

Miejsce  
na naklejkę  
z kodem

(Wpisuje zdający przed  
rozpoczęciem pracy)



KOD ZDAJĄCEGO

MIN-W1A1P-021

# EGZAMIN MATURALNY Z INFORMATYKI

Arkusz I

ARKUSZ I

Czas pracy 90 minut

MAJ  
ROK 2002

## Instrukcja dla zdającego

1. Proszę sprawdzić, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 12 stron. Ewentualny brak należy zgłosić przewodniczącemu zespołu nadzorującego egzamin.
2. Proszę uważnie czytać wszystkie polecenia.
3. Rozwiązania i odpowiedzi należy zapisać czytelnie w miejscu na to przeznaczonym przy każdym zadaniu.
4. Proszę pisać tylko w kolorze niebieskim lub czarnym; nie pisać ołówkiem.
5. Nie wolno używać korektora.
6. Błędne zapisy trzeba wyraźnie przekreślić.
7. Brudnopis nie będzie oceniany.
8. Obok każdego zadania podana jest maksymalna liczba punktów, którą można uzyskać za jego poprawne rozwiązanie.
9. Jeśli jako rozwiązanie zadania lub jego części przedstawiasz algorytm, to możesz zapisać go w języku programowania, ale tylko w tym, który wybrałeś przed egzaminem.
10. Do ostatniej kartki arkusza dołączona jest **karta odpowiedzi**, którą **wypełnia egzaminator**.

Za rozwiązanie  
wszystkich zadań  
można otrzymać  
łącznie **40 punktów**

*Życzymy powodzenia!*

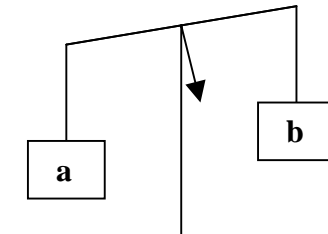
(Wpisuje zdający przed rozpoczęciem pracy)

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

PESEL ZDAJĄCEGO

**ZADANIE 1. Ważenie (14 pkt)**

Danych jest  $n$  przedmiotów o niewielkich gabarytach i różnych wagach. Jest też do dyspozycji waga z dwiema szalkami, ale nie ma odważników. Kładąc na wadze przedmioty **a** i **b**, za pomocą jednego ważenia można ustalić, który przedmiot jest lżejszy (zob. rys. 1).



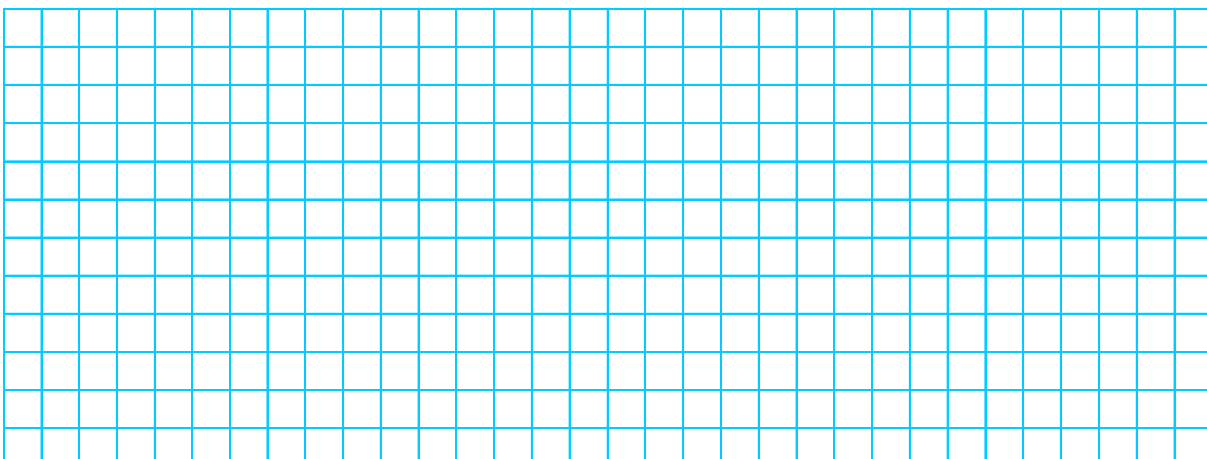
Rysunek 1. Schemat ważenia

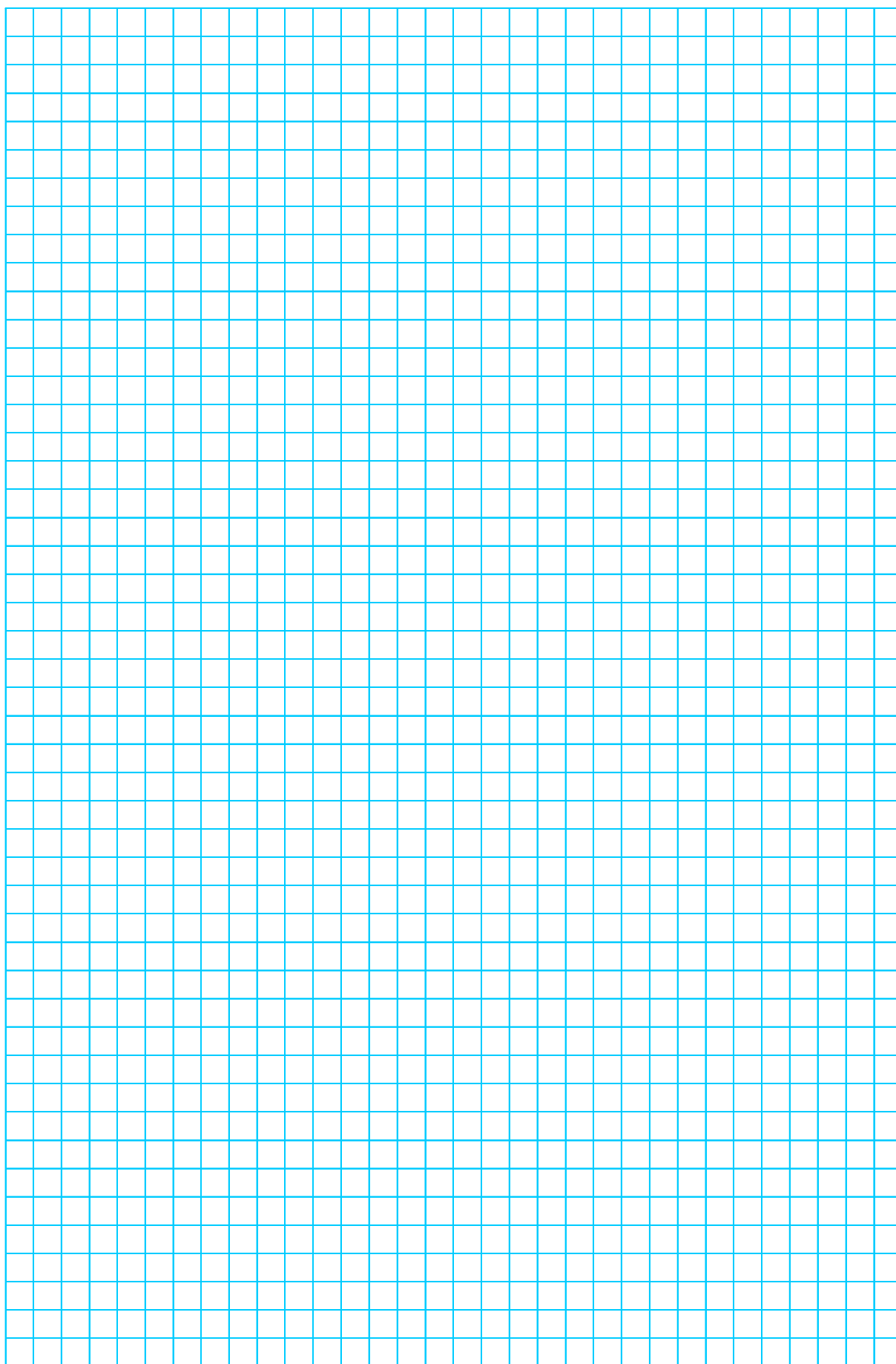
Trzeba wybrać najlżejszy i najcięższy przedmiot spośród  $n$  przedmiotów, posługując się tylko taką wagą.

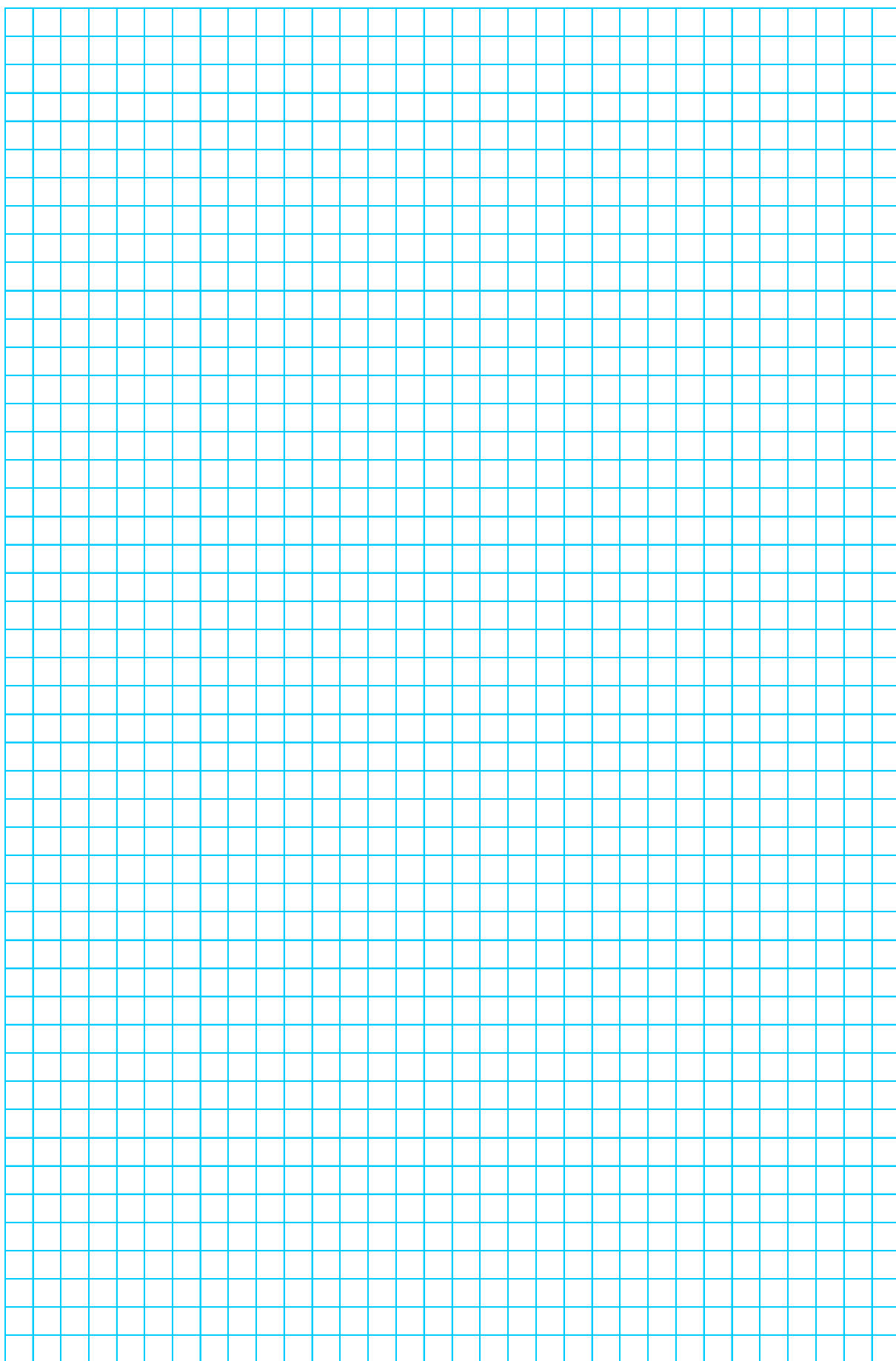
- Jaka jest najmniejsza liczba ważeń, którą trzeba wykonać, aby znaleźć najlżejszy przedmiot? Odpowiedź uzasadnij.
- Podaj specyfikację zadania jednoczesnego znajdowania najlżejszego i najcięższego przedmiotu za pomocą tej wagi. Zapisz algorytm (w postaci listy kroków, schematu blokowego lub wykorzystując język programowania) dla tego zadania, który wykonuje możliwie najmniej ważeń.
- Podaj, jaka jest liczba ważeń, którą trzeba wykonać w podanym przez Ciebie algorytmie jednoczesnego znajdowania najlżejszego i najcięższego przedmiotu. Odpowiedź uzasadnij.

**Punktacja:**

Części zadania	Maks.
a	3
b	8
c	3
<b>Razem:</b>	<b>14</b>







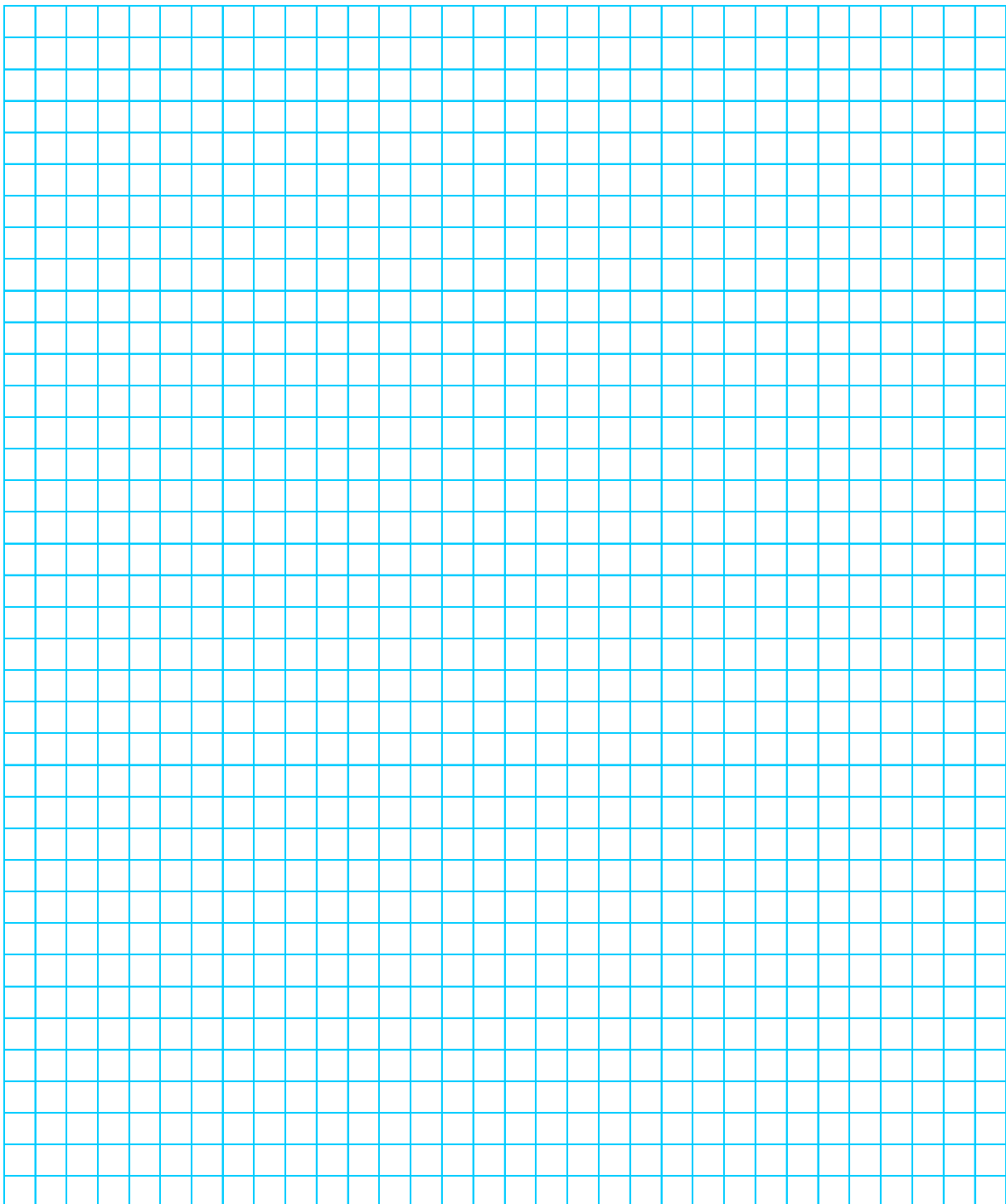


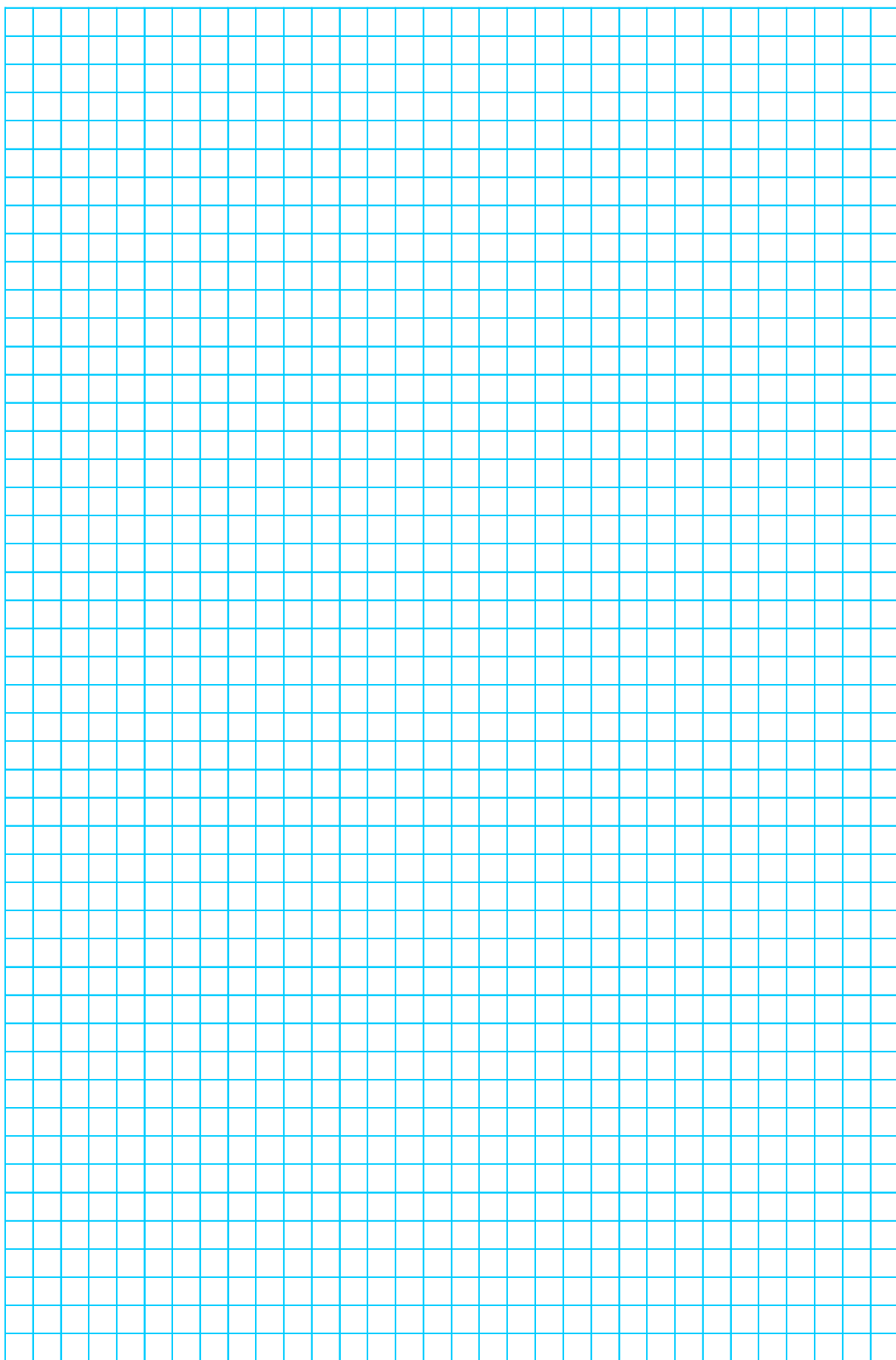
c) Podkreśl w poniższym ciągu danych elementy najlepszego podciągu:

22,43; 22,42; 23,29; 24,35; 25,37; 24,36; 29,25; 28,30; 26,28; 26,25; 25,21; 25,19;  
24,21; 22,20; 22,17; 22,16; 23,15; 23,13; 23,10; 23,09; 23,12; 24,13; 22,12; 21,14.

**Punktacja:**

Części zadania	Maks.
a	1
b	12
c	1
<b>Razem:</b>	<b>14</b>





**ZADANIE 3. Zagrożenia komputeryzacją (12 pkt)**

Przeczytaj załączony tekst:

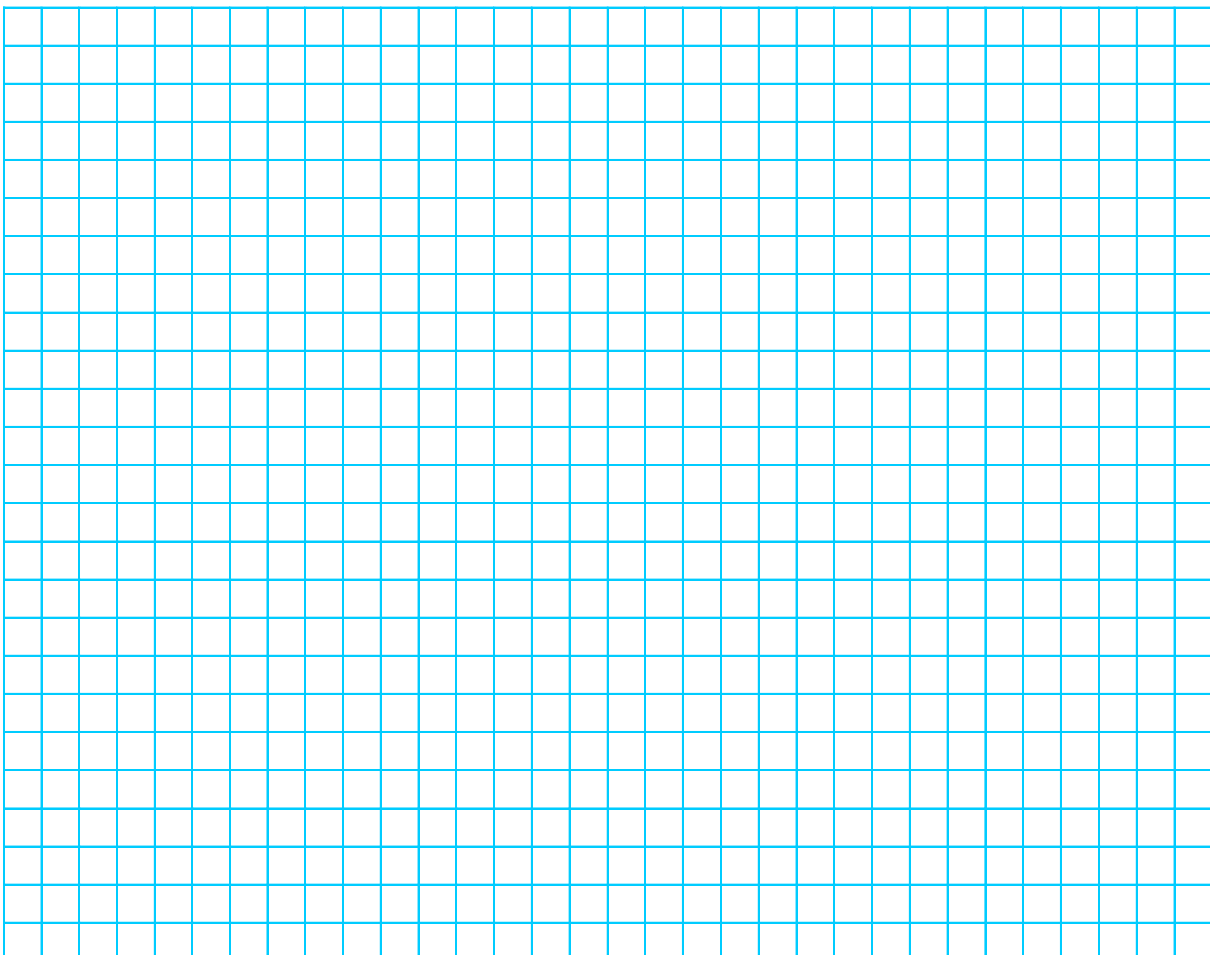
„O sabotażu komputerowym wspomniano przy przestępstwach dokonywanych z pobudek ideologicznych. Przedmiotem sabotażu mogą być zarówno obiekty materialne (budynki mieszczące ośrodki obliczeniowe, sprzęt i wyposażenie itp.), jak też programy i zbiory.”

Ryszard Czechowski, Piotr Sienkiewicz, „Przestępcze oblicza komputerów”, PWN, Warszawa 1993

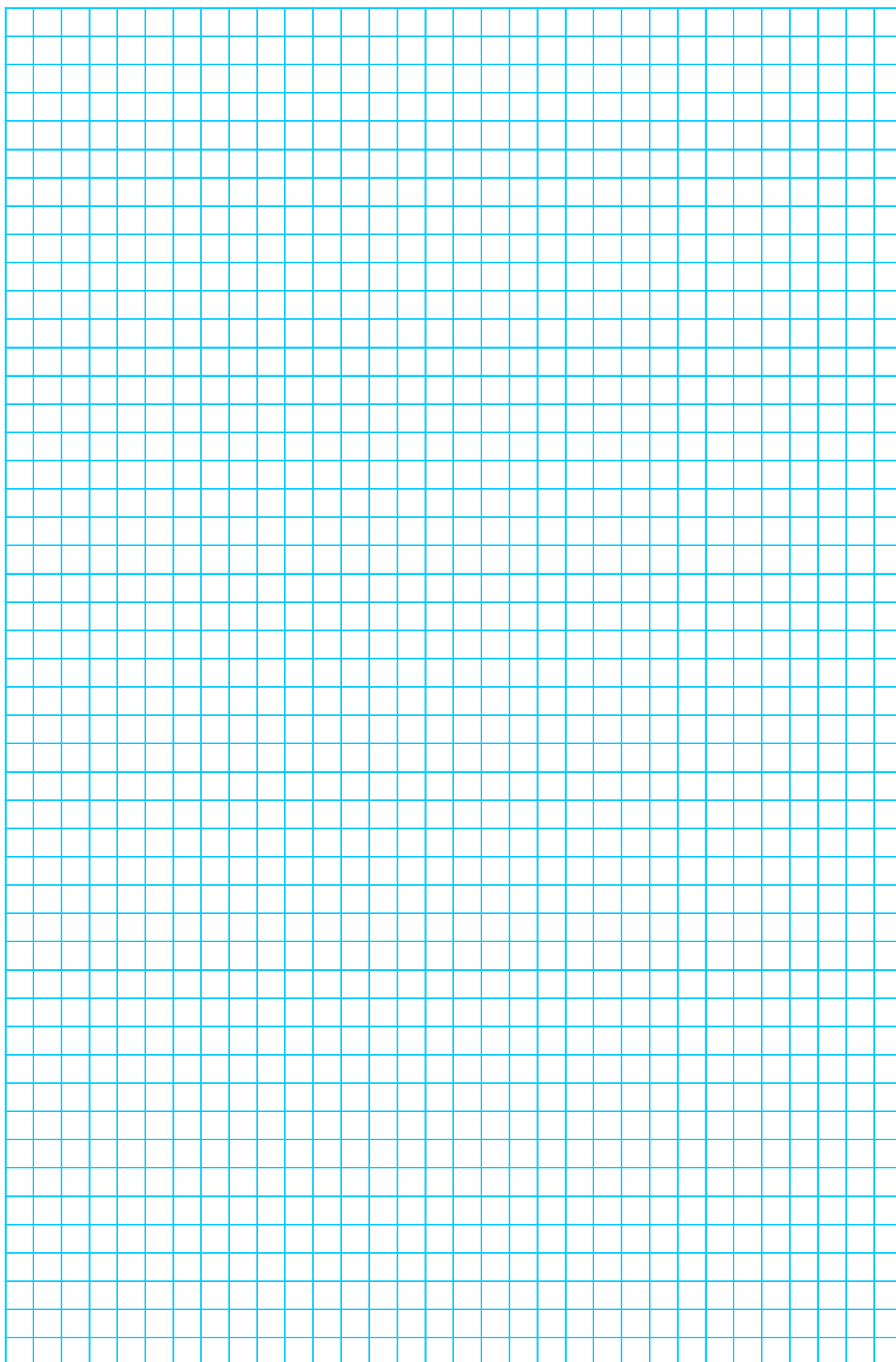
- Podaj przykłady, na czym współcześnie polega sabotaż komputerowy i jakie są jego konsekwencje? Twoja wypowiedź powinna mieć około 6 zdań ( $\pm 2$  zdania).
- Wymień trzy sposoby zainfekowania komputera wirusem i opisz metody zabezpieczenia się w tych przypadkach.
- Wymień trzy rodzaje źródeł informacji dostępnych za pomocą komputera i scharakteryzuj je pod względem zagrożeń z nimi związanych.

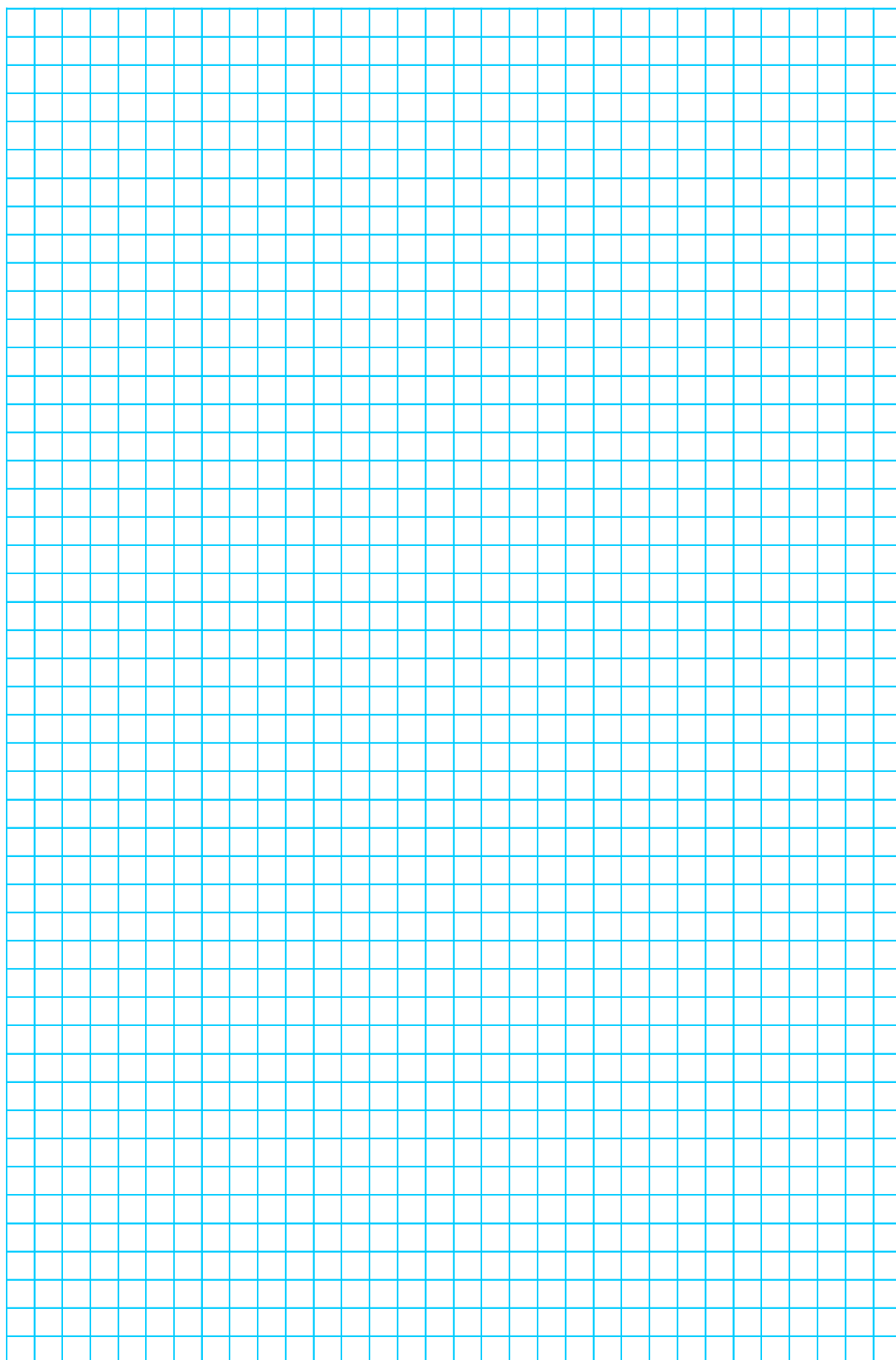
**Punktacja:**

Części zadania	Maks.
a	6
b	3
c	3
<b>Razem:</b>	<b>12</b>









***BRUDNOPIS***

