

2014 第十四届中环杯五年级官方真题解答

- 1、原式 $=0.1^3 \times (1^3+2^3+3^3+\dots+9^3)=0.13 \times (1+2+3+\dots+9)^2=0.01 \times 45^2=2.025$
- 2、饭碗:菜碗:汤碗 $=6:3:2$ $99 \div (6+3+2)=9$ $6 \times 9=54$ (名)
- 3、先排好 8 名男生, 再将女生放入其中的 7 个间隔
 $P_8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3=101606400$ (种)
- 4、设乙做 x 天, 则甲做 $(x+4)$ 天
 $9 \div (x+4)+7 \div x=1$ 解出 $x=14$ 则甲做 18 天 乙做 14 天
- 5、 $5(V_{\text{张}}+V_{\text{电}})=8V_{\text{电}}$ $6(V_{\text{王}}+V_{\text{电}})=8V_{\text{电}}$ 得到 $V_{\text{张}}=\frac{3}{5}V_{\text{电}}$, $V_{\text{王}}=\frac{1}{3}V_{\text{电}}$
 $56V_{\text{电}} \div (\frac{3}{5}V_{\text{电}}+\frac{1}{3}V_{\text{电}})=60$ (分钟)
- 6、 $123 \div 13=9 \dots 6$ $6123 \div 13=471$
- 7、设在 8 点 32 分时, 第 2 辆车行驶了 S 千米, 第 1 辆车行驶了 $3S$ 千米
 $3S+7 \times 60=2(S+7 \times 60)$ $S=420$ $3 \times 420 \div 60=21$ (分钟) $32-21=11$ (分钟)
所以第 1 辆车 8 点 11 分出发
- 8、10 人平均比后四人平均高 $3 \times 6 \div 4=4.5$ 分
后四人平均比 20 人平均高 $1 \times 20 \div 4=5$ 分
所以一等奖 10 人比二等奖 20 人平均分高 $4.5+5+1=10.5$ (分)
- 9、这时盈亏问题, 将苹果分完梨多 12 个改成梨分完少 28 个苹果
 $(28+4) \div (7-5)=16$ (次) 苹果 $5 \times 16+4=84$ (个) 梨 $3 \times 16=48$ (个)
- 10、可以先求出最下一行的中间数为 15, 之后假设左边一行中间数为 y , 最上面一个数为 $y+2$, $x=y+4$ $2y=13+y+2$ $y=15$ 则 $x=15+4=19$
- 11、画一个连线图即可 2 盘
- 12、列举法, 先假设 $A=3$, 结果无解
再假设 $A=4$, 则 B 、 C 可取 3 和 6, D 、 E 可取 8 和 9
所以最小值为 43689
- 13、 $A+C+E=15$ $B+D+F=15$ $E+G+H+F=10$
将三个式子叠加得到: $(A+B+C+D+E+F+G+H)+(E+F)=40$
 $A-H$ 只能取 1-8 或者 1-7、9

一、E=1, F=3 (顺序相反的种数一样), A、C 取 6、8, B、D 取 5、7, G、H 取 2、4

二、E=1, F=2 (顺序相反的种数一样), A、C 取 5、9, B、D 取 6、7, G、H 取 3、4

所以共有 $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32$ (种)

14、由于刚开始甲和乙的速度比为 2:3, 甲不提速乙提速是 1:2, 甲乙都提速之后变为 3:5

所以将一圈划分为 40 个小格 (假设甲逆时针跑, 乙顺时针跑)

开始甲行了 $40 \div (2+3) \times 2 = 16$ 小格 乙行了 24 小格

之后当乙再行完剩下的 16 小格后回到出发点, 接着求出此时甲又行了: $16 \times 2 \div 3 = \frac{32}{3}$ 小格, 还有 $24 - \frac{32}{3} = \frac{40}{3}$ 小格甲就回到出发点。

接着当甲回到出发点也就是再行 $\frac{40}{3}$ 小格后, 乙行了 $\frac{40}{3} \times 2 = \frac{80}{3}$ 小格, 还剩下 $40 - \frac{80}{3} = \frac{40}{3}$ 小格第二次回到出发点, 这时候甲在出发点开始提速反向跑, 两人又要进行一次相遇过程, 此时甲乙都是提速了, 速度比为 3:5, 甲行了 $\frac{40}{3} \times \frac{3}{8} = 5$, 于是知道 C 点在出发点的右边 5 小格。

之后的过程都是一样的, 经过多次标记 B 点 (一次顺时针移动 5 格), 最后发现 B 和 C 最短距离为 1 小格。

所以长度为 $50 \times 40 = 2000$ (千米)