лабораторна робота №1

Тема: Створення найпростіших електронних таблиць за допомогою програми *Microsoft Excel*.

1. Завантажте програму *Microsoft Excel*.
2. Побудуйте електронні таблиці до наведених нижче завдань. Виконайте розрахунки для клітинок із знаком питання.
3. Оформіть таблиці (задайте шрифт, колір і розмір шрифту, тип, колір і товщину лінії, заливку).
4. До кожної таблиці побудуйте кругову діаграму.

Варіант 1. Акт переоцінки товарів

Назва товару	Кількість	До переоцінки		Торгівельна знижка		Після переоцінки	
		Ціна	Сума	%	грн.	Ціна	Сума
Холодильник	15	7820	?	15	?	?	?
Пральна машина	8	5300	?	10	?	?	?
Пилесмок	13	2560	?	12	?	?	?
Разом	?		?		?		?

Побудувати кругову діаграму порівняльної характеристики сум вартості усіх товарів після переоцінки.

Варіант 2. Розрахунок-фактура на продаж товарів продовольчим магазином

Номер за преїскурантом	Назва товару	Кількість (пак.)	Ціна за 1 пак.	Сума (грн.)	Торгівельна надбавка (%)	Сума з врахуванням надбавки
7456	молоко	35	9,70	?	5,5	?
8265	кефір	24	11	?	7	?
8623	йогурт	42	15	?	10	?
Разом		?		?		?

Побудувати кругову діаграму порівняння кількості усіх товарів.

Варіант 3. Амортизаційна відомість

Номер за прейскурантом	Назва обладнання	Кількість (шт.)	Ціна 1 шт.	Вартість (грн.)	Процент зношення (%)	Фактична вартість (грн.)
5367	Стіл	7	780	?	15	?
8674	Стілець	24	250	?	12	?
1209	Шафа	2	1450	?	7	?
Разом		?		?		?

Побудувати кругову діаграму порівняльної характеристики фактичної вартості усіх товарів.

Варіант 4. Розрахунок витрат малого підприємства

Стаття витрат	Сума витрат, грн.	Питома вага в загальній сумі витрат, %
Фонд заробітної плати	20674	?
Транспорт	17546	?
Комунальні послуги	10875	?
Разом	?	100

Побудувати кругову діаграму порівняльної характеристики сум витрат.

Варіант 5. Розрахунок прибутку від продажу с/г продукції

Назва с/г культури	Валовий збір, т	Собівартість однієї тони, грн.	Ціна 1т, грн.	Прибуток
Ячмінь	1456	2648	3800	?
Пшениця	1200	2526	4480	?
Овес	790	1343	2500	?
Разом				?

Побудувати кругову діаграму порівняльної характеристики прибутку від продажу с/г культур.

Варіант 6. План закупівлі с/г продукції

Назва	План, т	Факт, т	Виконання плану, +/-	Виконання плану, %
Картопля	450	420	?	?
Морква	320	390	?	?
Цибуля	120	115	?	?



Побудувати кругову діаграму порівняння кількостей закупленої продукції.

Варіант 7. Відомість нарахування заробітної плати

Податок=18%.

Табельний номер	Прізвище	Нараховано	Премія	Податок	До виплати
65478	Іваненко	7820	350	?	?
65479	Петренко	5300	200	?	?
65480	Сидоренко	2560	120	?	?
Разом		?		?	?

Побудувати кругову діаграму порівняння сум до виплат.

Варіант 8. Відомість про прибутки підприємств

Назва	По кварталах				За рік
	1	2	3	4	
Світанок	35000	42789	47655	40789	?
Шипшина	24890	19879	20897	19820	?
Обрій	42345	42356	39765	45676	?
Разом	?	?	?	?	?

Побудувати кругову діаграму порівняння кількості прибутків фірм за рік.

Варіант 9. Рахунок за комунальні послуги

Номер рахунку	Назва	За місяць, грн.	Субсидія, грн.	До оплати
67432	Опалення	680	212	?
12097	Газ	240	67	?
78934	Електроенергія	147	30	?
67094	Вода	180	56	?
Разом		?	?	?

Побудувати кругову діаграму сум до оплати комунальних послуг.

Варіант 10. Розрахунок відсотків за депозитами

№ депозиту	Сума, грн.	Період, міс. і ставка за рік		
		3 міс., 15%	6 міс., 16%	12 міс., 18%
345628	2 987	?	?	?
076468	34098	?	?	?

122190	13875	?	?	?
Разом	?	?	?	?

Побудувати кругову діаграму частки вкладених сум.

Варіант 11. Рахунок за електроенергію

Стаття розрахунків	кВт.год.	Сума, грн.
Заборгованість		43,78
Поточні нарахування (до 100 кВт.год.), 0,38 грн./ кВт.год.	100	?
Поточні нарахування (більше 100 кВт.год.), 0,66 грн./ кВт.год.	28	?
ПДВ 20%		?
Сума всього з ПДВ		?

Побудувати кругову діаграму порівняння складових оплати за електроенергію.

Варіант 12. Накладна відомість інтернет-магазину

1USD=25,2 грн.

Товари	Ціна		Кількість	Вартість	
	Грн.	\$		Грн.	\$
Ноутбук	6450	42	?	?	?
Сканер	2200	18	?	?	?
Принтер	1200	21	?	?	?

Побудувати кругову діаграму порівняння кількостей проданої продукції.

Варіант 13. Розрахунок оптимальної ваги для жінок

Ім'я	Вік, роки	Ріст, см	Вага
	T	H	V
Ольга	45	168	?
Марія	32	173	?
Ірина	21	165	?

Для розрахунку ваги $V=0,225*(3*H-450+H)+45$

Варіант 14. Зарплатна відомість

Табель- ний номер	Нарахова- но, грн.	Податок з доходу, 18%	Проф. внески, 1%	Додатко- вий збір, 1,5%	До виплати
8967	7980,09	?	?	?	?
3214	3489,56	?	?	?	?
7090	1890,34	?	?	?	?
Разом		?		?	

Побудувати кругову діаграму складових заробітної плати для робітника з табельним номером 7090.

Варіант 15. Оплата в розстрочку

Назва товару	Ціна, грн.	Початковий платіж, грн., 20%	Кількість періодів оплати, міс.	Комісія, грн., 2,4%	Оплата за місяць
Телевізор	7800	?	5	?	?
Комп'ютер	9800	?	10	?	?
Фотоапарат	3650	?	3	?	?

Побудувати кругову діаграму порівняння цін товарів.

Лабораторна робота №2

Тема: Побудова електронних таблиць з використанням математичних функцій.

- 1) Завантажте програму *Microsoft Excel*.
- 2) Побудуйте електронні таблиці до наведених нижче завдань.
- 3) Доповніть таблицю 10 значеннями.
- 4) Усі константи введіть в окремі клітинки поза таблицею.
- 5) Виконайте розрахунки за формулами.
- 6) Оформіть таблиці (задайте шрифт, колір і розмір шрифту, тип, колір і товщину лінії, заливку).
- 7) До кожної таблиці побудуйте діаграму **Точечная**.

Варіант 1. Обчислення середньої квадратичної швидкості молекул газу

Стала Больцмана $k=1,38 \cdot 10^{-23}$ Дж/К

Стала Авогардо $N_A=6,02 \cdot 10^{23}$ моль⁻¹

Молярна маса газу	Температура за Цельсієм	Температура за Кельвіном	Середня квадратична швидкість
M , кг/моль	t , °C	T , K	V , м/с
0,019	0	?	?
...			

$$V = \sqrt{\frac{3kTN_A}{M}}; T=t+273$$

Побудуйте діаграму залежності середньої квадратичної швидкості від температури.

Варіант 2. Обчислення сили Ампера

Магнітна індукція	Сила струму	Довжина провідника	Кут	Сила Ампера
B , Тл	I , А	l , м	α , °	F , Н
0,4	8	0,15	45	?
...				

$$F = B \cdot |I| \cdot l \cdot \sin \alpha$$

Побудуйте точкову діаграму залежності сили Ампера від кута.

Варіант 3. Обчислення часу, дальності польоту та висоти підйому тіла, кинутого під кутом до горизонту

Прискорення вільного падіння $g=9,8 \text{ м/с}^2$

Кут, під яким кинуто тіло	Кут, під яким кинуто тіло	Початкова швидкість тіла	Час польоту	Дальність польоту	Висота підйому
A , град	α , радіан	v , м/с	t , с	S , м	H , м
30	?	60	?	?	?
...	

$$S = \frac{v^2}{g} \sin 2\alpha; \quad H = \frac{v^2 \sin^2 \alpha}{2g}$$

Побудуйте точкову діаграму залежності дальності польоту від кута, під яким кинуто тіло.

Варіант 4. Обчислення яскравості джерела світла

Світловий потік	Тілесний кут	Площа поверхні джерела світла	Кут	Яскравість джерела світла
Φ , лм	ω	S , м ²	φ	B , сб
50	30	0,15	0,9	?
...

$$B = \frac{\Phi}{S\omega \cos \varphi}$$

Побудуйте точкову діаграму залежності яскравості джерела світла від площі поверхні джерела світла.

Варіант 5. Обчислення швидкості і періоду обертання тіла навколо Землі

Радіус Землі $R=6,37 \cdot 10^6$ м

Прискорення вільного падіння $g=9,8$ м/с²

Висоту підйому тіла	Швидкість, яку потрібно надати тілу, щоб воно рухалось по орбіті навколо Землі	Період обертання тіла навколо Землі
h , м	V , м/с	T , с
5000	?	?
...

$$V = R \sqrt{\frac{g}{R+h \cdot 1000}} ; T = \frac{2\pi(R+h \cdot 1000)}{V}$$

Побудуйте точкову діаграму залежності швидкості тіла від висоти підйому.

Варіант 6. Обчислення коефіцієнта корисної дії похилої площини

Коефіцієнт тертя вантажу $\kappa=0,02$

Кут нахилу площини до горизонту в градусах	Кут нахилу площини до горизонту в радіанах	ККД площини
a , град	a , рад	n
10	?	?
...



$$n = \frac{\sin a}{\sin a + \kappa \cos a}$$

Побудуйте точкову діаграму залежності ККД площини від кута нахилу площини до горизонту.

Варіант 7. Обчислення періоду коливання маятника

Прискорення вільного падіння $g=9,8 \text{ м/с}^2$

Довжина маятника	Період коливання маятника
$l, \text{ м}$	$T, \text{ с}$
0,10	?
...	...

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$$

Побудуйте точкову діаграму залежності періоду коливання маятника від довжини.

Варіант 8. Обчислення доцентрового прискорення тіла на поверхні Землі

Радіус Землі $R=6,37 \cdot 10^6 \text{ м}$

Час обертання землі $T=24 \text{ год.}=8,64 \cdot 10^4 \text{ с}$

Широта		Доцентрове прискорення тіла, що знаходиться на широті φ
$\varphi, \text{ град}$	$\varphi, \text{ радіан}$	$V, \text{ м/с}$
30	?	50
...

$$a_d = \frac{2\pi^2 R}{T^2} \cdot \cos \varphi$$

Побудуйте точкову діаграму залежності доцентрового прискорення від широти.

Варіант 9. Обчислення руху гілки камертона

Частота коливання	Амплітуда	Початкова фаза	Час	Зміщення
$\nu, \text{ Гц}$	$a, \text{ мм}$	φ	$t, \text{ с}$	$x, \text{ м}$
800	4	0,15	10	?
...



$$x = a \cdot \sin(2\pi \nu t + \varphi)$$

Побудуйте точкову діаграму зміщення гілки камертону від початкової фази.

Варіант 10. Обчислення тиску в середині бульбашки і роботи, необхідної для її надування

Коефіцієнт поверхневого натягу води $\sigma = 40 \cdot 10^{-3} \text{ Н/м}$

Діаметр бульбашки	Тиск	Робота
$d, \text{ мм}$	$p, \text{ Па}$	$A, \text{ Дж}$
10	?	?
...

$$p = \frac{8\sigma}{d}; \quad A = 2\pi l^2 \sigma$$

Побудуйте точкову діаграму залежності тиску від діаметру бульбашки.

Варіант 11. Обчислення змінного струму

Амплітуда	Частота коливань	Початкова фаза	Час	Сила струму
I_m	$f, \text{ с}^{-1}$	φ_0	$t, \text{ с}$	$I, \text{ А}$
$10 \cdot 10^{-3}$	35	0,9	10	?
...

$$I = I_m \sin(2\pi \cdot f \cdot t + \varphi_0)$$

Побудуйте точкову діаграму залежності значень змінного струму від частоти коливання.

Варіант 12. Обчислення роботи під час підняття вантажу по похилій площині

Коефіцієнт тертя $k=0,2$.

Прискорення вільного падіння $g=9,8 \text{ м/с}^2$.

Маса вантажу	Висота підняття	Кут нахилу площини	Робота
$M, \text{ кг}$	$h, \text{ м}$	$\alpha, \text{ град}$	$A, \text{ Дж}$
500	1,5	30	?
...

$$A = \frac{mgh(k \cdot \cos \alpha + \sin \alpha)}{\sin \alpha}$$

Побудуйте точкову діаграму залежності роботи від маси вантажу.

Варіант 13. Обчислення відстані між молекулами повітря

Стала Больцмана $k=1,38 \cdot 10^{-23}$ Дж/К

Тиск	Температура за Цельсієм	Температура за Кельвіном	Відстань між молекулами повітря
$p, \text{ Па}$	$t, ^\circ\text{C}$	$T, \text{ К}$	$d, \text{ м}$
30	5	?	?
...	

$$d = \sqrt[3]{\frac{kT}{p}}; \quad T = t + 273$$

Побудуйте точкову діаграму залежності відстані від температури.

Варіант 14. Обчислення витоку газу з плити

Стала Больцмана $k=1,38 \cdot 10^{-23}$ Дж/К

Температура	Атмосферний тиск	Швидкість потоку газу	Час	Кількість молекул газу
$T, \text{ К}$	$p, \text{ Па}$	$V, \text{ м}^3/\text{с}$	$t, \text{ с}$	N
293	10^5	$1,1 \cdot 10^{-8}$	3600	?
...

$$N = \frac{pVt}{kT}$$

Побудуйте точкову діаграму залежності кількості молекул газу в повітрі від часу.

Варіант 15. Обчислення швидкості падаючого тіла з гелікоптера

Прискорення вільного падіння $g=9,8 \text{ м/с}^2$

Висоту підйому тіла	Швидкість гелікоптера	Швидкість тіла
$h, \text{ м}$	$V_0, \text{ м/с}$	$V, \text{ м/с}$
50	?	?
...

$$V = \sqrt{2gh + V_0^2}$$

Побудуйте точкову діаграму залежності швидкості тіла від висоти підйому.



Лабораторна робота №3

Тема: Побудова електронних таблиць із використанням статистичних функцій.

1. Завантажте програму *Microsoft Excel*.
2. Побудуйте електронні таблиці до наведених нижче завдань.
3. Виконайте розрахунки.
4. За допомогою статистичних функцій знайдіть найбільше, найменше і середнє значення відповідних величин .
5. Оформіть таблиці (задайте шрифт, колір і розмір шрифту, тип, колір і товщину лінії, заливку).
6. До кожної таблиці побудуйте діаграму – гістограму.

Варіант 1. Результати олімпіади з інформатики

Учасники	Бали			Сума
	Завд. 1	Завд. 2	Завд. 3	
Сидоренко	15	20	35	?
Петренко	10	23	10	?
Іваненко	21	17	19	?

Найбільше балів ?
Найменше балів ?
Середній бал ?

Варіант 2. Народний рейтинг банків

Назва	Кількість відгуків			Оцінка (сума балів)
	Погано (2)	Задовільно (3)	Відмінно (5)	
Приватбанк	23	68	56	
Ощадбанк	32	187	98	
ФІДО банк	21	165	54	

Найбільша оцінка ?
Найменше оцінка ?
Середня оцінка ?

Варіант 3. Облік книг у бібліотеці

Автор	Назва книги	Кількість запитів		Разом
		Абонемент	Читальний зал	

Леся Українка	„Лісова пісня”	1876	86	
...				

Найбільше запитів ?

Найменше запитів ?

Середнє значення ?

Варіант 4. Статистичні дані про прибутки підприємств

Назва підприємства	За квартал			Всього
	січень	лютий	березень	
Нива	1055	1678	2380	?
...

Найбільший прибуток?

Найменший прибуток?

Середній прибуток?

Варіант 5. Турнірна таблиця

М	Команди	Ігри	Виграш	Нічия	Програш	Бали
1	Верес	23	9	9	?	?
2	...	...	...	...	...	...

(Виграш=2 бали, нічия =1 бал, програш=0 балів)

Найбільша кількість балів ?

Найменша кількість балів ?

Середня кількість ?

Варіант 6. Навчальний план студента

Дисципліни	Разом (год.)	Кредит (1 кредит=32год.)	Години		
			Аудит.	Самост. робота	Інд. завд.
Прикладне програмне забезпечення	108	?	?	60	0
...
Разом:	?				?

Найбільша кількість кредитів ?

Найменша кількість кредитів ?

Середня кількість кредитів ?

Варіант 7. Таблиця калорійності салату

Назва продуктів	Калорійність (Ккал/100 г)	Кількість продукту (г)	Загальна кількість Ккал
Огірок	15	230	?
Цибуля зелена	22	150	?
Редиска	34	80	?
Олія	899	10	?
Всього:		?	?

Найбільша калорійність ? Ккал

Найменша калорійність ? Ккал

Середня калорійність? Ккал

Варіант 8. Розрахунок рейтингових балів студентів

ПІБ	Бали				Разом
	Кількість балів за навчання	Кількість предметів	Фаховий іспит	Іспит з англ. мови	
	K1	N	B1	B2	B
Іваненко	2855	36	82	78	&
...

$$B=(K1/N)+B1+B2$$

Найбільша кількість балів?

Найменша кількість балів?

Середня кількість балів?

Варіант 9. Дані про вклади банку

Рахунок	Сума в грн.	Курс до \$	Сума в доларах США	Курс до €	Сума в євро
294509754	26876	25,23	?	28,8	?
...

Найбільша сума вкладу ? грн.

Найменша сума вкладу ? грн.

Середня сума вкладу ? грн.

Варіант 10. Продаж товарів в кредит

ПБ	Ціна	Кредит 23,4%	Період, місяців	Виплата за місяць, грн.
Смартфон	5855	?	8	?
...

Найбільша ціна?

Найменша ціна?

Середня ціна?

Варіант 11. Прейскурант користування спортивним комплексом

Заняття	Абонемент на 12 занять, грн.	Одноразове заняття, грн.	Кількість занять за місяць	Оплата за місяць	Економія, грн.
аеробіка	235	25	12	?	?
...		?	?

Найбільша вартість за місяць ?

Найменша вартість за місяць ?

В середньому вартість за місяць?

Варіант 12. Статистичні дані про загальноосвітні заклади України

Області	2014-2015		Разом	%	
	місто	село		місто	село
Рівненська	126	536		?	?
...
Разом:	?	?	?		

Найбільша кількість закладів?

Найменша кількість закладів?

Середня кількість закладів?

Варіант 13. Статистичні дані про вступну кампанію

Рік	Подано заяв	Ліцензований обсяг	Державне замовлення	Загальний конкурс	Конкурс на бюджет

2015	1906121	2282028	263241	?	?
2014	...	...	...	...	...
2013	...	...	...	...	...
Разом:	?	?	?	?	?

Найбільше подано заяв ?

Найменше подано заяв ?

Середня кількість ?

Варіант 14. Дані про підприємства

Підприємства	Кількість	У % до підсумку
Господарські	6820	?
Приватні	3267	?
Кооперативи	1264	?
Державні	360	?
Разом	?	100%

Найбільше підприємств?

Найменше підприємств?

Середня кількість ?

Варіант 15. Статистичні дані про заробітну плату у галузях

Галузь	2014	2015	%	+/-
Сільське господарство	2815	4489	?	?
Промисловість	4421	7162	?	?
Торгівля	4871	8131	?	?

Найбільша заробітна плата?

Найменша заробітна плата?

Середня заробітна плата?

Лабораторна робота №4

Тема: Побудова електронних таблиць із використанням логічних функцій.

1. Завантажте програму *Microsoft Excel*.
2. Побудуйте електронні таблиці до наведених нижче завдань.

3. Доповніть таблицю 5 записами. Виконайте розрахунки з використанням логічної функції **ЕСЛИ**.

4. Оформіть таблиці (задайте шрифт, колір і розмір шрифту, тип, колір і товщину лінії, заливку).

5. До кожної таблиці побудуйте діаграму за власним вибором.

Варіант 1. Відомість оплати споживачів за електроенергію

Номер квартири	Прізвище	кВт.год.	До оплати, грн. (без ПДВ)	ПДВ (20%)	До оплати, грн. (з ПДВ)
		<i>E</i>	<i>SI</i>	<i>P</i>	<i>S2</i>
58	Петренко	143	?	?	?
...					

Розрахуйте оплату за енергію залежно від спожитої кількості за формулою

$$SI = \begin{cases} 0,38 * E, & \text{якщо } E \leq 100, \\ 0,66 * (E - 100) + 38, & \text{якщо } E > 100. \end{cases}$$

Варіант 2. Залікова відомість

№	ПІБ	Модуль 1	Модуль 2	Модуль 3	Сума, S	За нац. шкалою
1	Петренко	25	15	48	?	?
...

Залежно від набраних балів студент може отримати

$$Z = \begin{cases} \text{'зарах'}, & S \geq 60 \\ \text{'незарах'}, & S < 60 \end{cases}$$

Варіант 3. Депозити

№ депозиту	Назва	Сума, грн.	Термін, міс.	До виплати
			T	S
6590476	Святковий	2000	6	
....	

Обчисліть суму до виплати депозитів залежно від терміну вкладу. Якщо $T < 12$, то відсоткова ставка – 15%, якщо $T \geq 12$, то ставка збільшується на 1%.

Варіант 4. Відомість нарахування стипендії

№	ПІБ	Середній бал, B	Стипендія, S
10114	Кравченко	4,5	?
...

Нарахування стипендії за формулою $V = \begin{cases} 860, & B = 5 \\ 740, & 4 \leq B < 5 \\ 0, & B < 4 \end{cases}$

Варіант 5. Ціни на з./д. білети

№ вагону	Тип вагону	Кількість місць	Ціна за білет	Всього
	T		A	
674	купе	34	?	?
...

Визначте ціну за білет залежно від типу вагону:

A=65,87 грн., якщо T– загальний,

A=87,54 грн., якщо T – плацкарт,

A=113,57 грн., якщо T– купе.

Варіант 6. Іспитова відомість

Номер залік. книжки	Прізвище	За 100-бальною шкалою	За націон. шкалою
		T	T1
2016005	Петров	80	?
...			

Визначте оцінку за формулою

$$T1 = \begin{cases} \text{"Відмінно"}, & \text{якщо } T \geq 90, \\ \text{"Добре"}, & \text{якщо } 73 < T < 90, \\ \text{"Задовільно"}, & \text{якщо } T \leq 73. \end{cases}$$

Варіант 7. Рахунок оплати за бензин

№	Рахунок	Марка бензину	Ціна за 1 л, грн	Всього літрів	До оплати, грн
		K	Z1	N	Z2
1	657	A-98	?	15	?
...



Національний університет
водного господарства
та природористування

$$Z1 = \begin{cases} 25,20, & \text{якщо } A - 98 \\ 20,67, & \text{якщо } A - 95 \\ 17,47, & \text{якщо } A - 80 \end{cases}$$

Варіант 8. Нарахування заробітної плати

Табельний номер	Прізвище	Стаж	Нараховано	Надбавка за стаж роботи, грн.	До виплати
		T	S_1	P	S_2
156878	Іваненко	2,15	4365,67	?	?
....	
Разом	?	?	?	?	

Обчисліть суму до виплати з врахуванням стажу за формулою

$$P = \begin{cases} 10\%, & \text{якщо } 3 < T \leq 10 \\ 20\%, & \text{якщо } 10 < T \leq 20 \\ 30\%, & \text{якщо } 20 < T \end{cases}$$

Варіант 9. Обчислення вартості прокату велосипедів

№	ПІБ	Запланована кількість годин	Реальна кількість годин	Штраф	До оплати
		$K1$	$K2$	P	S
10114	Кривко	3	6	?	?
....
Разом	?	?	?	?	?

Якщо реальна кількість годин перевищує вказану, то додатково штраф – 5 грн.

$$S = \begin{cases} 5, & \text{якщо } T \leq 3, \\ 3, & \text{якщо } 3 < T. \end{cases}$$

Варіант 10. Розрахунок балів „Абітурієнт”

№ вступ	Предмети				Сума, S	Результат
	Атестат, к=0,1	Укр. мова, к=0,25	Математика, к=0,4	Фізика, к=0,25		
0034	174	185	150	176	?	
...	



Обчисліть суму вступних балів, враховуючи вагові коефіцієнти.

Якщо сума $S > 175$, то результат – “зарахований”, в іншому випадку – “не зарахований”

Варіант 11. Оплата мобільного зв’язку за тарифом „Вихідний день”

Дата	День тижня	Використано, хвилин	До оплати
1.05.2016	Неділя	23	
...			

Тариф – 0, 5 грн./хв., якщо субота чи неділя – знижка 20%.

Варіант 12. Облік банківських операцій

№	Рахунок	Код операції	Залишок до операції	Сума	Залишок після операції
		К	Z_1	S	Z_2
1	347	депозит	100,00	35	?
...

За допомогою логічної функції **ЕСЛИ** розрахуйте залишок після операції в залежності від коду операції за формулою

$$Z_2 = \begin{cases} Z_1 + S, & K = \text{"депозит"} \\ Z_1 - S, & K = \text{"кредит"} \end{cases}$$

Варіант 13. Відомість продажу товару

Назва товару	Ціна	Кількість	Сума до оплати	Сума із знижкою
156878	122,15	3	?	?
....				
Разом	?	?	?	

Якщо кількість товару більша 3, то знижка 4 %.

Варіант 14. Обчислення вартості передплати

Індекс видання	Назва видання	Ціна за один місяць (грн.)	Термін видання	Вартість передплати
		S	T	V
10114	Ого	2,60	6	?
....
Разом	?	?	?	?



За допомогою логічної функції ЕСЛИ розрахуйте вартість передплати

в залежності від терміну за формулою $V = \begin{cases} C * T, & T \leq 6 \\ 0,95 * C * T, & 6 < T \leq 9 \\ 0,9 * C * T, & T > 9 \end{cases}$

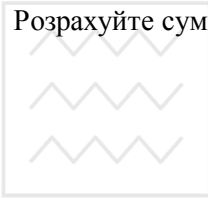
Варіант 15. Обчислення суми пенсії

Прізвище та ініціали	Середня заробітна плата, грн.	Стаж роботи, роки	Коефіцієнт	Сума пенсії, грн.
	Z	C	K	S
Сич О.Р.	375	37	?	?
...

Введіть коефіцієнт K в залежності від стажу роботи:

$$K = \begin{cases} 0,3, & C \leq 10 \\ 0,5, & C > 10 \end{cases}$$

Розрахуйте суму пенсії за формулою $S=Z*K$.





Національний університет
водного господарства
та природокористування



Національний університет
водного господарства
та природокористування



Національний університет
водного господарства
та природокористування



Національний університет
водного господарства
та природокористування