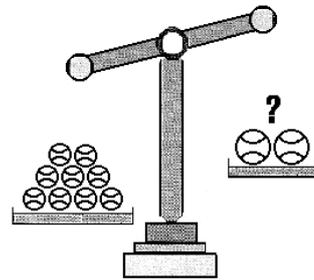


PEMIC 个人赛

1. 等差数列 4、7、10、13、16...之公差为 3，将数列中的数依序每 100 个写在同一页纸上。若最前的 100 个数字写在第 526 页上，请问 2005 这个数出现在第几页？

2. 已知 a 、 b 、 c 、 d 、 e 、 f 与 g 为由小至大排列的连续正整数，若 $a+b+c+d+e+f+g$ 为一个完全立方数，且 $c+d+e$ 为一个完全平方数，试求 d 最小的可能值？

3. 右图中每个大球的重量是小球重量的 $1\frac{1}{3}$ 倍，请问在天平的右秤总共最少要加入几个球才能使得天平平衡？您不可以从原天平的秤上移走球，但可以同时加入大球或小球在天平的右秤内。

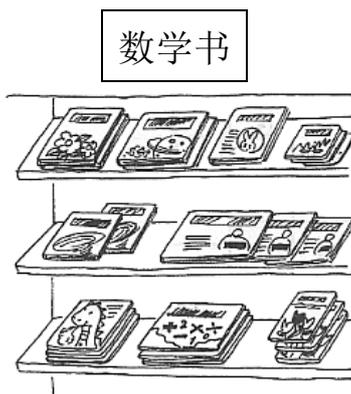


4. 下图的算式中，不同的记号代表 1—9 不同的数字，在两算式中相同的记号所代表的数字都相同。试求 ?? 处的两位数。

$$\begin{array}{r}
 \triangle \triangle \triangle \\
 \times \quad \triangle \triangle \\
 \hline
 \triangle \triangle \triangle \triangle \\
 \triangle \triangle \triangle \triangle \\
 \hline
 3 \quad 2 \quad 8 \quad 3 \quad 2
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \triangle \triangle \triangle \\
 \times \quad ? \quad ? \\
 \hline
 \triangle \triangle \triangle \triangle \\
 \triangle \triangle \triangle \triangle \\
 \hline
 3 \quad 3 \quad 1 \quad 5 \quad 6
 \end{array}$$

5. 下列表格显示某五天数学书的销售量。试求数学书在星期二的销售量。

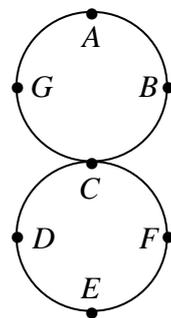


星期一，星期二，星期三	115
星期三，星期四	85
星期二，星期四	90
星期一，星期五	70
星期四，星期五	80

6. 具有 $\frac{a}{b}$ 形式的分数中, a 、 b 为正整数, 且 $a+b=333$ 。请问满足上述条件并且小于 1 的既约分数共有多少个?
(所谓既约分数是指分子和分母没有公因子)

7. 四个人肩并肩从一水泥未干的楼梯下楼, 甲每步下二阶, 乙每步下三阶, 丙每步下四阶, 丁每步下五阶。假若他们只有在最顶的一阶及最底的一阶同时有四个人的脚印, 请问有几个阶上恰好只有一个脚印?

8. 如右图, 两个半径都是 2 cm 的圆互相外切。一只蚂蚁由 A 开始依 ABCDEFCGA 的顺序沿着圆周上的 8 段路径绕行。蚂蚁在这 8 段路径上不断地爬行, 直到行走 2005π cm 后才停下来。请问这只蚂蚁停在哪一个点?



9. 将一个篮子及 16 个苹果排成一直线, 它们相邻两个之间都相距 6 m, 篮子固定放置在最前端。小周从篮子所在处开始以每秒钟行走 3 m 的速度将苹果一次一个地放入篮子中。请问小周将所有的苹果都放入篮子中至少要费时多少秒?

10. 将正整数依下列形式不断的写下去:

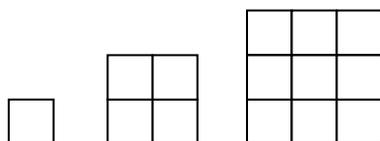
12345678910111213...

请问第 2005 个数字是什么?

11. 甲由点 X 骑自行车到点 Y, 乙由点 Y 开汽车到点 X。他们各自都以匀速沿着同一条公路行驶。从他们相遇以后算起, 甲抵达点 Y 所费的时间等于乙抵达点 X 所费的时间的 25 倍。试求自行车的速度与汽车的速度之比。

12. 有十个正整数 (不必全相异) 具有以下性质: 若我们每次删除一个数, 将剩下的九个数相加, 所得的总和可能为 82, 83, 84, 85, 87, 89, 90, 91, 92 (要看删除哪一个数), 第十个总和与上述之一数相同。请问这十个正整数的总和是多少?

13. 一系列的的正方形都是由单位正方形所拼成。每个正方形的边长都比前一个正方形的边长多一个单位，最前的三个正方形如下图所示。请问第 2005 个正方形比第 2004 个正方形多几个单位正方形？



14. L, M, N 及 O 四人是好朋友，O 身上没有钱，M 把自己身上所有的钱的 $\frac{1}{5}$ 给 O；L 把自己身上所有的钱的 $\frac{1}{4}$ 给 O；N 把自己身上所有的钱的 $\frac{1}{3}$ 给 O。他们给 O 的金额都相同，请问 O 最后所有的钱占他们四人之中总钱数的几分之几？

15. 将数字 1—9 不重复的填入右图的圆圈中，每个圆圈中恰填入一个数字，使得四条边上的数字和都相等。请问满足上述的条件下，最中间的圆圈内可填入的数字有多少种不同的值？

