



五年级 (下)

参 考 答 案

展开与折叠 自己独立学 答案

一、1. 相对面中间肯定有一个方块隔开。

(大)对(玩);(家)对(戏);(来)对(游)。

2. 根据与4点相邻的点数和所有点数的排列规律来判断。

(6);(2)。

二、根据立方体上面图形的形状、排列顺序、同一个点展开图的特征来判断。

1. ④。 2. ②。

巧求表面积 自己独立学 答案

一、题1: 表面积是 100cm^2 。

前后 $=[(3+3)\times 8-3\times 2\times 2]\times 2=72(\text{cm}^2)$; 上下 $=1\times 8\times 2=16(\text{cm}^2)$;

左右 $=1\times (3+3)\times 2=12(\text{cm}^2)$; 总共的表面积 $=72+16+12=100(\text{cm}^2)$ 。

题2: 表面积是 290cm^2 。

前后 $=(12\times 7-2\times 4)\times 2=152(\text{cm}^2)$; 上下 $=(4+2+6)\times 3\times 2=72(\text{cm}^2)$;

外部左右 $=3\times 7\times 2=42(\text{cm}^2)$; 内部左右 $: 3\times 4\times 2=24(\text{cm}^2)$; 总共的表面积 $=152+72+42+24=290(\text{cm}^2)$ 。

二、1. 表面积减少了 900cm^2 。

方法一: $(90\times 15+15\times 15+90\times 15)\times 2-(75\times 15+15\times 15+75\times 15)\times 2=900(\text{cm}^2)$;

方法二: $15\times 15\times 4=900(\text{cm}^2)$ 。

2. 被涂成绿色的表面积是 88m^2 。

用“压缩法”解答。

$3\times 8+(1\times 8+1\times 3)\times 2+1\times 3\times 4+1\times 3\times 2+1\times 2\times 2+1\times 2\times 4+1\times 1\times 4+1\times 1\times 8=88(\text{m}^2)$ 。

3. 这个立体图形的表面积是 228cm^2 。

外部表面积 $=6\times 6\times 6=216(\text{cm}^2)$; 内部表面积 $=1\times 1\times 4\times 3=12(\text{cm}^2)$;

总共的表面积 $=216+12=228(\text{cm}^2)$ 。

4. 这32个小长方体的表面积总和是 2560cm^2 。

小长方体的长 $=16\div 4=4(\text{cm})$; 小长方体的宽 $=12\div 4=3(\text{cm})$;

小长方体的高 $=8\div 2=4(\text{cm})$;

32个小长方体的表面积总和 $=(4\times 3+4\times 4+4\times 3)\times 2\times 32=2560(\text{cm}^2)$ 。

巧求体积 自己独立学 答案

一、1. 水的体积相当于长方体的体积。 $50\times 20\times 1.5=1500(\text{m}^3)$ 。

2. 放水时间=水深2米时的体积 $\div$ 10根水管同时放水1小时的水的体积。 $50\times 20\times 2\div 50\div 10=4(\text{小时})$ 。

二、 $5\times 5\times (5+3)=200(\text{cm}^3)$ 。

三、有两种拼法。左图, 每个小立方体的棱长为 $48\div 4\div (4+1+1)=2\text{cm}$,

长方体体积为4个小立方体的体积和, $2\times 2\times 2\times 4=32(\text{cm}^3)$;

右图, 每个小立方体的棱长为 $48\div 4\div (2+1+2)=2.4(\text{cm})$,

长方体体积为4个小立方体的体积和,

$2.4\times 2.4\times 2.4\times 4=55.296(\text{cm}^3)$ 。

四、图形分割为 $(9\div 3)\times 3\times 3=27(\text{块})$, $2\times 3=6(\text{刀})$, 增加的表面积即每刀多增加2个 $9\times 9=81(\text{cm}^2)$,

6刀增加 $9\times 9\times 2\times 6=972(\text{cm}^2)$ 。

五、长方体木块拼组后, 大正方体的棱长是20、12和8的最小公倍数为120,

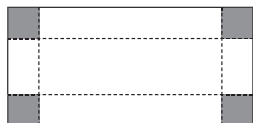
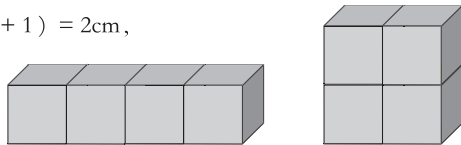
$(120\div 20)\times (120\div 12)\times (120\div 8)=900(\text{块})$ 。

六、如图, 四个角去掉边长为1cm的正方形, 那么高为1cm, 长为 $60-1\times 2=58\text{cm}$,

宽为 $12-1\times 2=10\text{cm}$, 所以体积为 $58\times 10\times 1=580\text{cm}^3$ 。用相似的方法计算, 当四

个角上去掉边长为3cm的正方形, 那么高为3cm, 长为 $60-3\times 2=54\text{cm}$,

宽为 $12-3\times 2=6\text{cm}$, 所以体积为 $54\times 6\times 3=972\text{cm}^3$ 为最大。



体积与容积 自己独立学 答案

一、注意是“有盖”的容器。 $(10-1\times 2)\times (8-1\times 2)\times (5-1\times 2)=8\times 6\times 3=144(\text{cm}^3)$ 。

二、浸没物体体积=排开水的体积, 先求物体体积, 再共享为排开水的体积, 从而求出排开水的高度。

$2\times 2\times 2\div (4\times 5)=0.4(\text{dm})$ 。

三、不浸没情况，水的体积守恒，先求原回字形水柱体积，再共享到现在水的体积，除以底面积得到高。
 $(60 \times 60 - 15 \times 15) \times 50 \div (60 \times 60) = 46.875(\text{cm})$ 。

四、求出碎石体积和，再共享到大水池情况下，求出水上升的高度。

$(300 \times 300 \times 4 + 200 \times 200 \times 11) \div (400 \times 400) = 5(\text{cm})$ 。

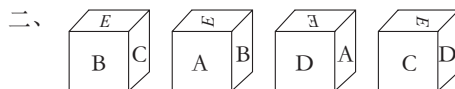
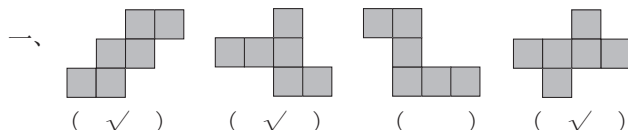
五、要注意到是连续放入，溢水量要加上前面物体的体积。

第一次溢水量（1份）= 小球体积；第二次溢水量（3份）+ 小球体积 = 中球体积，所以中球体积 = 4小球体积；

第三次溢水量（2.5份）+ 中球体积 = 小球体积 + 大球体积，所以：

大球体积 + 小球体积 = 6.5 小球体积，大球体积 = 5.5 小球体积。

整理与提高（一）A卷 答案



三、立体图形的表面积是 60cm^2 。从三个方向看：前面有 11 个小正方形，右侧有 7 个小正方形，上面有 12 个小正方形，所以 $(11 + 7 + 12) \times 2 = 60(\text{cm}^2)$ 。

四、长方体的表面积是 292cm^2 。先求出这个长方体的长宽高： $84 \div 4 = 21(\text{cm})$ ； $21 = 8 + 7 + 6$ ；

表面积 = $(8 \times 6 + 7 \times 8 + 6 \times 7) \times 2 = 292(\text{cm}^2)$ 。

五、 43.2m^3 立方米，15 次。 $4\text{cm} = 0.04\text{m}$ ， $40 \times 27 \times 0.04 = 43.2(\text{m}^3)$ ； $43.2 \div 3 = 14.4 \approx 15(\text{次})$ 。

六、 1040cm^3 。先求出这个长方体的底面积： $80 \div 2 = 40(\text{cm}^2)$ ；

长方体的体积 = 底面积 $\times$ 高 = $40 \times 26 = 1040(\text{cm}^3)$ 。

七、 250cm^2 。 $5 \times 5 \times 5 \div 0.5 = 250(\text{cm}^2)$ 。

八、 20.09dm 。 $3 \times 3 \times 3 \div (20 \times 15) + 20 = 20.09\text{dm}$ 。

整理与提高（一）B卷 答案

一、②。

二、1. ① 2. ② 和 ④。

三、长方体的表面积是 94cm^2 。

方法一： $(5 \times 3 + 1 \times 3 + 5 \times 1) \times 2 \times 4 - 5 \times 3 \times 6 = 94(\text{cm}^2)$ ；

方法二： $(5 \times 4 + 3 \times 4 + 5 \times 3) \times 2 = 94(\text{cm}^2)$ 。

四、原来长方体的表面积是 350cm^2 。正方体的棱长 = $80 \div (4 \times 2 \times 2) = 5(\text{cm})$ ；

原来长方体的长 = $5 \times 3 = 15(\text{cm})$ ；原来长方体的宽 = $5(\text{cm})$ ；原来长方体的高 = $5(\text{cm})$ ；

原来长方体的表面积 = $(15 \times 5 + 15 \times 5 + 5 \times 5) \times 2 = 350(\text{cm}^2)$ ；或者 $5 \times 5 \times 14 = 350(\text{cm}^2)$ 。

五、 72cm^2 。先用体积 $\div$ 正面面积 = 宽，即 $576 \div 96 = 6(\text{cm})$ ，再用体积 $\div$ 侧面面积 = 长，

即： $576 \div 48 = 12(\text{cm})$ ，则底面面积 = $6 \times 12 = 72(\text{cm}^2)$ 。

六、 20cm^3 。用原来正方体的体积 - 3 个小长方体的体积 + 2 个棱长 1cm 的正方体体积，

即 $3 \times 3 \times 3 - 1 \times 1 \times 3 \times 3 + 1 \times 1 \times 1 \times 2 = 20(\text{cm}^3)$ 。

七、 300cm^3 。溢出的水等于插入水中的铁棒体积： $12 \times 25 = 300(\text{cm}^3)$ 。

八、 8cm 。 $400 \times 3.5 \div (400 - 15 \times 15) = 8(\text{cm})$ 。

数感天地

简便计算 自己独立学 答案

$$\begin{aligned}
 & \text{一、} (4 + 7 + \cdots + 28 + 31) - (2 + 5 + \cdots + 26 + 29) \\
 &= (4 - 2) + (7 - 5) + \cdots + (28 - 26) + (31 - 29) \\
 &= 2 + 2 + \cdots + 2 + 2 \quad (\text{有 } 10 \text{ 个 } 2 \text{ 相加}) \\
 &= 2 \times 10 \\
 &= 20 \\
 & (7.8 \times 6 + 7.8 \times 2 + 16) \times 1.25 \\
 &= [7.8 \times (6 + 2) + 8 \times 2] \times 1.25 \\
 &= 8 \times (7.8 + 2) \times 1.25 \\
 &= 8 \times 1.25 \times 9.8 \\
 &= 10 \times 9.8 \\
 &= 98
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & 1.076 \times 3.4 + 0.66 \times 10.76 \\
 &= 1.076 \times 3.4 + 6.6 \times 1.076 \\
 &= 1.076 \times (3.4 + 6.6) \\
 &= 1.076 \times 10 \\
 &= 10.76 \\
 & 16.8 \div 0.5 - 7.8 \times 2 \\
 &= 16.8 \times 2 - 7.8 \times 2 \\
 &= (16.8 - 7.8) \times 2 \\
 &= 9 \times 2 \\
 &= 18
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 32 \times 121 - 88 \times 125 \div (1000 \div 121) \\
& = 32 \times 121 - 8 \times 11 \times 125 \div 8 \div 125 \times 121 \\
& = 32 \times 121 - 11 \times 121 \\
& = 121 \times (32 - 11) \\
& = 121 \times 21 \\
& = 2541
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 98 + 197 + 2996 + 39995 + 499994 \\
& = 100 + 200 + 3000 + 40000 + 500000 - 4 \times 5 \\
& = 543300 - 20 \\
& = 543280
\end{aligned}$$

$$(6 - 1.4 + 1.92 + 1.7) \times (0.37 + 8.56) - (1 + 6 - 1.4 + 1.92) \times (8.56 + 0.37)$$

假设 $a = 6 - 1.4 + 1.92$, $b = 0.37 + 8.56$,

$$\text{原式} = (a + 1.7) \times b - (1 + a) \times b = ab + 1.7b - b - ab = 0.7b,$$

$$\text{所以原式} = 0.7 \times (0.37 + 8.56) = 6.251.$$

$$\text{二、} 1. a = (1 + 2 + 3 \cdots + 50)^2 = [(1 + 50) \times 50 \div 2]^2 = 1275^2 = 1625625;$$

$$b = (1 + 2 + 3 \cdots + 20)^2 = [(1 + 20) \times 20 \div 2]^2 = 210^2 = 44100, a - b = 1581525.$$

$$2. a - b = 21^3 + 22^3 + 23^3 + \cdots + 50^3.$$

三、规律见下图。

$$1^2 + 2^2 = \boxed{5} = 2 \times (2 + 1) \times (2 \times 2 + 1) \div 6$$

$$1^2 + 2^2 + 3^2 = \boxed{14} = \boxed{3} \times (\boxed{3} + 1) \times (\boxed{3} \times 2 + 1) \div 6$$

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 = \boxed{30} = \boxed{4} \times (\boxed{4} + 1) \times (\boxed{4} \times 2 + 1) \div 6$$

.....

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \cdots + n^2 = \boxed{n} \times (\boxed{n} + 1) \times (\boxed{n} \times 2 + 1) \div 6$$

$$\text{题1: } 1^2 + 2^2 + 3^2 + \cdots + 100^2 = 100 \times (100 + 1) \times (100 \times 2 + 1) \div 6 = 338350;$$

$$\text{题2: } 31^2 + 32^2 + 33^2 + \cdots + 50^2 = (1^2 + 2^2 + 3^2 + \cdots + 50^2) - (1^2 + 2^2 + 3^2 + \cdots + 30^2) = 33470.$$

探索规律 自己独立学 答案

$$\text{一、题1: 改写成积能出现整百数: 原式} = (154 + 54) \times (154 - 54) = 20800;$$

$$\text{题2: 乘数都接近300: 原式} = (300 - 11) \times (300 + 11) = 300 \times 300 - 11 \times 11 = 90000 - 121 = 89879.$$

$$\text{二、题1: 五个加数分拆、抵消后: 原式} = \frac{1}{6} - \frac{1}{11} = \frac{5}{66}.$$

$$\text{题2: 利用减法性质三个减数合并、分拆、抵消后: 原式} = 2 - (\frac{1}{3} - \frac{1}{9}) \div 2 = 1\frac{8}{9}.$$

$$\text{题3: 四个加数分拆、抵消后: 原式} = (\frac{1}{1} - \frac{1}{13}) \div 3 = \frac{4}{13}.$$

$$\text{题4: 加数分拆、抵消后: 原式} = \frac{1}{2} - \frac{1}{100} = \frac{49}{100}.$$

$$\text{三、用画图法先研究下 } \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = ? \cdots = 1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}, \text{ 类推得加法答案为原式} = 1 - \frac{1}{32} = \frac{31}{32}. \text{ 那么减法就等于 } 1 - \frac{31}{32} = \frac{1}{32}.$$

公因数和公倍数 自己独立学 答案

一、先求出 160、240、640 的最大公因数是 80，因此最多可以分给 80 位老人。

梨 $160 \div 80 = 2$ (个); 橘子 $240 \div 80 = 3$ (个); 糖 $640 \div 80 = 8$ (个)。

二、先求出 6、8、9 的最小公倍数是 72，3 月 1 日往后的 72 天是 5 月 12 日。

三、先求出 54 和 48 的最大公因数是 6，要每一块的面积最大，那么它的边长就最大是 6 分米，
 $(54 \div 6) \times (48 \div 6) = 72$ (块)。

四、先求 4 和 6 的最小公倍数是 12， $48 \div 12 = 4$ ， $4 + 1 = 5$ (盆)。

同余问题 自己独立学 答案

一、这个数是 7。 $94 - 3 = 91$, $108 - 3 = 105$, $73 - 3 = 70$; $(91, 105, 70) = 7$ 。

二、被除数最小是 25; 被除数不超过 100 的，还有 49、73。

$$[3, 6, 8] = 24, 24 + 1 = 25; 25 + 24 \times 1 = 49, 25 + 24 \times 2 = 73.$$

三、这些水蜜桃最少有 122 个。 $[5, 6, 8] + 2 = 122$ (个)。

四、这个整数是 11。这个题没有告诉我们，这三个数除以这个数的余数分别是多少，但是由于所得的余数相同，根据同余定理，我们可以得到：这个数一定能整除这三个数中的任意两数的差，也就是说它是任意两数差的公约数。

$1000 - 901 = 99$, $2111 - 901 = 1100$, $2111 - 1000 = 1111$, $(99, 1100, 1111) = 11$ ，所以这个数是 11。

五、这批羽毛球有 239 个。 $[12, 16, 15] = 240$, $240 - 1 = 239$ (个)。

六、全班有 42 人。 $289 - 37 = 252$; $1 \times 252 = 2 \times 126 = 3 \times 84 = 4 \times 63 = 6 \times 42 = 7 \times 36 = 9 \times 28 = 14 \times 18$; 余数是 37，因为全班人数要大于 37，结合实际情况，所以得出人数是 42 人。

整理与提高 (二) A卷 答案

$$\begin{aligned} & \text{一、} 247 \times 284 + 247 \times 387 + 253 \times 671 \\ &= 247 \times (284 + 387) + 253 \times 671 \\ &= 247 \times 671 + 253 \times 671 \\ &= 671 \times (247 + 253) \\ &= 671 \times 500 \\ &= 335500 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 42 \times 137 - 80 \div 15 + 58 \times 137 - 70 \div 15 \\ &= (42 + 58) \times 137 - (80 + 70) \div 15 \\ &= 100 \times 137 - 150 \div 15 \\ &= 13700 - 10 \\ &= 13690 \end{aligned}$$

$$\text{二、} 450. \text{看成 } 4.5 \times 1.25 \times 80 = 4.5 \times (1.25 \times 80) = 450.$$

$$\begin{aligned} & \text{三、} 136^2 - 36^2 & 288 \times 312 \\ &= (136 + 36) \times (136 - 36) &= (300 - 12) \times (300 + 12) \\ &= 172 \times 100 &= 300^2 - 12^2 \\ &= 17200 &= 89856 \end{aligned}$$

$$\text{四、} \frac{3}{20}, \frac{1}{16}.$$

五、60 个同学、13 本练习本。先求出 180、240 和 360 的最大公因数是 60，因此最多可以分给 60 个同学，语文练习本 $180 \div 60 = 3$ (本)；数学练习本 $240 \div 60 = 4$ (本)；英语练习本 $360 \div 60 = 6$ (本)； $3 + 4 + 6 = 13$ (本)。

六、216 块。先求出 18、12、8 的最小公倍数是 72， $(72 \div 18) \times (72 \div 12) \times (72 \div 8) = 216$ (块)。

七、这个数可能是 2, 7, 14。 $73 - 59 = 14$, $115 - 59 = 56$, $115 - 73 = 42$; $(14, 42, 56) = 14$; 14 的因数有 1, 2, 7, 14，所以这个数可能是 2, 7, 14。

八、最少有 63 根。 $[4, 5, 6] + 3 = 63$ 。

整理与提高 (二) B卷 答案

$$\text{一、} 499.95. \text{原式} = (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9) \times (10 + 1 + 0.1 + 0.01) = 45 \times 11.11 = 499.95.$$

$$\text{二、} 2750. 10 \times 11 + 11 \times 12 + 12 \times 13 + \cdots + 20 \times 21 = (1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + \cdots + 20 \times 21) - (1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + \cdots + 9 \times 10), \text{根据规律, 得:}$$

$$20 \times (20 + 1) \times (20 + 2) \div 3 - 9 \times (9 + 1) \times (9 + 2) \div 3 = 3080 - 330 = 2750.$$

$$\text{三、} \frac{6}{11}.$$

$$\text{四、} \frac{1}{4} n^2 (n + 1)^2; 15.$$

$$\text{五、} 6\text{dm}, 71 \text{ 根. 先求 } 12, 18 \text{ 和 } 24 \text{ 的最大公因数是 } 6, \text{铁丝长 } 6\text{dm}; 12 \div 6 \times 12 = 24 \text{ (根)}; 18 \div 6 \times 9 = 27 \text{ (根)}; 24 \div 6 \times 5 = 20 \text{ (根)}; 24 + 27 + 20 = 71 \text{ (根)}.$$

$$\text{六、} 15:00. \text{先求 } 9 \text{ 和 } 60 \text{ 的最小公倍数是 } 180, 180 \text{ 分} = 3 \text{ 小时}, 12 + 3 = 15 \text{ (时)}.$$

$$\text{七、学校一共有 } 17 \text{ 个班级. } 152 - 84 = 68, 152 - 33 = 119, 84 - 33 = 51; (68, 51, 119) = 17.$$

$$\text{八、一共有 } 173 \text{ 个苹果. } [6, 7, 8] + 5 = 173.$$

生活广场

物不知其数 自己独立学 答案

一、可以用枚举法来试一试；也可以从被 15 除余 8 的自然数中找被 12 除余 2，或者从被 12 除余 2 的自然数中找被 15 除余数是 8 的数。最后得到符合条件的最小数是 38。

二、先找到被3除余2、被5除余3的最小自然数，再用3和5的公倍数加上这个最小自然数找到参加活动的人数。最后活动人数是30~40之间，所以答案是38。

三、 $a \div 7 = m \cdots 2$ ； $a \div 8 = n \cdots 1$ ； $a \div 10 = h \cdots 5$ 。

除以10余5的数：15，25，35，45，55， $\boxed{65} \cdots$

除以7的余数：1，4，0，3，6， $\boxed{2} \cdots$

除以8的余数：7，1，3，5，7， $\boxed{1} \cdots$

最小数是65。

四、发现“3人船多2人，坐5人船多4人”，相当于“3人船少1人，坐5人船少1人”，那么只要算出3和5的公倍数，再减去1就可以找到符合这两个条件的数。如： $[3, 5] = 15$ ， $15 - 1 = 14$ 但14去除以7不余5。再试 $14 + 15 \times 1 = 29$ ， $14 + 15 \times 2 = 44$ ，…… $14 + 15 \times 5 = 89$ ，89去除以7余5，所以至少有89个小朋友参加活动。

五、除以5余3的数：8，13，18， $\boxed{23}$ ，28……

除以2的余数：0，1，0， $\boxed{1}$ ，0……

除以3的余数：2，1，0， $\boxed{2}$ ，1……

$[2, 3, 5] = 30$ ， $23 + 30 = 53$ ， $23 + 30 \times 2 = 83$ 。小可23岁、妈妈53岁、奶奶83岁。

牛吃草问题 自己独立学 答案

一、这片牧场每天新生的草量可供9头牛吃1天。牛头数 $= (15 \times 12 - 18 \times 8) \div (12 - 8) = 9$ （头）。

二、22匹马4天可以把草吃完。

草的生长速度 $= (16 \times 8 - 18 \times 6) \div (8 - 6) = 10$ （份）；

原有草 $= 16 \times 8 - 8 \times 10 = 48$ （份）， $48 \div 4 + 10 = 12 + 10 = 22$ （匹）。

三、可供11头牛吃12天。减少草量 $= (27 \times 6 - 19 \times 8) \div (8 - 6) = 5$ （份）；

原有草 $= 19 \times 8 + 5 \times 8 = 192$ （份）；天数 $= 192 \div (11 + 5) = 12$ （天）。

四、40只羊和20匹马一起吃可以吃4天。5只羊的吃草量相当于1匹马的吃草量，60只羊的吃草量就相当于12匹马的吃草量。草的生长速度 $= (12 \times 12 - 16 \times 8) \div (12 - 8) = 4$ （份）；

原有草量 $= 12 \times 12 - 4 \times 12 = 96$ （份）；天数 $= 96 \div (28 - 4) = 4$ （天）。

五、地球上最多生活70亿人。人数 $= (80 \times 600 - 100 \times 200) \div (600 - 200) = 70$ （亿人）。

统筹与优化 自己独立学 答案

一、煮饭时间最长，在这段时间里可以做其他事，但淘米，下锅两件事得先做，才能煮饭。

$2 + 1 + 30 = 33$ （分钟）。

二、第一个人接水时，包括他本人在内，共有6个人等候，第二个人接水时，有5个人等候；……第6个人接水时，只有他1个人等候。可见，等候的人越多（一开始时），接水时间应当越短，这样总的等候时间才会最少，因此，应当把接水时间按从少到多顺序排列等候接水，这个最短时间是：

$3 \times 6 + 4 \times 5 + 5 \times 4 + 6 \times 3 + 7 \times 2 + 10 = 100$ （分）。

三、在选择哪个出发站时，我们还是要以运输费是否便宜来确定，不难发现从A地运输到乙站要比B地便宜5元，因此我们应该把A地2500吨化肥全部运输到乙地最为合理。 $2500 \times 16 + 1000 \times 21 + 3000 \times 15 = 106000$ （元）。

四、每车跟5名装卸工，共需 $8 + 7 + 6 + 5 = 26$ 名。检验：每车跟4名，共需27名；每车跟6名，共需27名。

五、我们一定要保证一辆把信送到，另两辆做供油用。1、2、3号车同时出发，行到离驻地60千米处，让1号车给2号、3号加满油，并在原地等候。2号、3号继续前进，至160千米处，2号车给3号车加满油，自己原路返回，遇到1号车后，1号给2号加60千米的油，一起返回驻地。3号车继续前进，能再走300千米的路。

$60 + 100 + 300 = 460$ （千米）

趣味探究 自己独立学 答案

一、可以参考“双管齐下一起猜”研究游戏方法。用代数式表示：

$[(A-1) \times 5 - 2] \times 2 + B = 10A - 14 + B$ ，所以答案加14后，十位即第一个数，个位为第二个数。

二、可以参考“乘再多也藏不住”研究游戏方法。

$667 \times 3 = 2001$ ，所以答案再乘3后积的末三位就是原来的三位数。

整理与提高 (三) A卷 答案

一、34。 $a \div 3 = m \cdots 1$ ； $a \div 4 = n \cdots 2$ ； $a \div 5 = h \cdots 4$ 。

除以5余4的数：9，14，19，24，29，

34
1
2

除以3的余数：0，2，1，0，2，.....
除以4的余数：1，2，3，0，1，..... 最小数是34。

二、302。[5, 7] = 35, 35除以9余8不符合， $35 \times 2 = 70$ 除以9余7不符合， $35 \times 3 = 105$ 除以9余6不符合， $35 \times 4 = 140$ 除以9余5符合。

[5, 9] = 45, 45除以7余3不符合， $45 \times 2 = 90$ 除以7余6不符合， $45 \times 3 = 135$ 除以7余2不符合， $45 \times 4 = 180$ 除以7余5不符合， $45 \times 5 = 225$ 除以7余1符合。

[7, 9] = 63, 63除以5余3不符合， $63 \times 2 = 126$ 除以5余1不符合， $63 \times 3 = 189$ 除以5余4不符合， $63 \times 4 = 252$ 除以5余2符合。

$140 + 225 + 252 = 617$ ，[5, 7, 9] = 315, $617 - 315 = 302$ ，至少有302人。

三、可供25只羊吃5天。草生长的速度 = $(10 \times 20 - 15 \times 10) \div (20 - 10) = 5$ (份)；

原有草 = $10 \times 20 - 20 \times 5 = 100$ (份)；天数 = $100 \div (25 - 5) = 5$ (天)。

四、16头牛和84只羊一起吃12天。1头牛的吃草量相当于3只羊的吃草量，120只羊的吃草量就相当于40头牛的吃草量，而16头牛和84只羊相当于44头牛的吃草量。

草的生长速度 = $(40 \times 15 - 48 \times 10) \div (15 - 10) = 24$ (份)；

原有草量 = $40 \times 15 - 15 \times 24 = 240$ (份)；天数 = $240 \div (44 - 24) = 12$ (天)。

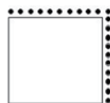
五、31小时。顺序是DBCA，时间是 $2 \times 4 + 3 \times 3 + 4 \times 2 + 6 = 31$ (小时)。

六、875元。B运55吨到甲， $55 \times 5 = 275$ (元)，运5吨到乙， $5 \times 8 = 40$ (元)；

A运80吨到乙 $80 \times 7 = 560$ (元)； $275 + 40 + 560 = 875$ (元)。

七、将参与者的答案减225，后面两位是日期，前面是月份。因为设月份为A，日期为B， $(4A + 9) \times 25 + B = 100A + 225 + B$ 。

八、112枚。两个方阵棋子总数差为 $12 + 9 = 21$ 枚，右图所示， $21 = 11 + 10$ ，所以原方阵边长为10枚棋子，总数为 $100 + 12 = 112$ 枚。



整理与提高 (三) B卷 答案

一、除6余5。

除以4余1的数	5	9	13	17	21	25	29	33	
除以3的余数	2	0	1	2	0	1	2	0	

$5 \div 6 = 0 \cdots 5$ ； $17 \div 6 = 2 \cdots 5$ ； $29 \div 6 = 4 \cdots 5$ ；这个数除以6余5。

二、366。

除以9余6的数	15	24	33	42	51	60	69	78	87	96	
除以7余2的数	9	16	23	30	37	44	51	58	65	72	
除以5余1的数	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	

[5, 7, 9] = 315, $51 + 315 = 366$ 这个年级总人数在300~400之间，一共366人。

三、需要10分钟。每分钟来的乘客量 = $(4 \times 30 - 5 \times 20) \div (30 - 20) = 2$ (份)；

检票开始前排队的人数 = $4 \times 30 - 2 \times 30 = 60$ (份)；需要的时间 = $60 \div (8 - 2) = 10$ (分钟)。

四、9小时可以淘完。每小时的进水量 = $(14 \times 10 - 20 \times 6) \div (10 - 6) = 5$ (份)；

发现前的积水量 = $20 \times 6 - 5 \times 6 = 90$ (份)；需要的时间 = $90 \div (15 - 5) = 9$ (小时)。

五、17人。因为五个地点中需装卸工最多的是5个人，所以如果每辆车跟5个工人，那么每辆车到达任何一个地点，都能正常进行装卸。由此得到，跟车人数的试探范围是1~5个人。若每车跟车5人，则各点不用安排人，共需20人；若每车跟车4人，则原来需5人的点还需各安排1人，共需18人；若每车跟车3人，则原来需5人的点还需各安排2人，原来需4人的点还需各安排1人，共需17人；同理可求出，每车跟车2人，共需18人；每车跟车1人，共需19人。可见，安排每车跟车3人，原来需5人的两个点各安排2人，原来需4人的点安排1人，这时所用的装卸工总人数最少，需17人。

六、935元。因为 $(18 + 30 + 17 + 25 + 20) \div 2 = 55$ (分)，经过组合，一人修需18, 17和20分钟的三台，另一人修需30和25分钟的两台，修复时间最短，为55分钟。上面只考虑修复时间，没考虑经济损失，要使经济损失少，就要使总停产时间尽量短，显然应先修理修复时间短的。第一人按需17, 18, 20分钟的顺序修理，第2人按需25, 30分钟的顺序修理，经济损失为： $5 \times [(17 \times 3 + 18 \times 2 + 20) + (25 \times 2 + 30)] = 935$ (元)。

七、把参与者的答案乘3，积的后两位就是要猜的数。因为乘67再乘3就是201，两位数乘201的话，积的后两位就是原数。

八、32个。每个“田”内可以有4个不同位置的L型三连方，这里共有8个“田”，所以一共有 $4 \times 8 = 32$ 个L型三连方。

综合卷（一） 答案

一、1. (666666)。

原式 = $(333333 \times 3) \times (222222 \times 2) \div 666666 = (3 \times 222222) \times (333333 \times 2) \div 666666 = 666666$ 。

2. (4028)。原式 = $(20102010 + 2) \times 2014 - 20142014 \times 2010 = 20102010 \times 2014 + 2 \times 2014 - 20142014 \times 2010$
 $= 2010 \times 10001 \times 2014 + 2 \times 2014 - 2014 \times 10001 \times 2010$
 $= 2 \times 2014 = 4028$

3. 结果是(4)。3982⁵⁰的尾数是双数，3985⁵⁰的尾数是5；因此3982⁵⁰×3985⁵⁰×3987⁵⁰的尾数一定是0；再看3988⁵⁰的尾数与8²的尾数相同，为4。所以：尾数是4。

4. (8)。1920 = 2×2×2×2×2×2×2×3×5，所以四个门牌号码依次是4、6、8、10，琴行是8号。

5. (258)页，用了(115)个2。(666-9-180)÷3=159(页)，9+90+159=258(页)；

数字2在个位出现了26次，十位出现了30次，百位出现了59次，共用了115个。

6. (1440)米。50×(10-1)=450(米)，450÷25=18(米/秒)，18×80=1440(米)。

7. (20)小时。顺水速度：520÷13=40(千米/时)；船速：40-8=32(千米/时)；

沿岸边逆水速度：32-6=26(千米/时)；所求时间：520÷26=20(小时)。

8. (37)千克。拿走的总数应该是3的倍数，而(12+17+24+23+32+37)÷3=48……1，只有37除以3是余1的，所以商店剩下的一箱货物重量是37千克。

9. (40)人。63-60=3，70-63=7，100÷(7+3)=10(人)，10×7-10×3=40(人)。

10. (33)。由第3列得到○+▽=25，有第1列和第4行比较得到▽-○=1，因此▽=13，○=12，

☆=41-3×12=5，◇=(36-12)÷3=8，第三行四个数=8+8+12+5=33。

二、1. 2500个。从图中不难看出边长为2厘米的三角形的个数：第一层有1个；第二层共有3个；第三层共有5个。边长为2厘米的三角形的个数实际上就是从1开始连续50个单数的和：

1+3+5+…+99=(1+99)×50÷2=2500(个)。

2. 4、5、3、2、6。初始状态：A、B、C、D、E依次有9、5、3、2、1；第1次过后：8、4、2、1、5；

第2次过后：7、3、1、5、4；第3次过后：6、2、5、4、3；第4次过后：5、6、4、3、2；

第5次过后：4、5、3、2、6；第6次过后：3、4、2、6、5；第7次过后：2、3、6、5、4；

第8次过后：6、2、5、4、3；(50-2)÷5=9……3，所以A=4、B=5、C=3、D=2、E=6。

3. 52cm²。小长方形长+宽=40÷4=10(cm)，长-宽=8÷4=2(cm)，长=(10+2)÷2=6(cm)，宽=10-6=4(cm)，正方形ABCD的面积=10×10-6×4×2=52(cm²)。

4. 450cm²。a=b=20÷4=5(cm)，h=20(cm)，S=5×5×2+5×20×4=50+400=450(cm²)。

5. 18cm²。h=81÷(9×6)=1.5(cm)，3+1.5=4.5(cm)，S=81÷4.5=18(cm²)。

综合卷（二） 答案

一、1. (45.5)。原式 = $4.2 \times (6.3 + 1.7) + 1.7 \times (5.3 + 1.7) = 4.2 \times 8 + 1.7 \times 7 = 33.6 + 11.9 = 45.5$ 。

2. (2)。每个乘数分别除以7得到的余数相乘的积再除以7就是最后的结果。即17，941和1611除以7的余数分别为3，3，1，3×3×1=9，9÷7=1……2，所以余数是2。

3. (7)。由定义的运算规则得到：2×1×3-5+x=8，解得x=7。

4. (1410)米。284÷2=142(棵)，(142-1)×10=1410(米)。

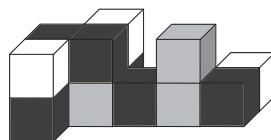
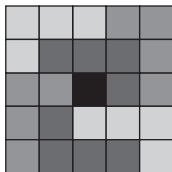
5. (8)名。86÷12=7(名)……2(名)，7+1=8(名)。

6. (27)个同学。(9-3)÷(4-3)=6(条)，3×6+9=27(个)或者4×6+3=27(个)。

7. (12)棵。此题无需考虑中间复杂的过程，而是抓住总共26棵树苗和最后哥哥比弟弟多2棵，用和差问题来解决。(26-2)÷2=12(棵)。

8. (3)次。五五分称一次，得到轻的一堆，然后五个分成2，2和1，2个2用天平称一次，然后有两种情况：一：两边质量一样，那么两次就可以得到结果。即剩下的一个是次品。二：两遍质量不一样，那么把轻的再分成两边，再称一次就可以得到结果。方法不唯一。

9. 答案不唯一。



10. (6)个，(3)个。见下图，三面涂色的为黑色，四面涂色的为白色。

二、1. 80千米。甲乙两车两次相遇共行驶了3个全程。第一次相遇是在距离A地32千米处，所以甲车在第二次相遇时共行驶了32×3=96千米，96+64=160千米，即2个全程，那么一个全程及时160÷2=80千米。

$$2. a + b = \underbrace{0.00 \cdots 00105}_{19 \text{ 个 } 0}, b - a = \underbrace{0.00 \cdots 0055}_{20 \text{ 个 } 0}, a \times b = \underbrace{0.00 \cdots 002}_{40 \text{ 个 } 0}.$$

3. 甲先拿 3 根, 剩下 52 根正好是 4 的倍数。然后甲这样做就可以了, 乙拿 1 根甲拿 3 根, 乙拿 2 根甲就拿 2 根, 乙拿 3 根甲就拿 1 根, 即保证每个回合甲乙两人都是一共拿 4 根, 这样甲就能保证拿到最后的小棒。

4. 可以。第一次, C 不动, A 给 B 7 个, 三行圆片个数变为 4, 14, 6; 第二次, A 不动, B 给 C 6 个, 三行圆片个数变为 4, 8, 12; 第三次, B 不动, C 给 A 4 个, 三行圆片个数变为 8, 8, 8。

5. 不能。相邻两页的编号是一个奇数一个偶数, 和为奇数。50 个编号分成 25 组, 即 25 个奇数, 由于 25 个奇数的和不可能为偶数, 所以这 50 个编号相加的和不可能为 2000。

综合卷 (三) 答案

一、1. $(\frac{85}{7})$ 。原式 $= \frac{17}{77} \times (10 + 9 + 8 + \cdots + 1) = \frac{17}{77} \times 55 = \frac{85}{7}$ 。

2. (2)。 $1000 \times (1 - \frac{1}{2}) \times (1 - \frac{1}{3}) \times (1 - \frac{1}{4}) \times \cdots \times (1 - \frac{1}{500})$
 $= 1000 \times \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \cdots \times \frac{499}{500}$
 $= 2$

3. 差是 (7675)。分析: 能被 5 整除的最大四位数是 9750, 能被 5 整除的最小四位数是 2075, 则差是 7675。能被 5 整除的数的个位数为 0 或 5。组成一个新的数时, 高位上的数越大, 则该数越大, 反之亦然。

4. (66668)。 $1111155555 = 11111 \times 100005 = 11111 \times 3 \times 33335 = 33333 \times 33335$, $33333 + 33335 = 66668$ 。

5. (96) 和 (1920)。因为把第一个加数个位上的“0”去掉, 得到了第二个加数的 2 倍, 所以, 第一个加数是第二个加数的 20 倍。把第二个加数看作“1 倍数”, 第一个加数就是“20 倍数”, 这两个数的和 2016 就是“1 + 20”倍的数。根据这个“量”与“倍”的对应关系, 可先求出第二个加数。这两个加数分别是:
 $2016 \div (1 + 20) = 96$, $2016 - 96 = 1920$ 。

6. (12 和 13)。从 1 页到 50 页, 页码的和为 $1 + 2 + 3 + 4 + \cdots + 49 + 50 = 1275$,

那么多加的这页为 $1300 - 1275 = 25$, $25 = 12 + 13$, 所以多加的那张页码是 12 和 13。

7. (25) 千克。 $81 \times (1 - \frac{3}{4}) = 20 \frac{1}{4}$ (千克), $(29 - 20 \frac{1}{4}) \div (\frac{3}{4} - \frac{2}{5}) = 25$ (千克)。

8. (18)。

9. (6)。
 $S_{\triangle ABF} = 2S_{\triangle BEF} = \frac{2}{3}S_{\triangle ABE} = \frac{2}{3} \times \frac{1}{4}S_{\square ABCD}$, $\therefore S_{\triangle ABE} = S_{\triangle BEC}$, $S_{\triangle ABF} = S_{\triangle CEF} = 1$ 。 $\therefore S_{\square ABCD} = 6S_{\triangle ABF} = 6$ 。

10. 24cm。因为正方形 1 的边长 + 正方形 2 的边长 + 正方形 3 的边长 = 30cm, 正方形 1 的边长 + 正方形 2 的边长 = 22cm, 所以, 正方形 3 的边长 = $30 - 22 = 8$ cm, 正方形 5 的边长 + $2 \times$ 正方形 3 的边长 = 22cm, 所以正方形 5 的边长 = $22 - 8 \times 2 = 6$ cm, 周长为 $6 \times 4 = 24$ cm。

二、1. 40头。假设每头牛每天吃草量为 1。

$17 \times 30 = 510$, $19 \times 24 = 456$, $(510 - 456) \div (30 - 24) = 9$, $30 \times 17 - 30 \times 9 = 240$,

$(6 + 2) \times 9 = 72$, $240 + 72 + 2 \times 4 = 320$, $320 \div (6 + 2) = 40$ (头)。

2. 两人跑一圈各要 6 分钟和 12 分钟。 $600 \div 12 = 50$, 表示哥哥、弟弟的速度差。 $600 \div 4 = 150$, 表示哥哥、弟弟的速度和。 $(50 + 150) \div 2 = 100$, 表示哥哥的速度。 $(150 - 50) \div 2 = 50$, 表示弟弟的速度。

$600 \div 100 = 6$ 分钟, 表示哥哥用的时间。 $600 \div 50 = 12$ 分钟, 表示弟弟用的时间。

3. 45分钟。 $\frac{1}{20} + \frac{1}{30} = \frac{1}{12}$, 所以每分钟的渗水量是 $\frac{1}{12} - \frac{1}{18} = \frac{1}{36}$, $\frac{1}{20} - \frac{1}{36} = \frac{1}{45}$, 甲抽水单独抽完水 45 分钟。

4. 29cm。从图上可以知道, 小长方形的宽是长的 $\frac{4}{5}$ 。根据题意, 每个小长方形的面积是 $45 \div 9 = 5$ (cm²), $\text{长} \times \frac{4}{5} \times \text{长} = 5$, $\text{长} \times \text{长} = \frac{25}{4} = \frac{5}{2} \times \frac{5}{2}$, 所以长 = 2.5 (cm), 宽 = 2 (cm), 于是这个大长方形的周长是 $(2.5 \times 4 + 2 + 2.5) \times 2 = 29$ (cm)。

5. 甲总说谎。

根据题意, 三个人的特点各不相同, 则由此为假设点。假设甲从不说谎话, 那么乙和丙都有正确的陈述, 与存在一个总说谎的人的前提矛盾, 所以假设错误。假设丙从不说谎话, 出现与上面相同的情况, 因此假设错误, 从而得出乙是从不说谎话的人, 那么三个人的身份就确定了, 从而可以断定甲是总是说谎的人。