

ПОЛОЖЕННЯ

про проведення фахового іспиту
при вступі на навчання для здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 125 Кібербезпека та захист інформації (освітньо-професійна програма «Управління інформаційною безпекою»)

Іспит при вступі на навчання для здобуття ступеня магістра за спеціальністю 125 Кібербезпека та захист інформації (освітньо-професійна програма Управління інформаційною безпекою) проводиться у формі тестування.

1. Зміст тестування

Тестування проводиться з метою:

- перевірки відповідності знань, умінь та навичок курсантів, студентів та слухачів (надалі слухачів) програмовим вимогам;
- виявлення та оцінки рівня навчальних досягнень слухачів;
- оцінки ступеня готовності вступників до навчання для здобуття ступеня магістра за спеціальністю 125 Кібербезпека та захист інформації (освітньо-професійна програма Управління інформаційною безпекою).

Зміст тестових завдань визначається фаховою атестаційною комісією відповідно до змісту та рівня підготовки вступників.

2. Загальна структура та зміст тестування

Тестування з фаху відбувається у письмовій формі.

Кожна особа, що проходить тестування, отримує індивідуальний екзаменаційний комплект, що складається з зошита для відповідей та тестового завдання.

Тестове завдання складається з трьох рівнів, що відрізняються між собою за змістом та складністю і містить 18 завдань.

Тестування триває 3 години (180 хвилин).

Характеристика складності завдань:

- Рівень 1 – стандартне застосування програмового матеріалу за відомими алгоритмами та зразками. Успішне розв'язання цих завдань дає змогу зробити висновок про початковий рівень навчальних досягнень вступника.
- Рівень 2 – застосування програмного матеріалу з відповідних дисциплін у змінених ситуаціях. Вступники повинні вміти використовувати набуті знання і вміння в нових для них ситуаціях. Успішне розв'язання цих завдань дає змогу зробити висновок про достатній рівень навчальних досягнень вступника.
- Рівень 3 – застосування програмового матеріалу високого рівня складності з обґрунтуванням основних етапів розв'язання.

3. Форми тестових завдань

Тестовий бланк містить тестові завдання різної форми, а саме:

- завдання з вибором однієї правильної відповіді;
- завдання відкритої форми з короткою відповіддю;

- завдання відкритої форми з розгорнутою відповіддю (повне розв'язання та обґрунтування одержаної відповіді або доведення заданого твердження).

У завданні 1-го рівня запропоновано питання з вибором однієї правильної відповіді. Для кожного тестового завдання з вибором відповіді подано чотири варіанти відповідей, з яких тільки одна правильна.

Наприклад: першою комп'ютерною мережею вважають системи

- з розподілом часу роботи з центральним процесором;
- з розподілом часу роботи з центральною магістраллю;
- з розподілом часу роботи з пам'яттю;
- з синхронізацією роботи двох чи більше терміналів.

Відповідь: b

Завдання з вибором відповіді вважається виконаним правильно, якщо вказана тільки одна буква, якою позначена правильна відповідь.

У завданні 2-го рівня запропоновано питання відкритої форми з короткою відповіддю. Наприклад:

Запитання: охарактеризувати поняття інформаційної безпеки.

Відповідь: під поняттям "інформаційної безпеки" розуміють стан захищеності інформаційного середовища суспільства, який забезпечує його формування, використання і розвиток в інтересах громадян, організацій і держави. Це трактування виходить з того, що захист інформації та її інфраструктури становить зміст інформаційної безпеки. При цьому наголос робиться на технічний бік проблеми. Проте, існує дещо інше трактування цього поняття, а саме вона визначається як стан захищеності національних інтересів держави у інформаційній сфері, які визначаються сукупністю збалансованих інтересів особи, суспільства і держави. З цього визначення випливає, що зміст поняття інформаційної безпеки базується на інтересах суб'єктів суспільних відносин в інформаційній сфері, від збалансованості яких залежить рівень загроз. У науковій літературі поки що бракує єдиного консолідованого погляду на зміст поняття "інформаційна безпека". Для одних воно відображає стан, для інших процес, діяльність, здатність, систему гарантій, властивість, функцію.

У завданні 3-го рівня запропоновано питання відкритої форми з розгорнутою відповіддю. Їх використовують для перевірки складніших умінь аналізувати ситуацію, робити висновки, логічно грамотно міркувати, обґрунтувати свої дії, чітко записувати їх.

Наприклад: задано "Бінарна матриця" розміром 5×5 клітинок. Необхідно відновити елементи матриці, яких не вистачає у ньому. Виконати шифрування/дешифрування вхідного повідомлення, заданого в табл. 1.

Табл. 1. "Бінарна матриця" та вхідне повідомлення

1	1	1	1	?
1	?	1	0	1
1	1	1	?	0
1	0	0	0	0
1	1	0	1	0

Не стрічайтесь, паліть за собою мости.
І забудьте, якщо у вас вистачить сили.
Все змінилось, і ті, кого ждали й любили,
Подарують не радість, а щем гіркоти.
Прізвище, ім'я по-батькові

Перетворення символів вхідного повідомлення в числові коди таблиці ASCII+ обчислюємо за допомогою такої функції: =КОДСИМВ(С32) <En>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Б	у	д	у	т	ь	_	п	р	и	х	о	д	и	т	и	_	л	ю	д	и	,	¶	в	б
193	243	228	243	242	252	95	239	240	232	245	238	228	232	242	232	95	235	254	228	232	44	182	226	225
о	г	і	_	й	_	б	а	г	а	т	і	,	_	в	е	с	е	л	і	_	й	_	с	у
238	227	179	95	233	95	225	224	227	224	242	179	44	95	226	229	241	229	235	179	95	233	95	241	243
м	н	і	,	¶	р	а	д	о	щ	і	_	й	_	т	у	г	у	_	н	е	с	т	и	м
236	237	179	44	182	240	224	228	238	249	179	95	233	95	242	243	227	243	95	237	229	241	242	232	236
у	т	ь	_	м	е	н	і	,	¶	ї	м	_	п	р	о	м	о	в	л	я	т	и	_	д
243	242	252	95	236	229	237	179	44	182	191	236	95	239	240	238	236	238	226	235	255	242	232	95	228
у	ш	а	_	м	о	я	_	б	у	д	е	.	¶	Л	е	с	я	_	У	к	р	а	ї	н

Шифрування вхідного повідомлення

193	243	228	243	242	*	1	1	1	1	1	=	114					1778	
252	95	239	240	232		1	1	1	0	1		105	906	664	663	436		
245	238	228	232	242		1	1	1	1	0		118	8	818	586	723		347
232	95	235	254	228		1	0	0	0	0		5	953	711	715	483		
232	44	182	226	225		1	1	0	1	0		104	4	790	562	695		327
238	227	179	95	233	5345							909	683	458	639	276	0	
95	225	224	227	224								972	877	644	650	465		
242	179	44	95	226								995	768	544	543	320		
229	241	229	235	179								786	691	465	512	421		
95	233	95	241	243	4773							111	3	878	699	637	470	1620
236	237	179	44	182								907	666	423	433	328	7	
240	224	228	238	249								878	834	652	597	473		
179	95	233	95	242								117	9	941	692	717	464	
243	227	243	95	237								844	749	507	654	274		
229	241	242	232	236	5126							104	5	950	713	723	470	1837
												118	0	948	712	707	470	3

Результат множення двох матриць виконуємо за допомогою такої функції: =МУМНОЖ(С44:G58;I44:M48) <Ct+Sh+En>

Дешифрування вхідного повідомлення

1149	906	664	663	436	*	0	0	0	1	0	=	193	243	228	243	242	5345
1058	818	586	723	347		-1	1	0	-1	1		252	95	239	240	232	
1185	953	711	715	483		0	0	1	0	-1		245	238	228	232	242	
1044	790	562	695	327		1	-1	0	0	0		232	95	235	254	228	
909	683	458	639	276		1	0	-1	0	0		232	44	182	226	225	
972	877	644	650	465	17780							238	227	179	95	233	
995	768	544	543	320								95	225	224	227	224	
786	691	465	512	421								242	179	44	95	226	
1113	878	699	637	470								229	241	229	235	179	
907	666	423	433	328	16207							95	233	95	241	243	4773
878	834	652	597	473								236	237	179	44	182	
1179	941	692	717	464								240	224	228	238	249	
844	749	507	654	274								179	95	233	95	242	
1045	950	713	723	470								243	227	243	95	237	
1180	948	712	707	470	18373							229	241	242	232	236	5126

Результат множення двох матриць виконуємо за допомогою такої функції: =МУМНОЖ(С62:G76;I62:M66) <Ct+Sh+En>

Перетворення числових кодів таблиці ASCII+ у символи вхідного повідомлення

Б	у	д	у	т
ь	_	п	р	и
х	о	д	и	т
и	_	л	ю	д
и	,	¶	в	б
о	г	і	_	й
_	б	а	г	а
т	і	,	_	в
е	с	е	л	і
_	й	_	с	у
м	н	і	,	¶
р	а	д	о	щ
і	_	й	_	т
у	г	у	_	н
е	с	т	и	м

Перетворення числових кодів таблиці ASCII+ у символи вхідного повідомлення обчислюємо за допомогою такої функції: =СИМВОЛ(062) <En>

4. Оцінювання тестових завдань

Завдання оцінюється екзаменатором відповідно до наведеної нижче схеми оцінювання.

Рівень завдань	Номери завдань	Кількість балів	Шкала оцінювання
1-й рівень	1-10	0 або 3	0 балів – неправильна відповідь 3 бали – правильна відповідь
Всього	10·3=	30	
2-й рівень	11-16	0-8	0 балів – відповідь відсутня або тільки записані окремі фрази, що не висвітлюють суть завдання. 2 бали – вступник не закінчив відповідь, тобто не сформулював ключові моменти, але наблизився досить близько до відповіді, виконавши не менше половини логічних кроків. 4 бали – правильна послідовність ходу відповіді, але відсутні деякі етапи. Можливі деякі помилки, які істотно не впливають на подальший хід відповіді. Одержана відповідь може бути неповною або недостатньо обґрунтованою. 6 балів – правильна відповідь, але допускаються окремі неточності. 8 балів – повністю правильна відповідь, що включає в себе необхідні пояснення, з яких випливає аргументоване твердження.
Всього	6·8=	48	
3-й рівень	17-18	0-11	0 балів – немає розв'язку або тільки записані формули, що не стосуються розв'язку завдання. 3 бали – вступник не закінчив розв'язок, тобто не отримав відповіді, але в розв'язку наблизився досить близько до неї, виконавши не менше половини логічних кроків. 6 балів – правильна послідовність ходу розв'язування, але відсутні деякі етапи. Можливі помилки в обчисленнях або перетвореннях, які впливають на подальший хід розв'язування. Одержана відповідь може бути неповною або недостатньо обґрунтованою. 9 балів – правильне розв'язання завдання, але допускаються помилки у обчисленнях. 11 балів – повністю правильно розв'язане завдання, що включає в себе пояснення, посилання на нормативні документи, з яких випливає те чи інше твердження.
Всього	2·11=	22	
Разом		100	

Результати тестування оцінюються за 100-бальною шкалою.

Загальний результат виконання завдань з фахового вступного випробування при вступі на навчання для здобуття ступеня магістра на основі здобутого ступеня (освітньо-кваліфікаційного рівня) вищої освіти за спеціальністю 125 Кібербезпека та захист інформації оцінюється екзаменаторами таким чином: оцінка, обрахована за шкалою від 0 до 100 балів, переводиться в шкалу 100-200 балів відповідно до таблиці відповідності, наведеної у цьому положенні.

Таблиця відповідності
 бала за фахове вступне випробування, обрахованого
 за 100-бальною шкалою, значенням 200-бальної шкали

Бал за фахове вступне випробування за 100-бальною шкалою	Бал за 200-бальною шкалою
30	100
31	101
32	103
33	104
34	106
35	107
36	109
37	110
38	111
39	113
40	114
41	116
42	117
43	119
44	120
45	121
46	123
47	124
48	126
49	127
50	129
51	130
52	131
53	133
54	134
55	136
56	137
57	139
58	140
59	141
60	143
61	144
62	146
63	147

64	149
65	150
66	151
67	153
68	154
69	156
70	157
71	159
72	160
73	161
74	163
75	164
76	166
77	167
78	169
79	170
80	171
81	173
82	174
83	176
84	177
85	179
86	180
87	181
88	183
89	184
90	186
91	187
92	189
93	190
94	191
95	193
96	194
97	196
98	197
99	199
100	200

Екзаменатор може позбавити вступника права складати тестування за:

- спробу складати тест за іншого вступника;
- використання будь-яких посібників, пов'язаних з предметом тестування;
- порушення дисципліни;
- спробу надати чи одержати допомогу, спілкування під час тестування в будь-якій формі з іншою особою щодо змісту тесту;
- спробу винести тестові завдання (у будь-якому вигляді) з аудиторії, де проводиться тестування;
- запізнення на початок тестування;
- спробу залишити аудиторію без дозволу під час тестування.

Зразок зошита для відповідей наведено в додатку.

Особи, знання яких оцінено нижче 130 балів (за шкалою від 100 до 200 балів), до участі у конкурсі на зарахування до Університету не допускаються.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Шифр _____

**ТИТУЛЬНА СТОРІНКА
ПИСЬМОВОЇ РОБОТИ**

з _____ фахового іспиту _____
(назва випробування)

Вступник _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

Рівень вищої освіти/освітньо-кваліфікаційний рівень _____
(бакалавр/магістр)

Навчально-науковий інститут, відділ _____
(повне найменування інституту / відділу)

_____ (код, найменування спеціальності
спеціалізації)

Група _____

Дата проведення іспиту « _____ » _____ 20__ року

Номер білета вступного іспиту, варіант завдання _____

Підпис вступника _____

ВКЛАДКА

Шифр _____

Варіант завдання _____

Примітка.

Підписувати, робити будь-які помітки, що розшифровують роботу, забороняється.

I рівень

Тестові завдання 1-10 мають по чотири варіанти відповідей (*a, b, c, d*), з яких тільки ОДНА правильна. Оберіть правильну, як на Вашу думку, відповідь та вкажіть її.

Завдання 1. Відповідь _____

Завдання 2. Відповідь _____

Завдання 3. Відповідь _____

Завдання 4. Відповідь _____

Завдання 5. Відповідь _____

Завдання 6. Відповідь _____

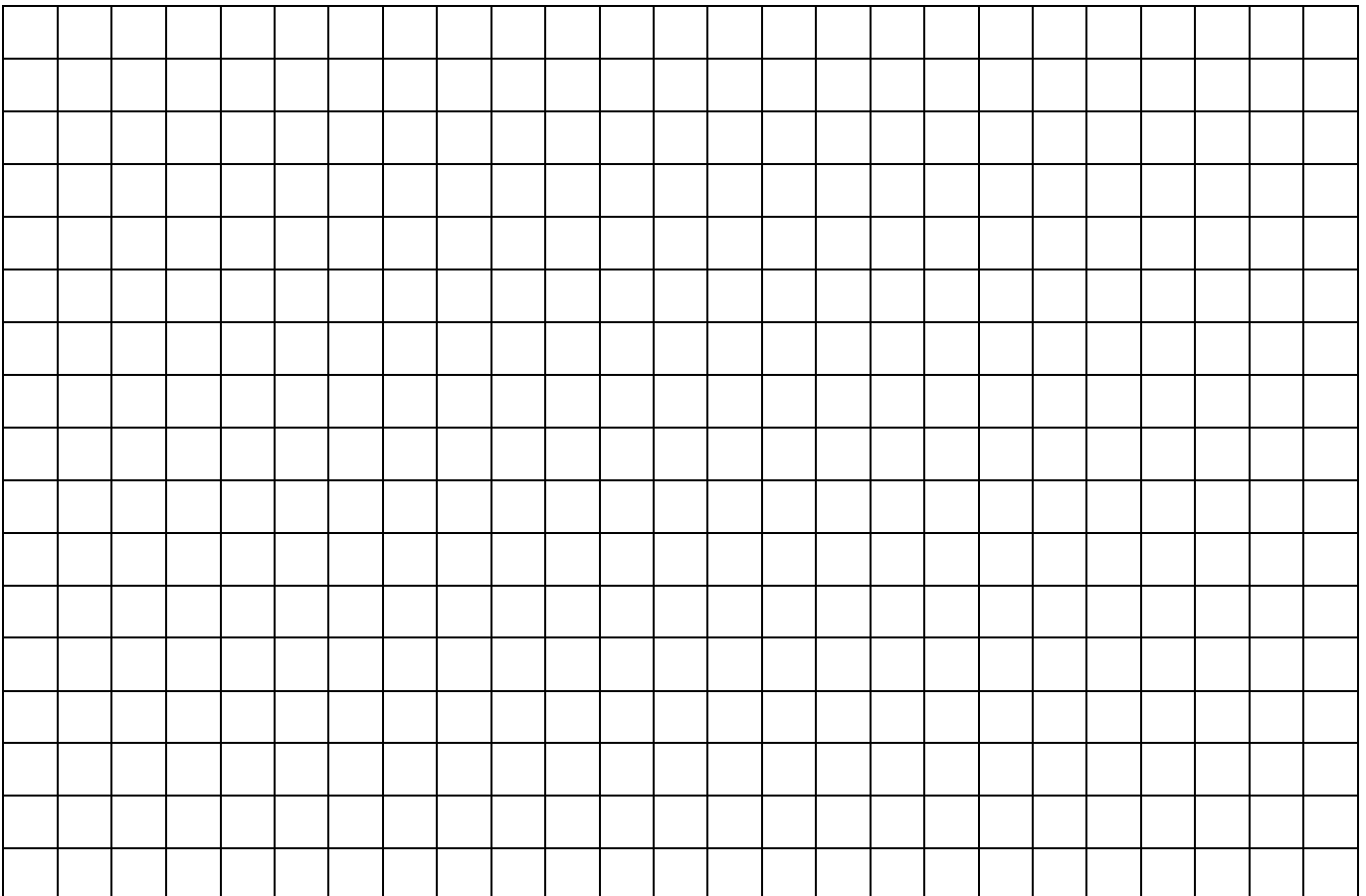
Завдання 7. Відповідь _____

Завдання 8. Відповідь _____

Завдання 9. Відповідь _____

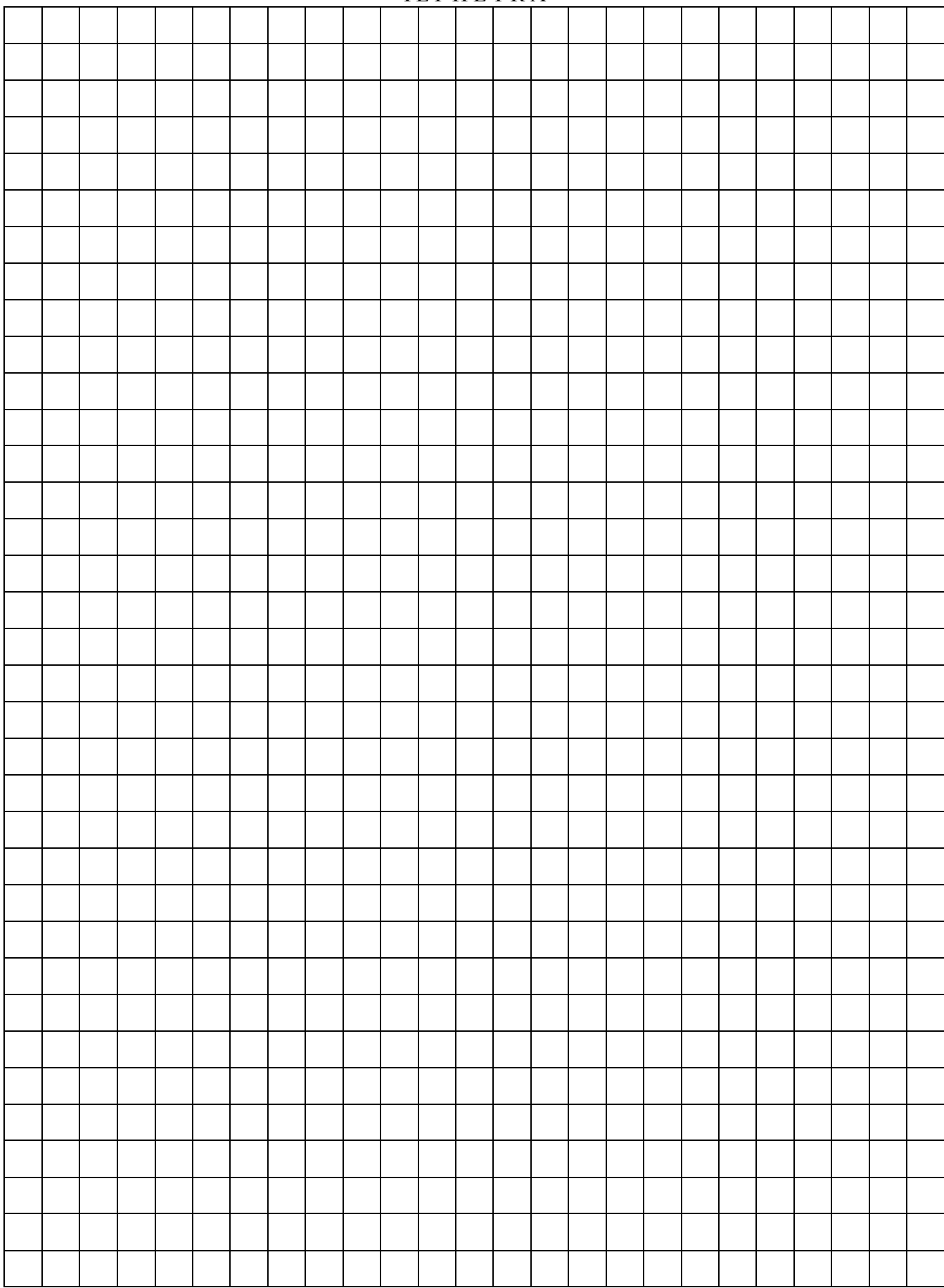
Завдання 10. Відповідь _____

ЧЕРНЕТКА



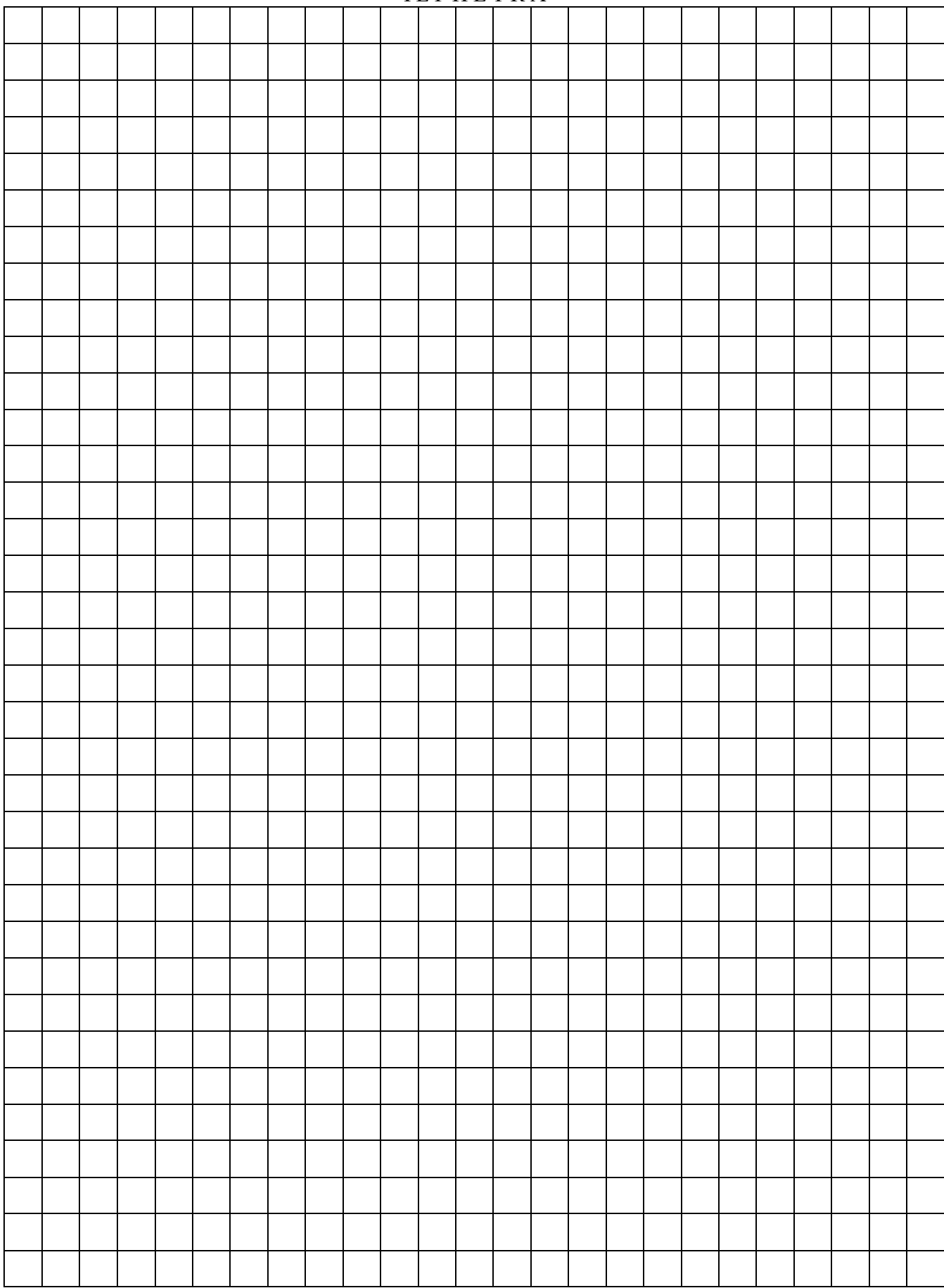
Шифр _____

ЧЕРНЕТКА



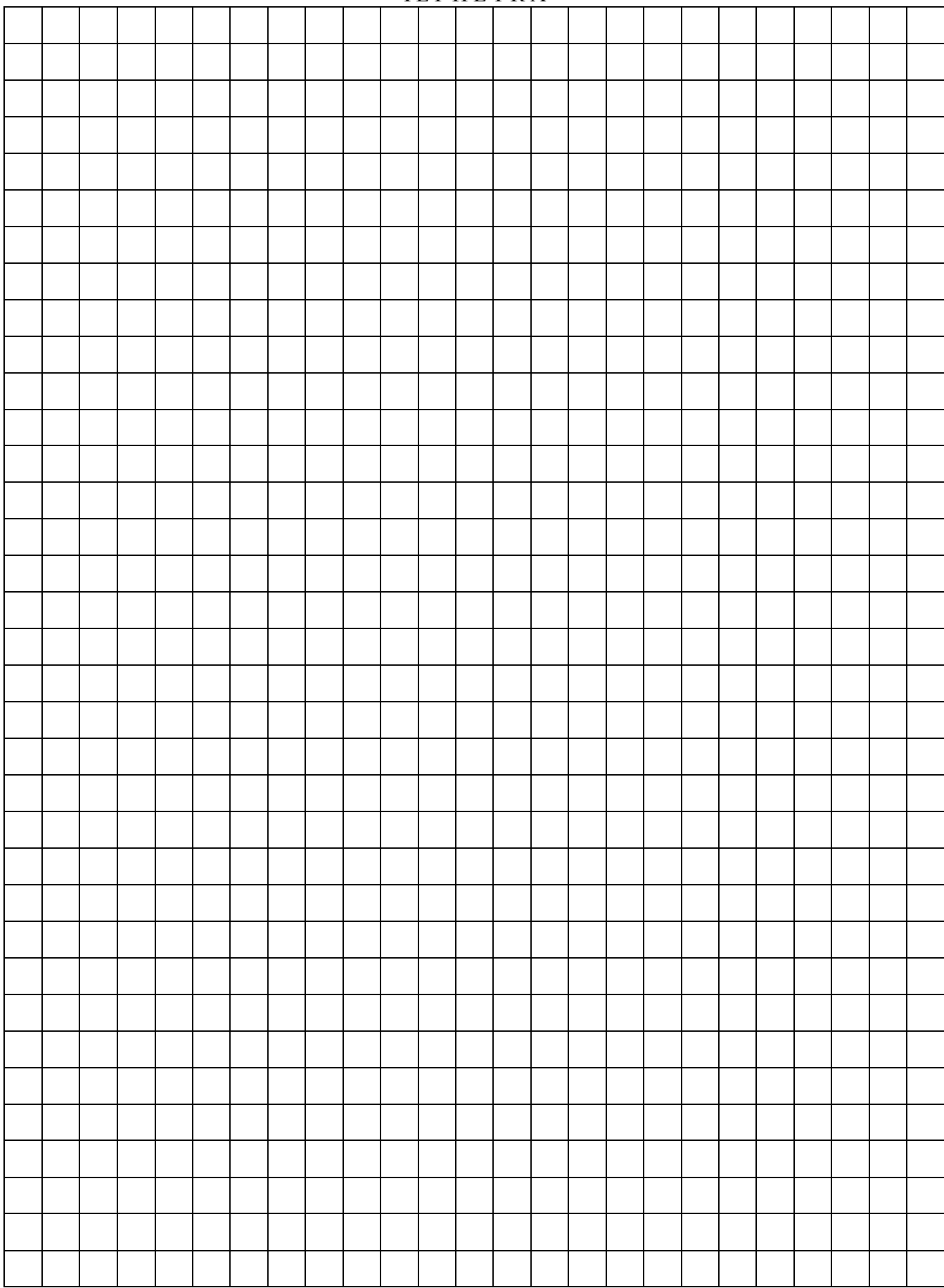
Шифр _____

ЧЕРНЕТКА



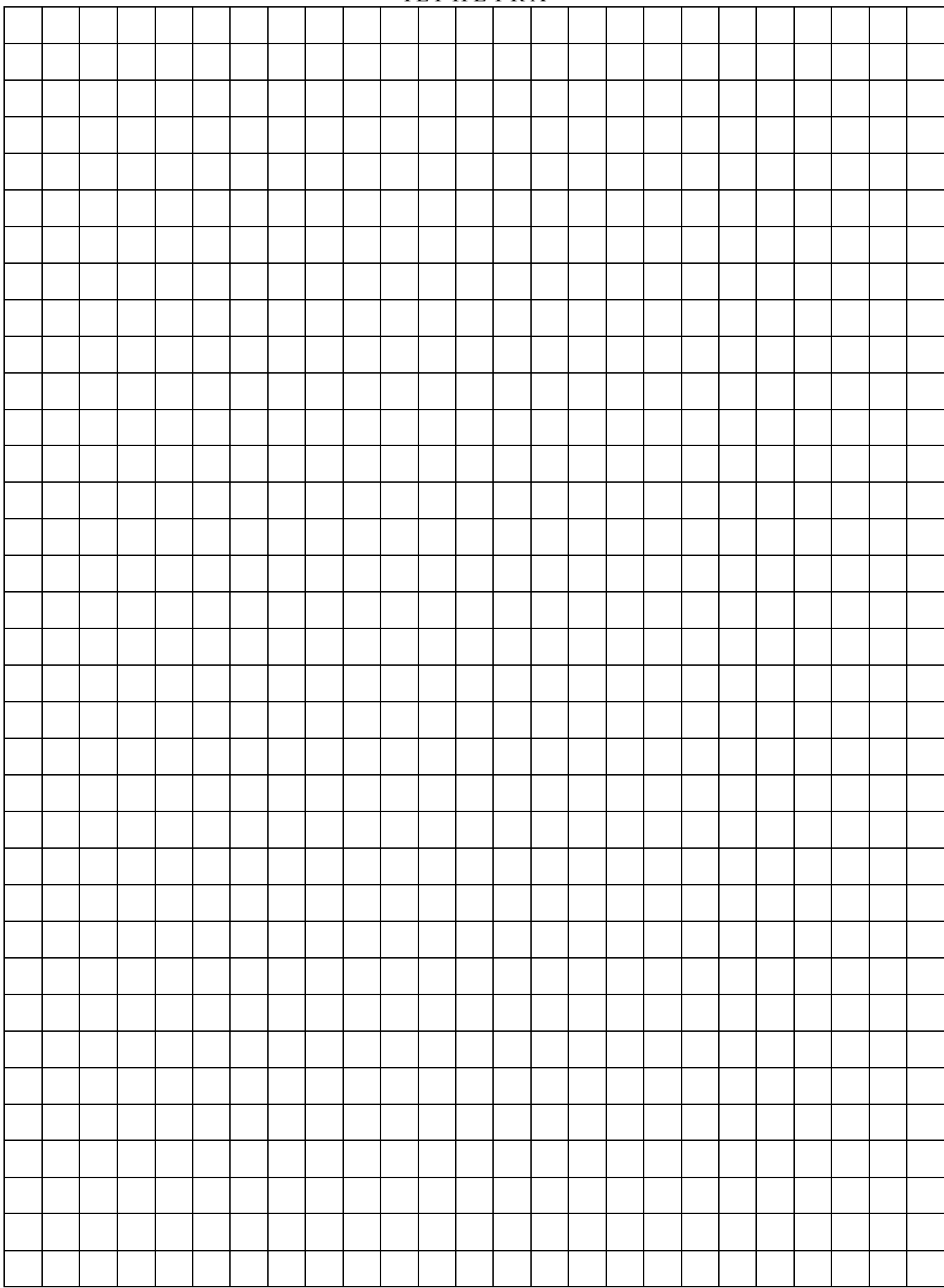
Шифр _____

ЧЕРНЕТКА



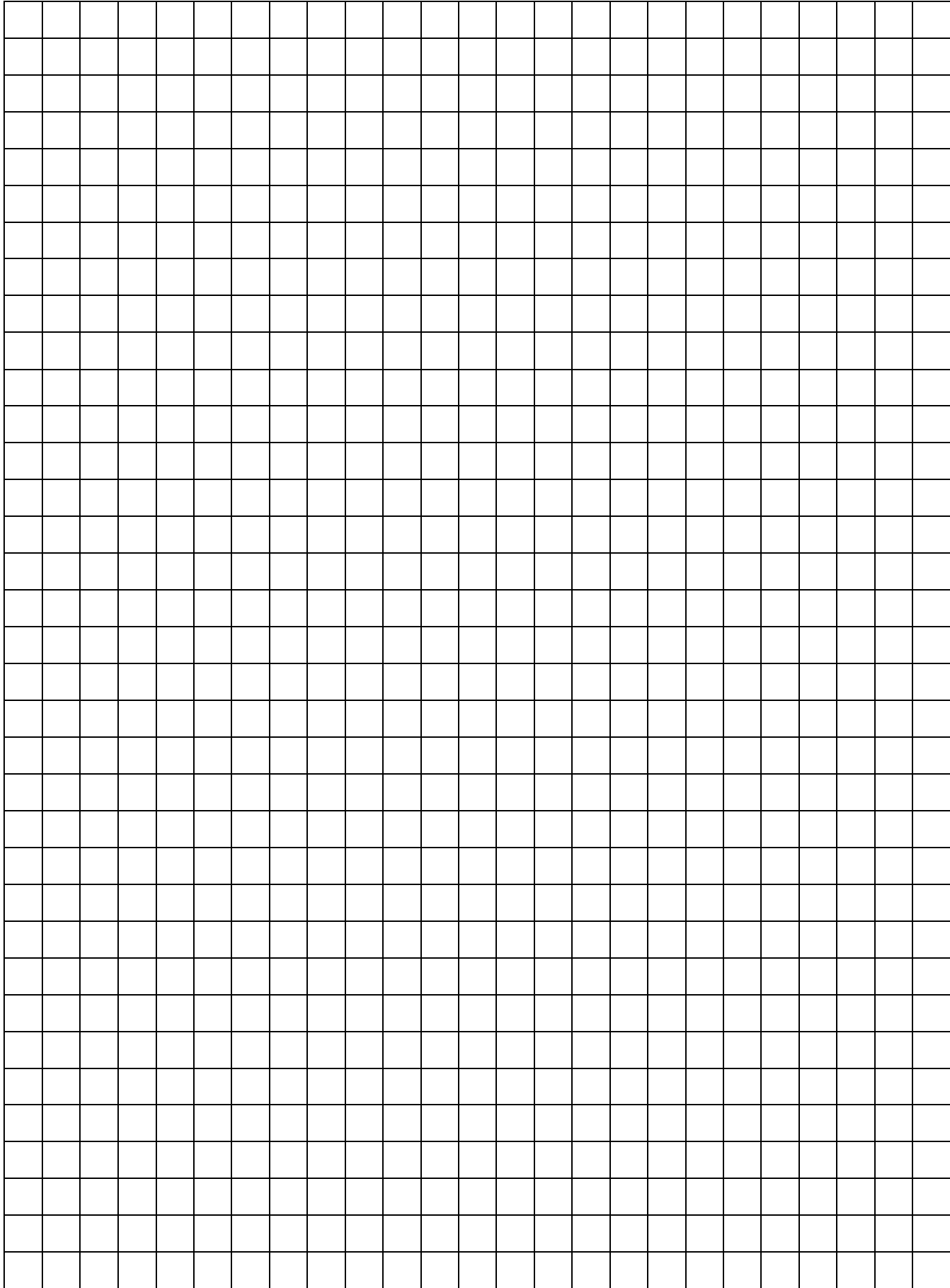
Шифр _____

ЧЕРНЕТКА



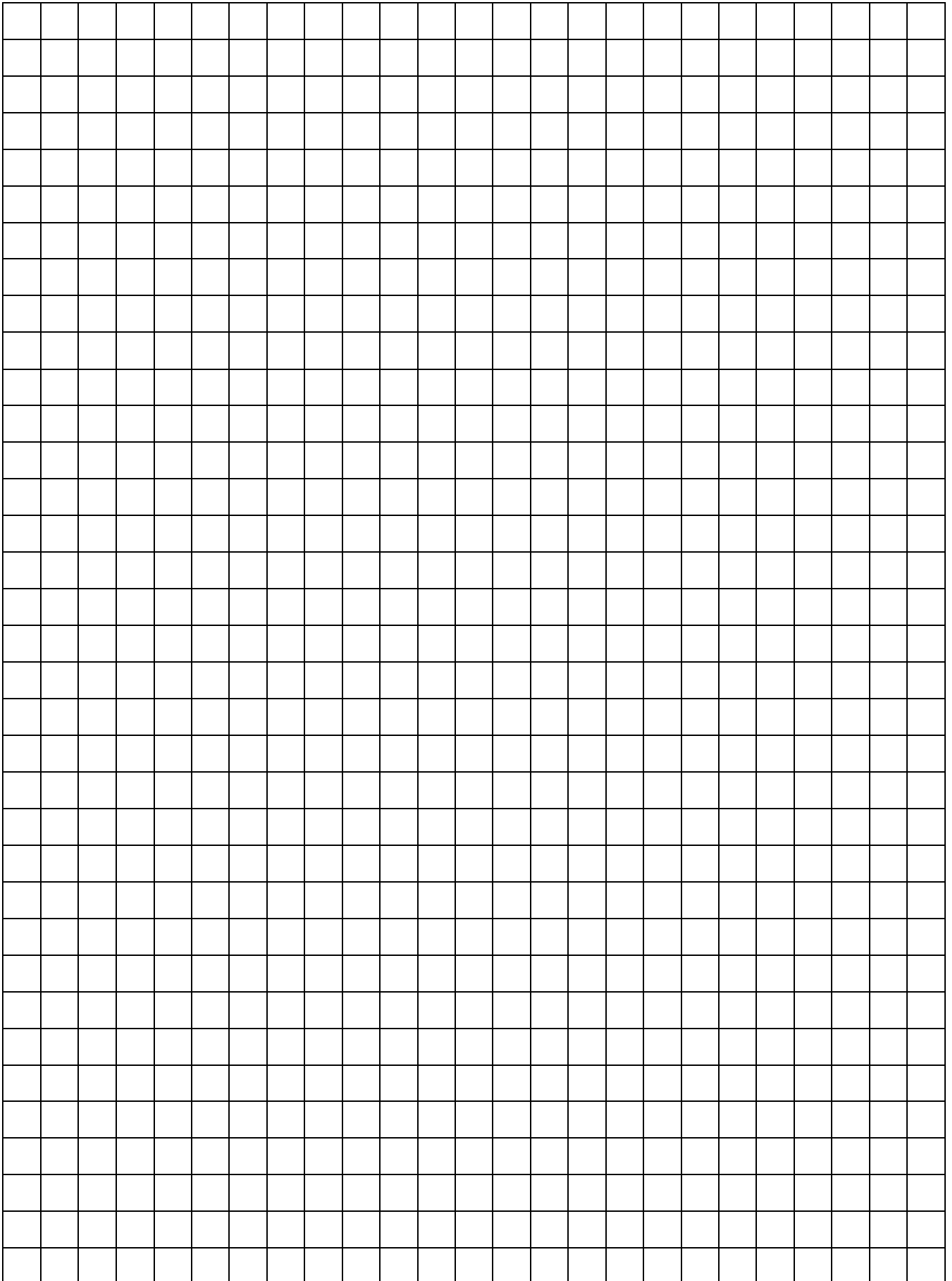
Шифр _____

ЧЕРНЕТКА



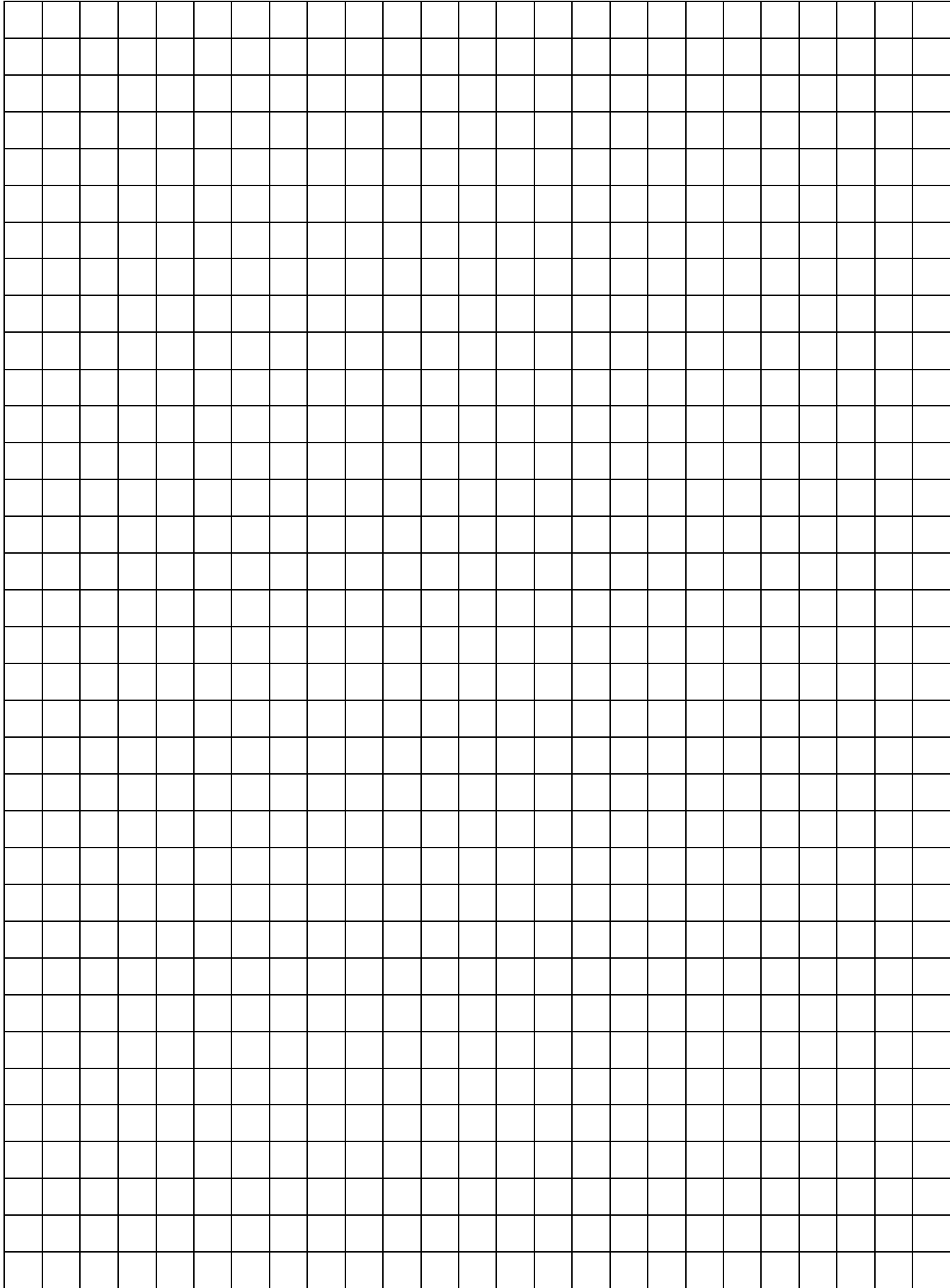
Шифр _____

ЧЕРНЕТКА



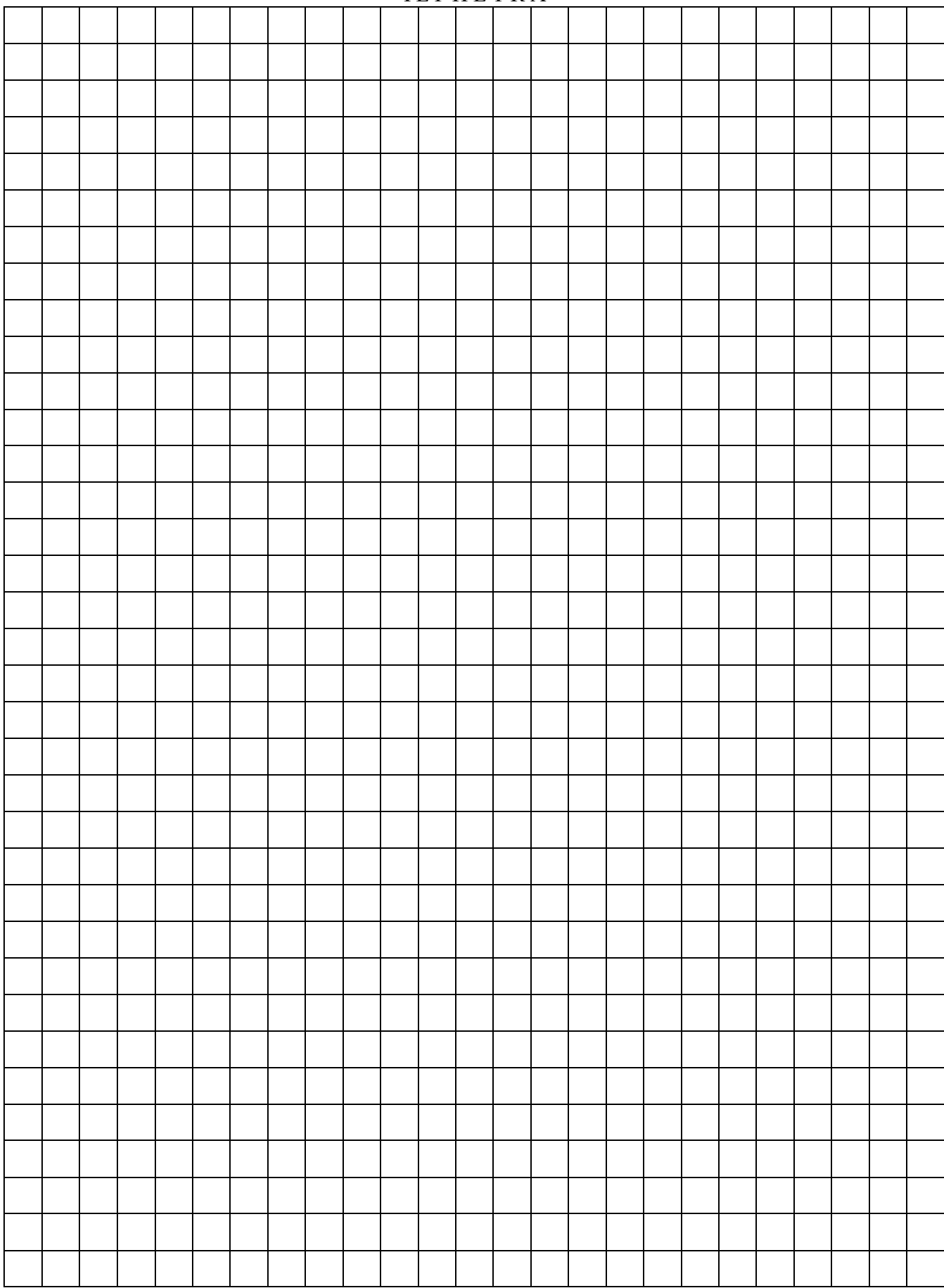
Шифр _____

ЧЕРНЕТКА



Шифр _____

ЧЕРНЕТКА



III рівень

Розв'яжіть тестове завдання 17, отриману відповідь потрібно обґрунтувати. У ньому потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення до них, зробити необхідні посилання, з яких випливає те чи інше твердження. Якщо потрібно, проілюструйте результат розв'язання відповідними схемами, графіками, таблицями.

Завдання 17.

Умова:

РОЗВ'ЯЗАННЯ

Шифр _____

РОЗВ'ЯЗАННЯ

Шифр _____

Розв'яжіть тестове завдання 18, отриману відповідь потрібно обґрунтувати. У ньому потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення до них, зробити необхідні посилання, з яких випливає те чи інше твердження. Якщо потрібно, проілюструйте результат розв'язання відповідними схемами, графіками, таблицями.

Завдання 18.

Умова:

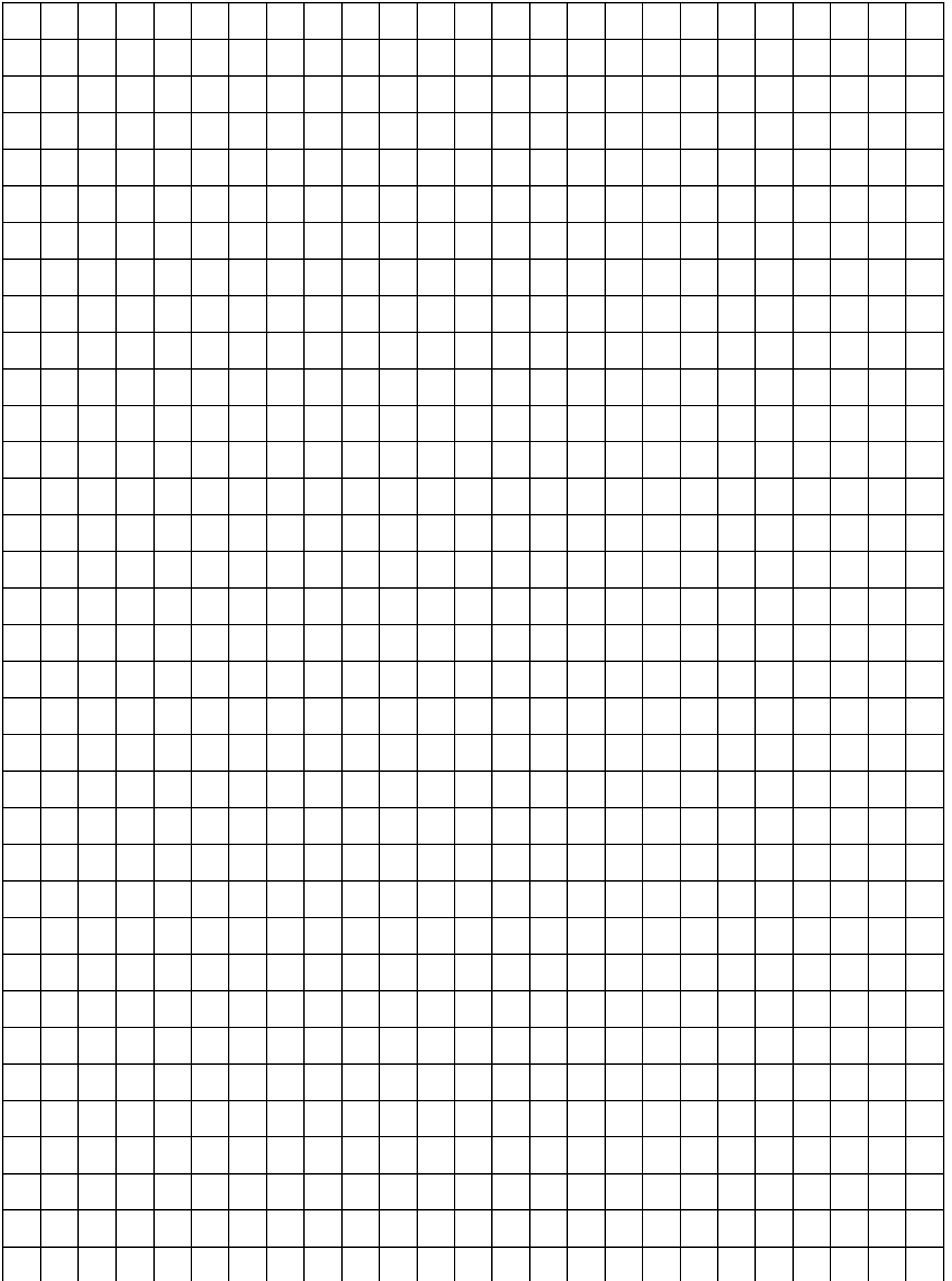
РОЗВ'ЯЗАННЯ

Шифр _____

РОЗВ'ЯЗАННЯ

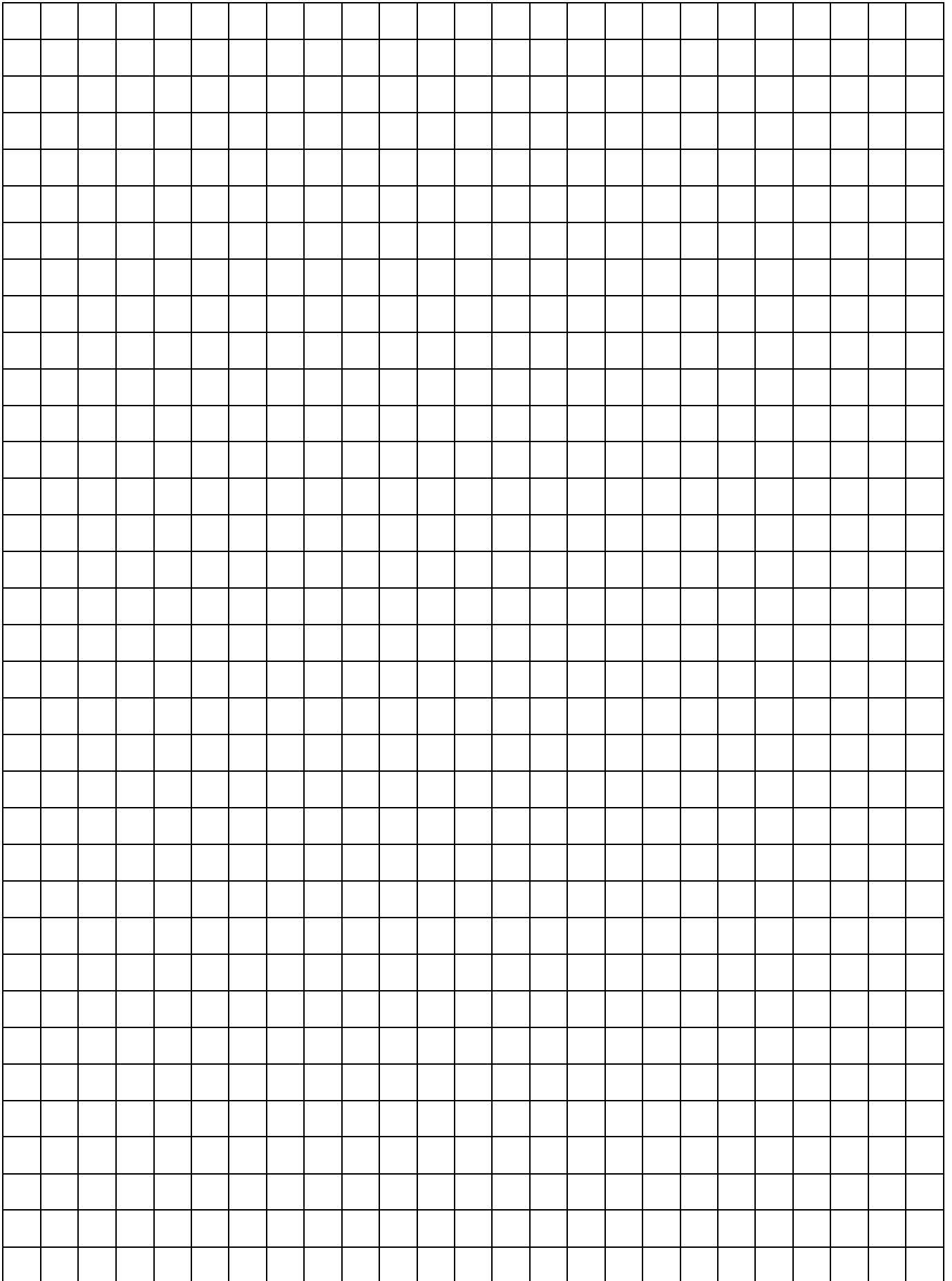
Шифр _____

ЧЕРНЕТКА



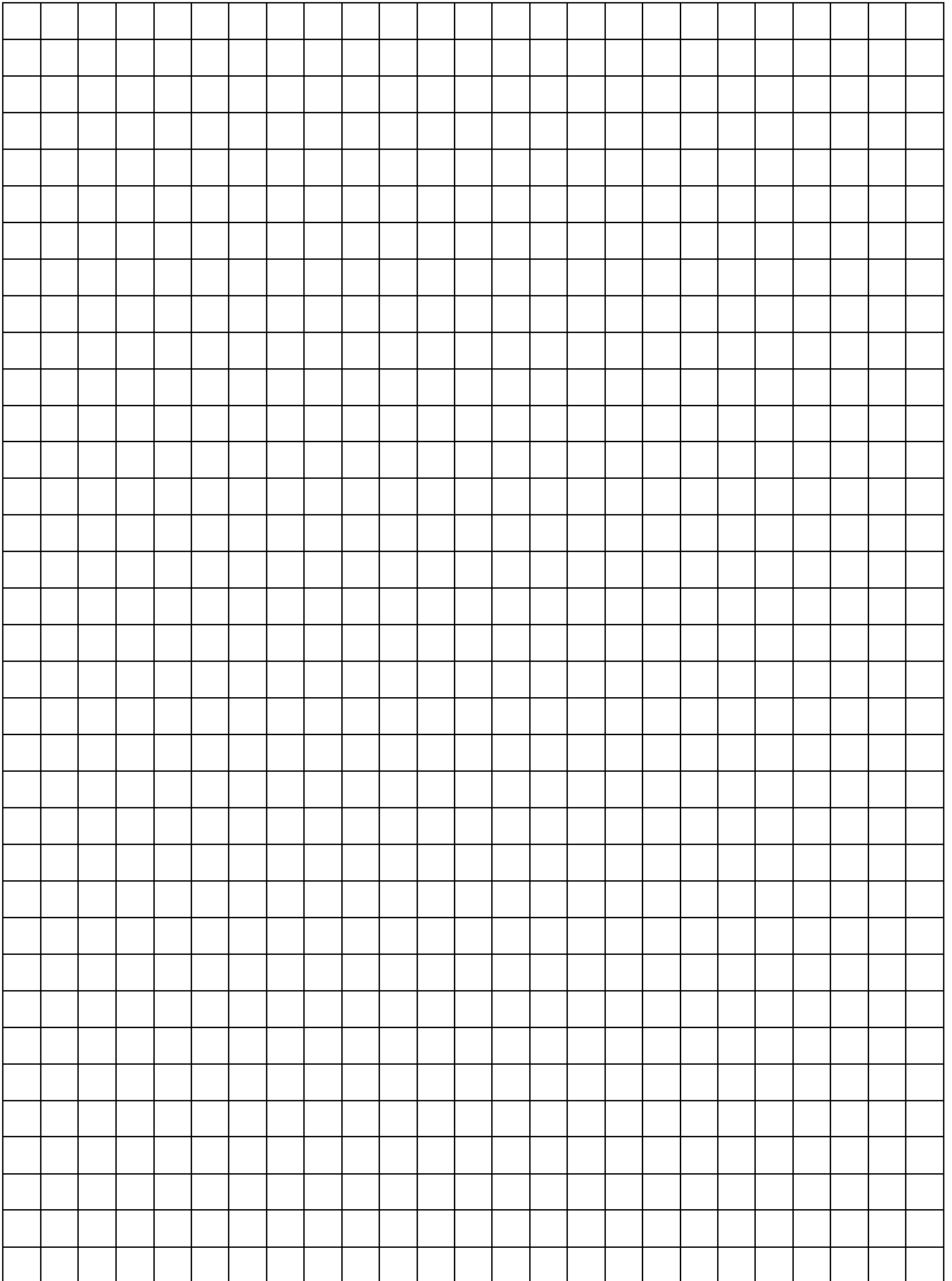
Шифр _____

ЧЕРНЕТКА



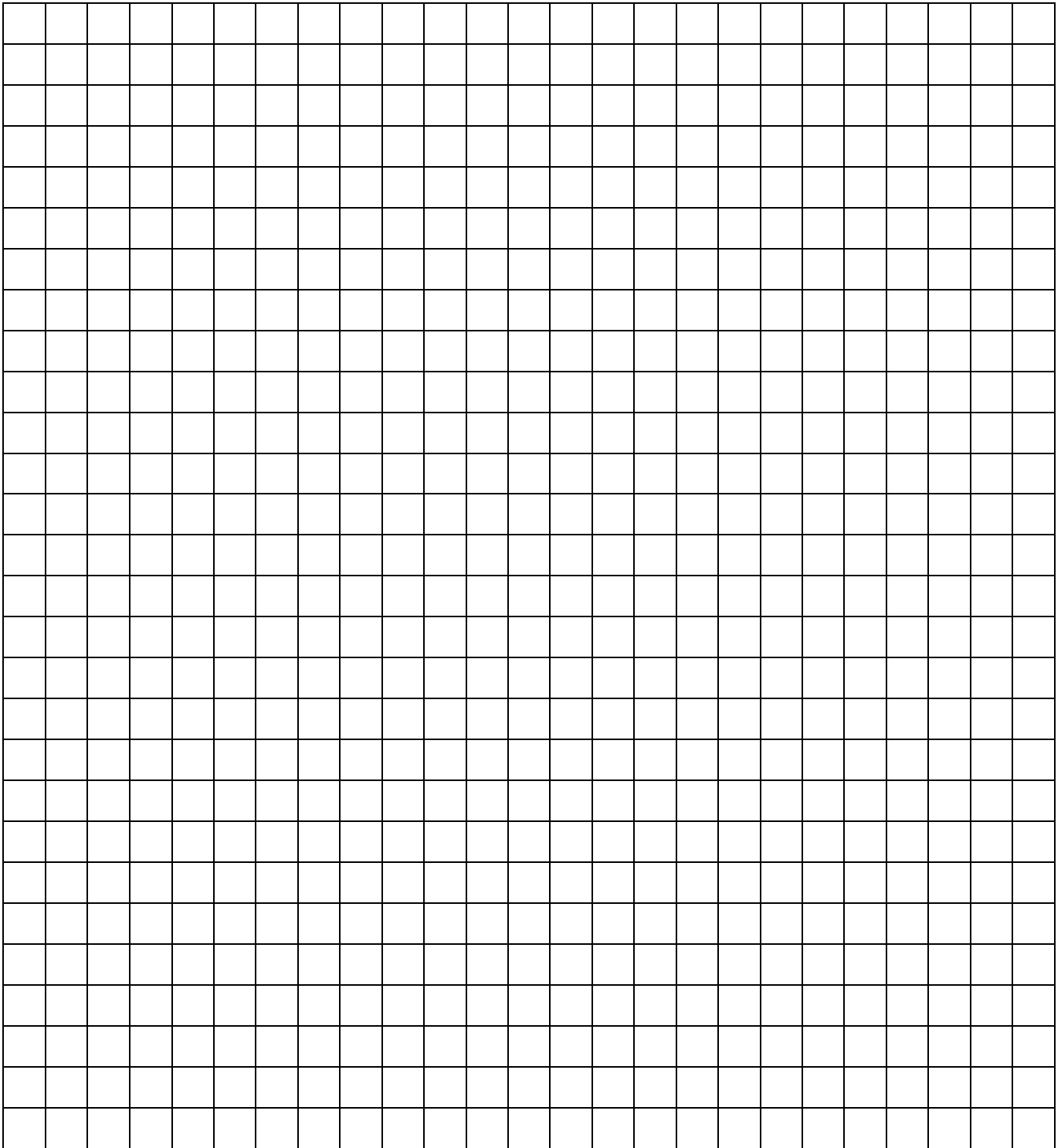
Шифр _____

ЧЕРНЕТКА



Шифр _____

ЧЕРНЕТКА



Кількість балів _____
(цифрами та словами)

Екзаменатори:

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали)