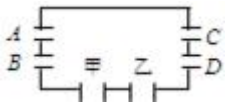
【枚举】【2】从 1993 到 5989 的所有自然数中，十位数字与个位数字相同的共有多少个？
【答案】400 个

【加乘原理】【3】有 3 所学校共订 300 份中国少年报，每所学校订了至少 98 份，至多 102 份。问：一共有多少种不同的订法？
【答案】19 种
第一种情况：3 所学校的订数互不相同，有 98、100、102 和 99、100、101 两种组合，每种组合有 6 种不同的排列，此时有 12 种订法。
第二种情况：3 所学校的订数有 2 所相同，有 98、101、101 和 99、99、102 两种组合，每种组合有 3 种不同的排列，此时有 6 种订法。
第三种情况：3 所学校的订数都相同，只有 100、100、100 一种订法。
不同的订法共有 12＋6＋1=19 种。

【加乘原理】【2】在所有的两位数中，两位数码之和是偶数的共有多少个？
【答案】45 个

【加乘原理】【2】电影院有 6 个门，其中 A,B,C,D 这四个门只供观众出场用，甲、乙两个门既可供出场用，又可供进场用。进出这个电影院共有多少种不同的路线？



【答案】12 种

【加乘原理】【4】1～30 这 30 个自然数，从中任取 2 两个数相加，它们的和不等于 7 的倍数的可能共有多少种？
【答案】373 个

【加乘原理】【3】由数字 0,1,2,3,4 组成一个数，问可以组成多少个没有重复数字的三位偶数？
【答案】30

【乘法原理】【排除法】【3】把 5 本不同的书放入两只不同的书包里，使得每只书包内至少有 1 本书，有多少种不同的放法？
【答案】30

【排列组合】【1】从 2,3,5,7,11,13 这 6 个数中，选出两个数并将它们相乘，可以得到多少个不同的乘积？
【答案】15

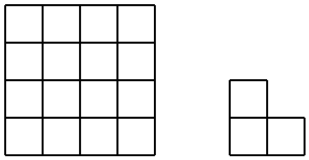
【排列组合】【2】由 1、2、3、4 这四个数字可以组成许多数字不重复的四位数，将它们从小到大排列，4123 是第几个？
【答案】19

【排列组合】【圆排列】【1】5 个小朋友围成一圈跳舞，有多少种不同的围法？
【答案】24

【排列组合】【捆绑法】【插空法】【2】4 名女生和 3 名男生排成一排：（1）所有男生和男生必须相邻，女生和女生必须相邻的排法共有多少种？（2）女生不相邻的排法共有多少种？

【答案】288，144

【几何计数】【3】在 4×4 的方格棋盘中，取出一个由三个小方格组成“L”型（如图），共有种不同的取法？

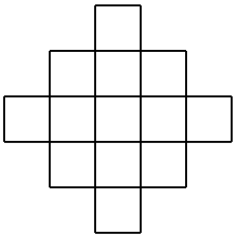


【答案】36

在 2×2 的正方形中,有 4 种取法。4×4 的方格棋盘中共有 3×3=9 个 2×2 的正方形。

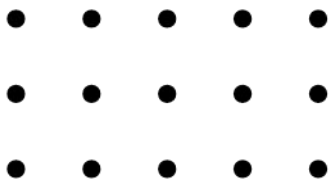
所以不同的取法共有：3×3×4=36（种）

【几何计数】【4】图中有多少个矩形？



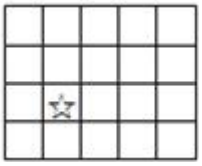
【答案】54

【几何计数】【3】点子图中小正方形的边长为 1 厘米,以图中各点为顶点，围成面积是 3 平方厘米的三角形共多少个？



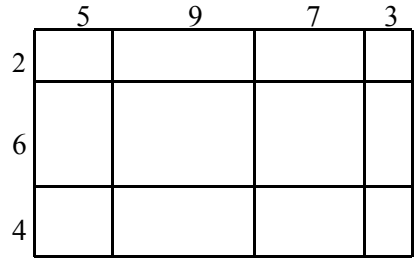
【答案】28 个

【几何计数】【3】由 20 个边长为 1 的小正方形拼成一个四乘五的长方形中有一格“☆”，求图中包含☆的长方形有多少个？



【答案】48

【几何计数】【5】下面图中一共有多少个长方形，这些长方形的面积和是多少平方厘米？



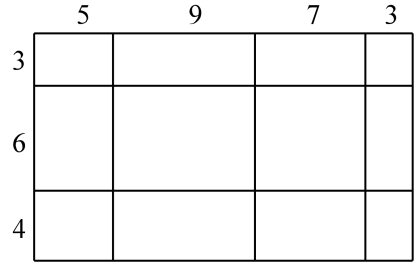
【答案】60 个，5376 平方厘米

共有长方形 10×6=60 个

这些长方形的面积之和是：（5×4×1＋9×3×2＋7×2×3＋3×1×4）×（2×3×1＋6×2×2＋4×1×3）=138×42=5376 平方厘米。

排序:	本数	行（列）数	序数
	5	4	1
	9	3	2
	7	2	3
	3	1	4
	2	3	1
	6	2	2
	4	1	3

【几何计数】【5】下面图中一共有多少个长方形，这些长方形的周长和是多少平方厘米？



【答案】60 个，2436 平方厘米

$(4+3+2+1)\times(3+2+1)=10\times6=60$

$(5\times1\times4+9\times2\times3+7\times3\times2+3\times4\times1)\times6\times2+(3\times1\times3+6\times2\times2+4\times3\times1)\times10\times2=2436$

【几何计数】【3】两条直线相交，除交点之外，各自还有 4 个点，以这些点为三角形顶点，可以连出多少个位置不同的三角形？

【答案】64 个

【几何计数】【组合】【对应】【2】在纸上画 21 条直线，最多可以有多少个交点？

【答案】210

【容斥原理】【1】全班有 46 名学生，仅会打乒乓球的有 18 人，既会打乒乓球又会打羽毛球的有 7 人，既不会打乒乓球又不会打羽毛球的有 6 人，问仅会打羽毛球的有_____人。

【答案】15

【容斥原理】【2】一个班有 45 个人，喜欢体育活动的有 29 人，喜欢文艺活动的有 23 人，有 5 人对这两项都没有兴趣，两种活动都喜欢的有多少人？
【答案】12

【容斥原理】【2】在小于 91 的自然数中，能被 5 和 7 整除的数有多少个？
【答案】28 个

【容斥原理】【2】有 A、B、C 三种报纸，已知订 A 报纸的有 28 户，订 B 报纸的有 41 户，订 C 报纸的有 20 户，订 A 和 B 的有 10 户，订 A 和 C 的有 12 户，订 B 和 C 的有 11 户，订三种报纸的有 8 户，问总共有多少户人家订阅报纸？
【答案】64 户

【容斥原理】【4】在一根绳子 12 等分点、15 等分点及 18 等分点都剪一刀，这根绳子被剪成了多少段？
【答案】36 段
12＋15＋18－（12，15）－（12，18）－（15，18）＋（12，15，18）=45－3－6－3＋3=36 段

【抽屉原理】【2】五（1）班共有学生 36 人，他们从图书馆共借了各类图书 78 本，按规定每人最多只能借 3 本书，至少有_____个学生借了 3 本书。
【答案】6

【抽屉原理】【2】停车场上有 80 辆客车，各种车辆座位数不同，最少 26 座，最多 44 座，那么，在这些客车中，至少有_____辆座位是相同的。
【答案】5

【抽屉原理】【最不利原则】【2】学校在开学初开设 30 个兴趣小组，共有 1000 人去参加，每人只能参加一个，规定每个兴趣小组最多 34 人参加，则至少有几个兴趣组是 34 人？
【答案】10

【抽屉原理】【最不利原则】【3】抽屉里有 **4** 种颜色的筷子各 **10** 根，至少取出多少根，才能保证有 **3** 种不同颜色的筷子各 1 双？
【答案】23

【抽屉原理】【最不利原则】【3】口袋里有三种颜色的筷子各 10 根,请问,至少要取多少根筷子才能保证一定取到 2 种不同颜色的筷子各 2 双?
【答案】17

【抽屉原理】【3】六年级有 100 名学生，他们都订阅甲、乙、丙三种杂志中的一种、二种或三种。问：至少有多少名学生订阅的杂志种类相同？
【答案】15

【抽屉原理】【组合】【3】布袋中有许多 4 种不同颜色的小球，每次摸两个，要保证有 10 次所摸的结果是一样的，那么至少要摸多少次？
【答案】91