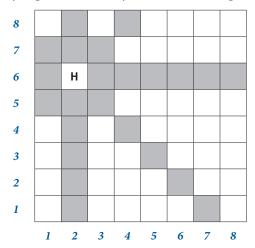
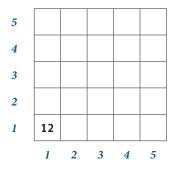
Informator maturalny od 2009 r. Arkusz I, poziom rozszerzony, zadanie 1. SZACHOWNICA

Zgodnie z regułami gry w szachy, hetman (królowa) może atakować figury ustawione na polach w kolumnie, wierszu oraz dwóch przekątnych przechodzących przez pole, w którym jest ustawiony. O tych polach mówimy, że są atakowane przez hetmana.



Na rysunku hetman stoi w polu (2,6) i atakuje (7+7+6+3)=23 pola. Zostały one zamalowane kolorem szarym.

a) Poniżej znajduje się tabela o wymiarach **5**×**5**. Korzystając z powyższej obserwacji, uzupełnij pola tabeli, wpisując do każdego z nich liczbę pól, które atakowałby hetman znajdujący się w tym polu. Hetman stojący w polu (1, 1) atakuje 12 pól planszy.



b) Określ liczbę atakowanych pól na szachownicy **32**×**32**, gdy dane są współrzędne ustawienia hetmana.

Dla (5, 4) *wynik* =

Dla (20, 18) *wynik* =

c) Zapisz algorytm (w postaci listy kroków, schematu blokowego lub w języku programowania), który dla dowolnej dodatniej liczby całkowitej $n \le 50$ i położenia hetmana (x, y) na szachownicy o wymiarach $n \times n$, gdzie $1 \le x, y \le n$, pozwoli obliczyć liczbę pól atakowanych przez tego hetmana.

Specyfikacja:

n — dowolna dodatnia liczba całkowita $n \le 50$ (rozmiar szachownicy) Dane:

x, y — dowolne dodatnie liczby całkowite określające położenie hetmana,

gdzie $1 \le x, y \le n$

Liczba pól atakowanych przez hetmana Wynik: