



Софийска математическа гимназия „Паисий Хилендарски”

Турнир „За Тортата” – 13 декември 2008

ЗАДАЧИ ЗА ГРУПА 7-9 КЛАС

Задача Y1

Както си му е редът и тази година покрай състезанието “За Тортата на Директора” се задава голям купон. Във връзка с него директорката нареди всички ръбове на правоъгълните маси в учителската стая да се изчегъртат до кръгла форма. Получените кръгли маси да бъдат наобиколени от столове, така че за всеки от тазгодишните N на брой участници в състезанието да има по 1 стол. Сега обаче идва дилемата. Не им ли дадохме на тези участници прекалено голяма свобода? Ам'чи те могат да изпонасядат по най-разнообразни начини на тия столове!

Едно подреждане на хората наричаме еднакво с друго, ако е изпълнено, че всеки от хората съседства с едни и същи двама души и при двете подредби. Например подреждането 2 5 4 7 на маса1, 1 11 6 10 на маса2 и 3 9 8 на маса3 е еднакво с подреждането 10 6 11 1 на маса1, 4 7 2 5 на маса2 и 9 3 8 на маса3. Те обаче са различни от подреждането: 10 6 11 1, 4 7 5 2, 9 3 8 защото при последната подредба човек 5 не съседства на хора 2 и 4, както е в първоначалните две подредби, ами на 2 и 7.

Напишете програма която ще намира броя възможни нееднакви подредби.

На входа вашата програма Y1 ще получава N (броя участници, $N < 20$) и M (броя маси, сбора от местата по всички маси е N), а на следващия M числа - вместимостта на всяка от масите.

На единствения ред на изхода вашата програма трябва да изведе броя възможни нееднакви подредби.

Вход:

11 3
4 3 4

Изход:

51975

Улеснявки:

В 3 от тестовите ще има единствена маса.

Задача Y1

Плувец и лекоатлет стоят на брега на морето на разстояние L ($49 < L < 201$) метра един от друг. Започват надпревара кой по-бързо ще стигне до шамандура отдалечена на L метра от двамата. Разбира се плувецът плува по-бързо от атлета, но пък атлетът тича по брега по-бързо от плувеца.

От клавиатурата се четат 5 цели числа: L , скоростта на плуване и скоростта на бягане на плувеца, скоростта на плуване и скоростта на бягане на атлета. Скоростите са в m/s и не са по големи от 20

На един ред на стандартния изход да се изведе времето на победителя в надпреварата, мерено в секунди и с 4 знака в дробната част.

Пример:

Вход:

100 3 9 1 15

Изход:

32.7721