

Тематична робота № 2

Завдання № 1

Пара кроликів на початку 3-го місяця життя дає ще одну пару кроликів приплоду і потім по 1 парі приплоду щомісяця протягом усього життя, яке триває не менше 1 року. Припустимо, фермер придбав пару новонароджених крольчат.

Яка із зображених моделей, у разі копіювання формули з клітинки **A3** в діапазон **A4:A12**, моделюватиме розмноження кроликів протягом року?

У **k**-му рядку має відображатися кількість **пар** кроликів наприкінці **k**-го місяця.

a)

	A
1	1
2	1
3	=A1+A2

c)

	A
1	1
2	2
3	=A1+A2

b)

	A
1	1
2	1
3	=A2*2

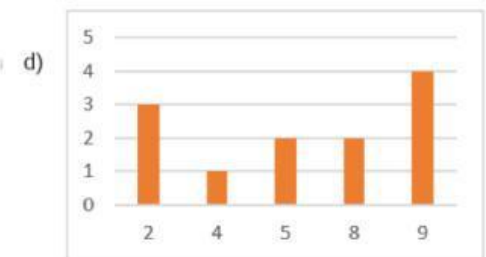
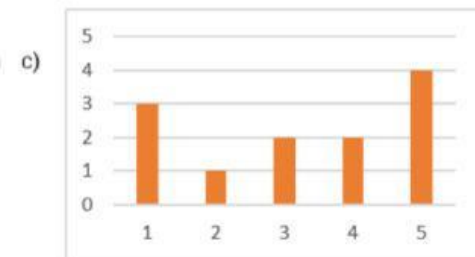
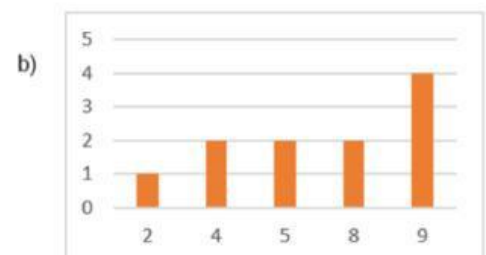
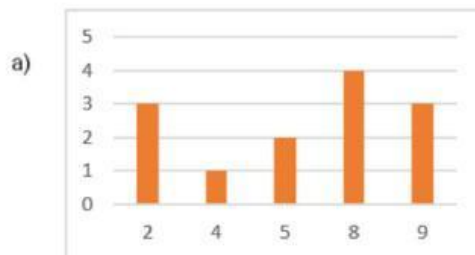
d)

	A
1	1
2	1
3	=SUM(A\$1:A2)

Щомісяця ті **x** пар кроликів, які були попереднього місяця, продовжують жити, а ті **y** пар кроликів, які були 2 місяці тому, дають **y** пар кроликів приплоду. Таким чином, загальна кількість пар кроликів цього місяця становить **x+y**, тобто дорівнює сумі кількостей пар кроликів попереднього і позаминулого місяця.

Завдання № 2

Який полігон частот відповідає вибірці **9,2,4,2,2,9,5,8,9,8,5** ?

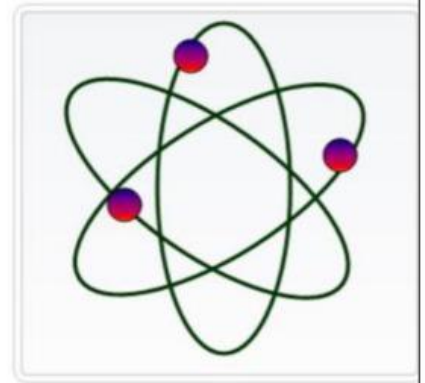


Завдання № 3	Вкажіть репрезентативну вибірку або вибірки. a) З метою визначення успішності учнів Новоградської школи №1 було проаналізовано успішність учнів 10А класу цієї школи. b) З метою визначення рівня якості виробів підприємства протягом місяця аналізувалися параметри кожного десятого виробу. c) З метою виявлення впливу раціону харчування українців на вагу було опитано 1000 мешканців різних регіонів України різного віку. d) З метою виявлення впливу користування смартфонами на захворюваність було опитано 1000 користувачів iPhone 10 з різних країн різного віку.								
Завдання № 4	Вкажіть істинні твердження. a) Під час статистичного дослідження обчислюють характеристики генеральної сукупності, а потім вважають, що вони характерні і для вибірки. b) До вибірки включають об'єкти генеральної сукупності, що вибрані випадково за всіма можливими параметрами. c) Прийнято вважати, що результати статистичного дослідження репрезентативної вибірки характерні для всієї генеральної сукупності. d) До вибірки включають не менше 10% об'єктів генеральної сукупності, що вибрані випадково за всіма можливими параметрами.								
Завдання № 5	Вкажіть, які задачі за допомогою якого засобу можна розв'язати. <table border="0"> <tr> <td data-bbox="475 1563 703 1592">Знайти моду вибірки</td><td data-bbox="1082 1630 1305 1659">А) Підбір параметра</td></tr> <tr> <td data-bbox="475 1675 831 1727">Розв'язати рівняння $\sin 2x = 0$ на відрізок $0 < x < 4$</td><td data-bbox="1082 1765 1246 1794">В) Розв'язувач</td></tr> <tr> <td data-bbox="475 1787 863 1839">Знайти найбільшу можливу площу трикутника із заданим периметром</td><td data-bbox="1082 1854 1449 1928">С) Не розв'язується ні за допомогою розв'язувача, ні за допомогою підбору параметра</td></tr> <tr> <td data-bbox="475 1906 759 1957">Знайти максимум функції $f(x) = x - 2^x$</td><td></td></tr> </table>	Знайти моду вибірки	А) Підбір параметра	Розв'язати рівняння $\sin 2x = 0$ на відрізок $0 < x < 4$	В) Розв'язувач	Знайти найбільшу можливу площу трикутника із заданим периметром	С) Не розв'язується ні за допомогою розв'язувача, ні за допомогою підбору параметра	Знайти максимум функції $f(x) = x - 2^x$	
Знайти моду вибірки	А) Підбір параметра								
Розв'язати рівняння $\sin 2x = 0$ на відрізок $0 < x < 4$	В) Розв'язувач								
Знайти найбільшу можливу площу трикутника із заданим периметром	С) Не розв'язується ні за допомогою розв'язувача, ні за допомогою підбору параметра								
Знайти максимум функції $f(x) = x - 2^x$									

Завдання № 6

Що таке модель?

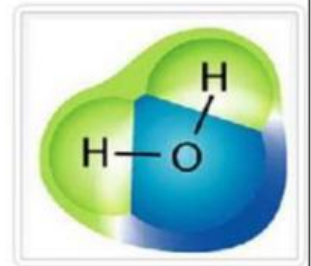
- a) Це формальний опис процесів або явищ.
- b) Це об'ємна фігура.
- c) Це послідовність команд.
- d) Це комп'ютерна програма.
- e) Це спрощене подання реального об'єкта, процесу чи явища.



Завдання № 7

Що роблять під час створення будь-якої моделі?

- a) Відкидають несуттєві елементи.
- b) Описують об'єкт формулою.
- c) Створюють макет об'єкта чи явища.
- d) Спрощують характеристики об'єкта.



Завдання № 8

Класифікуйте приклади моделей:

Опис маршруту

Глобус

Географічна карта

План школи

Лялька

Дерев'яна модель літака

Завдання № 9

Яку формулу треба ввести в клітинку **C2**, щоб дізнатися, якою буде виручка від продажу смартфонів?

a) $=A2+B2$

b) $=A2*B2$

c) $=A2/B2$

d) $=B2-A2$

	A	B	C
	Ціна чохла	Скільки можна продати	Виручка
1			
2	50	950	?
3	100	900	
4	150	850	
5	200	800	
6	250	750	
7	300	700	
8	350	650	
9	400	600	
10	450	550	

Завдання № 10

Припустимо, що змінні витрати на виробництво **1 чохла** становлять **80 грн.**

Яку формулу тоді треба ввести в клітинку **D2**, щоб визначити загальні змінні витрати на виробництво всіх чохла, які можна продати?

a) $=C2*80$

b) $=A2*80$

c) $=B2/80$

d) $=B2*80$

	A	B	C	D
	Ціна чохла	Скільки можна продати	Виручка	Змінні витрати
1				
2	50	950	47500	?
3	100	900	90000	
4	150	850	127500	
5	200	800	160000	
6	250	750	187500	
7	300	700	210000	

Завдання № 11

Яку формулу потрібно ввести в клітинку **E2** для обчислення загальних витрат?

a) $=D2*pv$

b) $=C2*pv$

c) $=D2/pv$

d) $=D2+pv$

	A	B	C	D	E	F	G	H
	Ціна чохла	Скільки можна продати	Виручка	Змінні витрати	Загальні витрати	Прибуток		Постійні витрати
1								
2	50	950	47500	76000				50000
3	100	900	90000	72000				
4	150	850	127500	68000				
5	200	800	160000	64000				
6	250	750	187500	60000				
7	300	700	210000	56000				

Чому не спрацьовує принцип «чим більша ціна, тим більший прибуток»?

- a) прибуток мало залежить від ціни
- b) зі зростанням ціни збільшуються витрати
- c) зі зростанням ціни зменшуються обсяги продажів

