

数资 每日一测第 3 天

(本部分共 10 题, 参考时限 20 分钟)

【练习 1】【解析】D。排列组合问题。根据题意, 可列出式子: $A_3^2 \times A_4^1 \times A_4^4 = 6 \times 4 \times 24 = 576$ 。

因此, 本题选择 D 选项。

【练习 2】【解析】B。概率问题。根据题意, 满足条件的仅只有密码, 即仅有 1 种可能性。总的情况数为 $10 \times 9 \times 9 \times 9 = 7290$ 。因此, 本题选择 B 选项。

【练习 3】【解析】B。排列组合插空法。要求 4 个空车位没有连续的, 不相邻问题用插空法, 空车位插空排列即可, 4 辆车停进 4 个车位, 有 $A_4^4 = 24$ 种方式, 4 辆车形成 5 个空, 选其中 4 个空给空车位, 有 $C_5^4 = 5$ 种方式, 总共有 $24 \times 5 = 120$ 种方式。因此, 本题选择 B 选项。

【练习 4】【解析】B。排列组合捆绑法。先将两位爸爸安排在首尾两座, 则有 A_2^2 种方法, 再将两个小孩看成一个整体, 与两位妈妈一起排列, 则有 $A_3^3 \times A_2^2 = 12$ 种方法。6 人的排座方法共有 $12 \times A_2^2 = 24$ 种。因此, 本题选择 B 选项。

【练习 5】【解析】C。年龄问题。根据题目。可以列表格:

	甲	乙	丙	总和
2008				60
2010	2x	2x+1	x	66
2011		2(x+1)	x+1	

则 $2x + 2x + 1 + x = 66$, 解得 $x = 13$ 。则 2010 年, 甲的年龄为 26 岁, 即甲出生的年份为 $2010 - 26 = 1984$ 年。因此, 本题选择 C 选项。

【练习 6】【解析】D。年龄问题。根据题目。可以列表格:

	母亲	女儿
2013	4x	x
40 年后	4x+40	x+40

则 $(4x + 40) \times \frac{2}{3} = x + 40$, 解得, $x = 8$ 。则 2013 年, 母亲为 32 岁。 $32 + a = 2 \times (8 + a)$, 解得 $a = 16$ 。 $2013 + 16 = 2029$ 。因此, 本题选择 D 选项。

【练习 7】【解析】B。星期日期问题。根据条件, 3 月 31 号是星期一, 距离 10 月 1 号

还有 184 天， $184 \div 7 = 26 \dots 2$ ，星期数也往后加 2，所以该年的国庆节是星期二。因此，本题选择 B 选项。

【练习 8】【解析】A。牛吃草问题。设每分钟来 x 人，以及 13:30 时有 y 人在排队等候。根据牛吃草问题的核心公式，可以列得：① $y = 15 \times (3 - x)$ ；② $y = 10 \times (4 - x)$ 。解得， $x = 1$ ， $y = 30$ 。则第一个观众到达的时间是 13:00。因此，本题选择 A 选项。

【练习 9】【解析】C。比赛问题。单循环比赛的场次为 C_n^2 ，假设参加比赛的人数为 n ， $C_n^2 = \frac{n \times (n - 1)}{2} = 21$ ，因此 $n = 7$ ，选择 C 选项。

【练习 10】【解析】B。方阵问题。最外层为 $60 + 2 \times 8 = 76$ 人。总人数 $= (76 \div 4 + 1)^2 = 400$ 。因此，本题选择 B 选项。