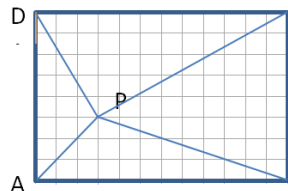




3. Feladat – Metszetek (Intersectii)

100 pont

Az **ABCD** téglalap oldalainak hossza w és h , páros természetes számok. Ez a téglalap egy négyzetrácsos (matek-füzet) lapra van rajzolva és $w \cdot h$ egységnyi oldalú négyzetre van felosztva. Az **ABCD** téglalap belsejében kiválasztunk egy **P** pontot, egy egységnyi négyzet valamelyik csúcsát, és összekötjük egy-egy szakasszal az **ABCD** téglalap négy csúcsával. Egyes szakaszok az egységnyi négyzetek oldalait két különböző pontban metszik, mások egyetlen pontban.



Egy egységnyi négyzetet **2-szeresen metszettnek** nevezünk, ha egy szakasz két különböző pontban metszi. A mellékelt ábrán a **PA** szakasz 3 olyan négyzeten megy át, amely **2-szeresen metszett**, a **PB** szakasz 9-en, a **PC** szakasz 13-on, a **PD** pedig 7-en.

Követelmény

Adott az **ABCD** téglalap oldalainak w és h hossza, egy n természetes szám és n darab $x_1, x_2, \dots, x_n$ természetes szám. A **P** pontot rendre elhelyezzük az **ABCD** téglalap belsejében levő minden egységnyi négyzet csúcsába. Minden x_i ($1 \leq i \leq n$) érték esetén határozd meg azoknak a különböző szakaszoknak a számát, amelyek pontosan x_i darab **2-szeresen metszett** négyzeten mennek át.

Bemenő adatok

Az **intersectii.in** bemeneti állomány első sora három szóközzel elválasztott számot tartalmaz: w , h (a téglalap méretei) és n . A következő n sorban egy-egy x_i természetes szám a leírtaknak megfelelő jelentéssel.

**Kimenő adatok**

Az `intersectii.out` kimeneti állomány n sort tartalmaz. Az i . sorba azoknak a különböző szakaszoknak a számát kell írni, amelyek pontosan x_i darab **2-szeresen metszett** négyzeten mennek át, ha a **P** pontot minden lehetséges módon elhelyeztük az **ABCD** téglalap belsejében található egységnyi négyzetek csúcsaiban.

Megszorítások és pontosítások:

- $2 \leq w, h \leq 2000$ páros természetes számok;
- $2 \leq n \leq 100000$;
- a **P** pontot csak a téglalap belsejében választhatjuk;
- a tesztek 40%-a esetén $2 \leq w, n, h \leq 500$.

Példa:

intersectii.in	intersectii.out	Magyarázat
4 6 2 3 5	12 4	

Maximális futási idő: 0.2 másodperc/teszt.

Rendelkezésre álló memória: 2 MB, amelyből 2 MB a veremnek



A forráskód maximális mérete: 5 KB.