



10. 120 提示: $35-5=30$ (千米/时), $35+5=40$ (千米/时), $40 \times 7 \div (30+40)=4$ (小时), $4 \times 30=120$ (千米)。

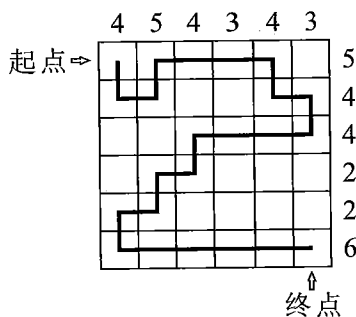
11. 72 提示: $8 \times 10 - 8 = 72$ 。

12. 3 提示: 设这个数的个位数、十位数和百位数所组成的三位数为 $\overline{abc}$, 能被 2、5 整除, 则 c 为 0, 三位数为 $\overline{ab0}$; $\overline{2017ab0}$ 能被 3 整除, 则 $10+a+b$ 为 3 的倍数; $\overline{2017ab0}$ 能被 11 整除, 从右往左数, 奇数位上的数为 0、 a 、1、2, 奇数位之和为 $3+a$, 偶数位上的数为 b 、7、0, 偶数位之和为 $7+b$; 当 $3+a=7+b$, $a=4+b$, $10+a+b=14+2b$, $14+2b$ 为 3 的倍数, b 为 2, a 为 6; b 为 5, a 为 9; 当 $3+11+a=7+b$, $b=6+a$, $10+a+b=16+2a$, a 为 1, b 为 7, 所以共有 3 个。

4. 48 提示: $48 \div 5 = 9 \cdots 3$, p 为 3, “每次拿走 2 个白球还剩 2 个白球”转化为“每次拿走 6 个红球还剩 6 个红球”, $(6-1) \div (7-6)=5$ (次), 红球个数: $5 \times 7 + 1 = 36$ (个), 白球个数: $36 \div 3 = 12$ (个), $36 + 12 = 48$ (个)。

5. 164850 提示: $48 \div 16 = 3$, q 为 3, 这样的三位数为 101、104、107、109、...、998, $(998-101) \div 3 + 1 = 300$, $(998+101) \times 300 \div 2 = 164850$ 。

附加题:



2017 年“枫叶新希望杯”全国数学大赛 总决赛四年级试题(团体接力赛)

五年级训练题(一)

1. 360 提示: $9 \times 8 \times 10 \div 2 = 360$ (种)。

2. 7 提示: $m=360 \div 24=15$, 根据三角形两边之和大于第三边, 三角形三边的长度为: 1、7、7; 2、6、7; 4、4、7; 2、7、6; 3、6、6; 4、5、6; 5、5、5。

3. 248 提示: n 为 7, 1 的对面为 7, 2 的对面为 6, 3 的对面为 5

$$1 \times (1+2+3+4) + 2 \times (1+2+3+4+1) + 3 \times (1+2+3+4) + 5 \times (1+2+3+4) + 6 \times (1+2+3+4+1) + 3 \times (1+2+3+4) + (1+2+3+5+6+7) \times (1+2+3+4) + 2 + 6 = 248.$$

一、选择题

1. C 提示: A 项, 不是末尾的 0 不能去掉; B 项, 小数加减法混合运算应从左往右计算; D 项, 比 0.1 大而又比 0.5 小的数有无数个, 比如 0.11、0.111、.....

2. B 提示: 选择一个点为标准。

3. D 提示: 总的情况有 6 种, 其中摸到黑球的情况有 1 种。

4. D 提示: $48 + (48.1 - 48) \times 40 = 52$ (千克)。

5. A 提示: $2018 \div 4 = 504 \cdots 2$, 则 2018 在第 505 行, 奇数行从左往右排, 所以 2018 在第 2 列。





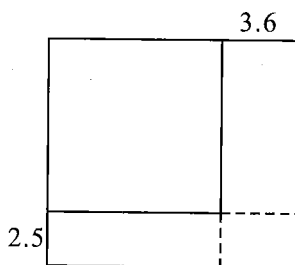
6. A 提示: 从层数看, 丁 > 甲 > 丙 > 乙, 江苏 > 广西 > 四川 > 湖南, 所以甲是广西人。

二、填空题

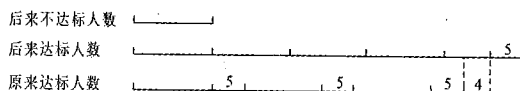
7. 110.1 提示: $(81.8+818.818) \div 8.18=81.8 \div 8.18+818.818 \div 8.18=10+100.1=110.1$ 。
8. 2.38 提示: $1.49+1.17-0.28=2.38$ (米)。
9. 150 提示: $(1+2+3+4) \times (1+2+3+4+5)=150$ (个)。
10. 12 提示: $9 \div 25+0.39=0.75$ (吨), $9 \div 0.75=12$ (分钟)。
11. 5 提示: $12 \times 2 \div 3=8$ (千克), $20 \times 2 \div 8=5$ (元)。
12. 1 提示: $(2017+714) \div 7=390 \cdots 1$ 。
13. 17 提示: $4 \times (5-1)+1=17$ (张)。
14. 12.25 提示: 商的百分位只能是 5, 逆推可得, $343 \div 28=12.25$ 。
15. 42 提示: $7 \times 6=42$ (个)。
16. 17 提示: $11+15+17+24+33+37=137$ (个), 白球、红球和黑球一起是黑球的 5 倍, $137 \div (2+2+1)=27 \cdots 2$, 所以绿球的个数除以 5 余 2, 除以 5 余 2 的有 17 和 37, 若绿球为 17 个, 则黑球为 $(137-17) \div 5=24$ (个), 满足条件; 若绿球为 37 个, 则黑球为 $(137-37) \div 5=20$ (个), 没有满足要求的袋子。所以绿球共有 17 个。

三、解答题

17. $16.5 \times 3.5 \div 1.5=38.5$ (天)。
答: 实际用了 38.5 天。
18. $3.6 \times 2.5=9$ (平方厘米),
 $(57.8-9) \div (3.6+2.5)=8$ (厘米),
 $8 \times 8=64$ (平方厘米)。



19. 以后来不达标人数为标准画线段图如下:



后来不达标人数为: $(5 \times 4 + 4) \div (5 - 3) = 12$ (人)。

总人数: $12 \times (1 + 5) = 72$ (人)。

答: 五 (1) 班共有 72 人。

20. 甲: $(6+8) \times 2=28$ (分钟) 甲走 8 分钟相当于乙走 6 分钟, $6 \div 8=0.75$ 。

乙: $28 \times 0.75=21$ (分钟)。

答: 甲跑一圈需 28 分钟, 乙跑一圈需 21 分钟。

五年级训练题 (二)

一、选择题

1. D 提示: A 项, $2.5 \times 0.4=1$, 不是小数; B 项, 这个小数没有最大值, 例如: $2.3499 \cdots$; C 项, 不一定, 例如: $3.6 > 2$ 。
2. C 提示: 取前两个图形相同的部分。
3. B 提示: 假设分两次抽, 第一次抽中小明的可能性是 $\frac{1}{10}$, 第二次才抽中小明的可能性是 $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{10} + \frac{1}{10} = \frac{1}{5}$ 。
4. B 提示: $(56-11) \div 2=22.5$, $23-17=6$





(票)。

5. A 提示: 最少是 $2+2+1+2=7$ (个)。

6. D 提示: 连 BD , 则 $S_{\triangle BCD}=2S_{\triangle CDE}$,
 $S_{\triangle ABC}=1.5 S_{\triangle BCD}$, 则 $S_{\triangle ABC}=3S_{\triangle CDE}$,
 所以 $S_{\triangle CDE}=24 \div 3=8$, $S_{\text{阴影}}=24-8=16$ 。

二、填空题

7. 9.4 提示: $1.4 \times 1.88 + 1.88 \times 3.6 = 1.88 \times (3.6 + 1.4) = 1.88 \times 5 = 9.4$ 。

8. 116.4 提示: $(2017-1) \times 2 + 4 \times 3 = 4044$,
 $4044 \div 5 + 6 = 814.8$, $814.8 \div 7 = 116.4$ 。

9. 事 C 提示: 先看第一行, $718 \div 7 = 102 \dots 4$, 第 718 个是“事”; 再看第二行, $718 \div 5 = 143 \dots 3$, 第 718 个是 C, 所以第 718 组是“事 C”。

10. 33 提示: $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32$, $32 + 1 = 33$ (段)。

11. 12 提示: $150 \times 3 - 280 = 170$ (米), $(170 + 10) \div (5 + 10) = 12$ (辆)。

12. 6 提示: $12 - 3 = 9$ (场), $(21 - 1 \times 9) \div (3 - 1) = 6$ (场)。

13. $5 \times (5 - 1 \div 5) = 24$

14. 7 提示: 离开的小朋友依次是 3、6、1、5、2、8、4, 所以最后剩下的小朋友是 7 号。

15. 1689 提示: 四个数字是 6、9、1、8, 从 3 个 8 的位置可知, 8 在十位; 再看 9 的位置, 9 不在千位、百位、十位, 所以 9 只能在个位; 6 不在千位, 所以 6 在百位, 1 在千位, 四位数是 1689。

16. 1540 提示: $220 \times 2 \div (80 - 60) = 22$ (分钟), $60 \times 22 + 220 = 1540$ (米)。

三、解答题

17. $(95.5 \times 8 - 71.25 \times 8) \div 2 = 97$ (分)

答: 小牛的成绩是 97 分。

18. 十位数字有 9 种选法, 当十位数字选定之后, 个位数字有 4 种选法, $9 \times 4 = 36$ (个)。

答: 共可以组成 36 个不同的两位数。

19. 是奇数, 理由如下:

在线段上加点会出现两种情况:

①在异色线段上加点, 不管加红点还是绿点, 都会得一条异色线段和一条同色线段, 这种情况异色线段数 +0;

②在同色线段上加点, 如果加与两端颜色相同的点, 会得到两条同色线段, 则异色线段数 +0; 如果加与两端颜色不同的点, 会得到两条异色线段, 则异色线段数 +2。

综合起来, 初始异色线段数为 1, 之后不管怎么加, 要么 +0, 要么 +2, 所以结果一定是奇数。

20. 按次数列表如下:

	A	B	C	D	E
开始	2	3	4	5	6
第 1 位	6	2	3	4	5
第 2 位	5	6	2	3	4
第 3 位	4	5	6	2	3
第 4 位	3	4	5	6	2
第 5 位	2	3	4	5	6

周期为 5,

$2017 \div 5 = 403 \dots 2$

第 2017 位小朋友放完后的情况与第 2 位小朋友放完后的情况相同, 为 5、6、2、3、4。





答: A、B、C、D、E 五个盒子中的小球数依次是 5、6、2、3、4。

五年级训练题(三)

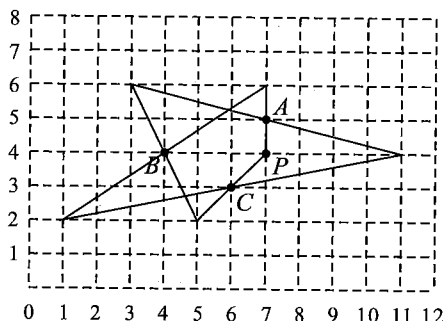
一、选择题

1. D
2. B 提示: $42=2\times 3\times 7$, $(1+1)\times(1+1)\times(1+1)=8$ (个)。
3. A 提示: 第 100 个数组是 {100, 200, 300}, $100+200+300=600$ 。
4. B 提示: 有 1+3, 2+2, 3+1 共 3 种。
5. D 提示: $7\times(1+3)=28$ (米), $(420+280)\div 2=28=50$ (段), $3\times 50=150$ (棵)。
6. C 提示: $2310=2\times 3\times 5\times 7\times 11$, 2310 在 100 至 200 之间的因数有: $2\times 5\times 13$ 、 $2\times 7\times 13$ 、 $3\times 5\times 7$ 、 $3\times 5\times 13$ 共 4 个, 所以共有 4 种分法。

二、填空题

7. 201.7 提示: $20.17\times 3.45+65.5\times 2.017=20.17\times 3.45+20.17\times 6.55=20.17\times(3.45+6.55)=20.17\times 10=201.7$ 。
8. $\frac{21}{32}$ 提示: $(53-5)\div(1+2)=16$, 分子为 $16+5=21$, 分母为 $16\times 2=32$ 。
9. 6 提示: $2\times 3\div 2+2\times 3\div 2=6$ (平方厘米)。
10. 45 提示: $5\div 2\times 10=25$ (小时), $594\div(8+25)\times 25=450$ (方), $450\div 10=45$ (方)。
11. 172 提示: 设相同的零件数为 x 个, 则 $(x-8)+(x+6)+0.5x+2x=385$, 解得 $x=86$, 丁做了 $86\times 2=172$ (个)。
12. (3, 6) 提示: (7, 6)、(1, 2)、(11, 4)、

(3, 6)、(5, 2)、(7, 4)、(7, 6)、……
6 次一个周期, $1000\div 6=166\cdots 4$, 即第 1000 次与第 4 次相同, 为 (3, 6)。



13. 24 提示: $380\div 5+16=92$ (人), $92\div 4+1=24$ (人)。
14. 7 提示: $15=3\times 5$, 所以五位数 $619\square\square$ 既是 3 的倍数也是 5 的倍数, 当个位是 0 时, 十位可以是 2、5、8 共 3 个; 当个位是 5 时, 十位可以是 0、3、6、9 共 4 个, $3+4=7$ (个)。
15. 472 提示: 比原来增加了两个面, 为使表面积之和最小, 增加的两个面应是 6×8 的面, $10\times 8\times 2+10\times 6\times 2+8\times 6\times 4=472$ (平方厘米)。
16. 22.5 提示: 贝贝的速度: $10000\div 40=250$ (米/分), 贝贝行全程的时间: $45000\div 250=180$ (分), 星星行全程的时间: $180-20-40=120$ (分), 120 分 $=2$ 小时, 星星的速度: $45\div 2=22.5$ (千米/时)。

三、解答题

17. 大米: $(440-360)\div(8-6)=40$ (千克)
面粉: $(360-40\times 6)\div 5=24$ (千克)
答: 每袋大米重 40 千克, 每袋面粉重 24 千克。

成就梦想 放飞希望





18. 设中间的数为 x , 则

$x-1$		8
9	x	$21-x$
$22-x$		$x+1$

$$x-1+x+x+1=36$$

$$x=12$$

填表如下:

11	17	8
9	12	15
16	7	13

19. 答案不唯一, 例如:

$$\begin{aligned} 500 &\leftarrow (2 \times) 250 \leftarrow (2 +) 248 \leftarrow (2 \times) 124 \leftarrow \\ &(2 +) 122 \leftarrow (2 \times) 61 \leftarrow (3 +) 58 \leftarrow (2 \times) 29 \\ &\leftarrow (2 +) 27 \leftarrow (3 \times) 9 \leftarrow (3 +) 6 \leftarrow (2 \times) 3 \leftarrow \\ &(2 +) 1 \end{aligned}$$

20. 将分得 1, 2, 3, ..., 10 张卡片看做

10 个抽屉, 将学生人数看成苹果,

$$1+2+3+\cdots+10=55(\text{张}),$$

$$280 \div 55 = 5 \cdots 5(\text{张}),$$

还余下 5 张卡片没分掉,

而这 5 张卡片无论怎么分, 都会使得某一个抽屉至少有 6 个苹果,

所以至少有 6 名同学得到的卡片的张数相同。

五年级训练题(四)

一、选择题

1. C 提示: A 项, 最小的自然数是 0, 最小的合数是 4, $0+4=4$; B 项, 在 45 的约数中, 合数有 9、15、45 共 3 个;

D 项, a 和 b 的最大公约数是 b 。

2. D 提示: 如果 5.5 是腰, 则 $5.5+5.5=11$, 不满足“两边之和大于第三边”; 则 11 是腰, 周长为 $5.5+11+11=27.5$ (厘米)。

3. A 提示: 阴影: $10 \times 11 = 110$ (个), 白色 $12 \times 13 - 110 = 46$ (个), $110 - 46 = 64$ (个)。

4. B 提示: $4 \times 10 + 3.5 \times (24 - 10) = 89$ (元)。

5. A 提示: $(3 \odot 5) \div (2 \odot 4) = (3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7) \div (2 \times 3 \times 4 \times 5) = 6 \times 7 \div 2 = 21$ 。

6. D 提示: $3 \times 3 = 9$, $2 \times 2 \times 2 = 8$, $9 > 8$, 所以分成 2 个 3 比分成 3 个 2 乘积大; $3 \times 1 = 3$, $2 \times 2 = 4$, $3 < 4$, 所以分成两个 2 比分成 1 个 3 和 1 个 1 乘积大, $19 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 2 + 2$, 乘积为 $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 2 \times 2 = 972$ 。

二、填空题

7. 77.7 提示: $26.59 \times 7.89 - 1.549 \times 78.9 - 1.11 \times 8.9 = 26.59 \times 7.89 - 15.49 \times 7.89 - 1.11 \times 8.9 = (26.59 - 15.49) \times 7.89 - 1.11 \times 8.9 = 11.1 \times 7.89 - 11.1 \times 0.89 = 11.1 \times (7.89 - 0.89) = 11.1 \times 7 = 77.7$ 。

8. 719028 提示: $719000 \div 36 = 19972 \cdots 8$, $36 - 8 = 28$, 所以最小的六位数是 719028。

9. 110768 提示: 由乘积的位数可知, 商是 989, 除数是 $112112 \times 989 = 110768$ 。

10. 98 提示: 设这个两位数是 x , 则 $(10x + 1) - (100 + x) = 783$, 解得 $x = 98$ 。

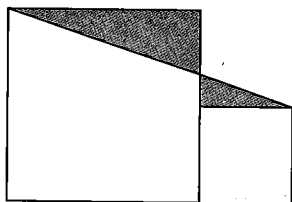
11. 334 提示: 公差为 3, $(1000 - 1) \div 3 + 1 = 334$ 。

12. 50 提示: 如图, 将面积之差转化为





三角形和正方形的面积之差, $(20+10) \times 10 \div 2 - 10 \times 10 = 50$ (平方厘米)。



13. 249 提示: 苹果数加 3 后是 4、7、9 的倍数, 4、7、9 的最小公倍数是 252, $252-3=249$ (个)。

14. 10 提示: $40-28=12$ (人), $12+24=10$ (人)。

15. 1400 提示: 设马路长 $35x$ 米, 则 $5x+1+49=7x+1-31$, $x=40$, $35 \times 40=1400$ (米)。

16. 2.4 提示: 设小球体积为 1, 则中球体积为 $1+1.5=2.5$, 大球体积为 $1.5 \times 3+2.5-1=6$, $6 \div 2.5=2.4$ 。

三、解答题

17. $13+2=15$ (人)
 $(15-1) \div 2=7$ (人)
 $7 \times 7+13=62$ (人)

答: 校仪仗队共有 62 人。

18. $48 \div 24=2$

设可免费携带行李的重量为 x 千克,

$$120-x=2(120-3x)$$

解得 $x=24$,

$$48 \div (120-24)=0.5 \text{ (元)}$$

答: 超过免费携带的重量, 每千克需付行李费 0.5 元。

19. 因为大正方体没被挖穿, 所以可以看成大正方体的表面积不变, 再加上两个挖去的正方体的侧面积即可。

$$4 \times 4 \times 6 + 2 \times 2 \times 4 + 1 \times 1 \times 4 = 116 \text{ (平方分米)}$$

答: 这个立方体图形的表面积是 116 平方分米。

20. 假设赵刚 20 岁, 则:

赵刚	赵刚 20 √	李平比赵刚 大 2 岁 ×	赵刚比方强 大 1 岁 √
李平	李平不是最小	李平和方强 差 3 岁 ×	方强 23 岁 ×
方强	赵刚比方强大 √	赵刚 21 岁 ×	李平比赵刚 大 3 岁 √

推出“李平和方强差 3 岁”“方强 23 岁”都是错的, 矛盾, 所以赵刚不是 20 岁; 假设赵刚 21 岁, 则:

赵刚	赵刚 20 ×	李平比赵刚 大 2 岁 √	赵刚比方强 大 1 岁 √
李平	李平不是最小	李平和方强 差 3 岁	方强 23 岁
方强	方强比赵刚小 √	赵刚 21 岁 ×	李平比赵刚 大 3 岁 √

推出“李平比赵刚大 2 岁”“李平比赵刚大 3 岁”都是对的, 矛盾, 所以赵刚 21 岁。

赵刚	赵刚 20 ×	李平比赵刚 大 2 岁 √	赵刚比方强 大 1 岁 √
李平	李平不是最小	李平和方强 差 3 岁	方强 23 岁
方强	方强比赵刚小	赵刚 21 岁 √	李平比赵刚 大 3 岁

推出李平 23 岁, 方强 22 岁。

答: 赵刚 21 岁, 李平 23 岁, 方强 22 岁。





五年级训练题(五)

一、选择题

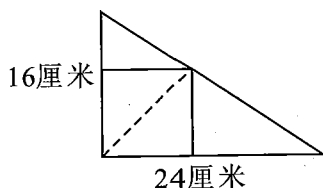
1. A 提示: $9 \times 9 - 7 \times 7 = 32$ (人)。
2. B 提示: 甲仓库比乙仓库多 $100 + 80 = 180$ 吨, 乙仓库: $180 \div (2.5 - 1) = 120$ (吨), 甲仓库: $120 + 180 = 300$ (吨), $120 + 300 = 420$ (吨)。
3. A 提示: 3 个相同的图案表示 5, 所以第 2 行是 345, 第 4 行 164。
4. C 提示: 这串数的奇偶性: 奇, 奇, 偶, 奇, 奇, 偶, 奇, 奇, 偶, ……周期为 3, $2017 \div 3 = 672 \cdots 1$, 奇数共有 $2 \times 672 + 1 = 1345$ (个)。
5. C 提示: 组成三位数的组合共有 4 个, 其中是 3 的倍数的有 (1、2、3) 和 (2、3、4) 共 2 个组合, 可能性是 $\frac{1}{2}$ 。
6. D 提示: 先考虑最大, $741 + 852 + 963 = 2556$, 再调整相近的两个数字 4 和 3, 则 $731 + 852 + 964 = 2547$ 。

二、填空题

7. 10.066 提示: 设 $a = 1.4 + 2.017 + 0.7 + 7.19$, $b = 2.017 + 0.7$, 原式 $= (a - 1.4) \times (b + 1.4) - a \times b = ab + 1.4(a - b - 1.4) - ab = 1.4(a - b - 1.4) = 1.4 \times 7.19 = 10.066$ 。
8. 385 提示: $56 \odot 49 = 392 - 7 = 385$ 。
9. 109 提示: $10 \times (10 + 1) \div 2 \times 2 - 1 = 109$ (个)。
10. 190 提示: $40 \div 2 \div 4 = 5$ (厘米), $5 + 2 = 7$ (厘米), $5 \times 7 \times 4 + 5 \times 5 \times 2 = 190$ (平方厘米)。
11. 6 提示: $6942 = 2 \times 3 \times 13 \times 89$, 则贝贝

考了 89 分, 13 岁, 第 6 名。

12. 7 提示: 含 8 个小方块时, 有 2 种摆法; 含 9 个小方块时, 有 4 种摆法; 含 10 个小方块时, 有 1 种摆法。共 $2 + 4 + 1 = 7$ (种)。
13. 92.16 提示: 设正方形的边长为 x 厘米, 根据面积相等可得方程: $16x \div 2 + 24x \div 2 = 16 \times 24 \div 2$, 则 $x = 9.6$, $9.6 \times 9.6 = 92.16$ (平方厘米)。



14. 105 提示: $21 \times 15 \times 35 = 32 \times 52 \times 72$, 所以长方体的长、宽、高分别是 7、5、3, 体积是 $3 \times 5 \times 7 = 105$ (立方厘米)。
15. 0.15 提示: 先转化为整数, $(420, 375, 540) = 15$ 。所以每瓶最多装 0.15 千克。
16. 820 提示: 列表如下:

第几次	1	2	3	4	5	6
共几种	4	16	64	256	1024	
球在甲处	0	4	12	52	204	820
球不在甲处	4	12	52	204	820	

三、解答题

17. $1200 \div 45 \approx 26.7$ (元),
 $800 \div 25 = 32$ (人),
 尽可能多采用大客车,
 ① 5 辆大客车 + 1 辆中巴车, 余 20 个座位: $1200 \times 5 + 800 = 6800$ (元);
 ② 4 辆大客车 + 2 辆中巴车, 恰好坐满。



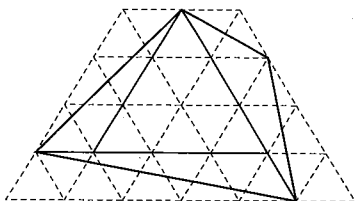


$$1200 \times 4 + 800 \times 2 = 6400 \text{ (元)}。$$

因为 $6400 < 6800$ ，所以方案②划算。

答：最划算的租车方案是 4 辆大客车和 2 辆中巴车。

18. 如图，将四边形分成 4 个三角形，
 $1 \times 3 + 9 + 1 \times 4 + 1 \times 4 = 20$ (平方厘米)。



19. 设投进 3~7 个球的总人数为 x 人，则
 $6.1(x+4+3+1) - 8 \times 4 - 9 \times 3 - 10 \times 1 = 3.3$
 $(x+5+8+5) - 1 \times 8 - 2 \times 5$ ，
 解得 $x=22$ 。

$$5+8+5+22+4+3+1=48 \text{ (人)}。$$

答：共有 48 人参加测试。

20. $36=4 \times 9$ ，
 $17 \div 4 = 4 \cdots 1$ ，
 记这个多位数为 a ，
 a 除以 4 余 1，
 又 $1+2+3+\cdots+2017=2017 \times (2017+1) \div 2 = 2017 \times 1009$ ，
 2017 除以 9 余 1，1009 除以 9 余 1，
 则 2017×1009 除以 9 余 1，
 即 a 除以 4 余 1，除以 9 余 1，
 则 a 除以 36 余 1。
 答：1234...20162017 除以 36 余 1。

第十三届“枫叶新希望杯”全国数学大赛 五年级试题 (A 卷)

一、填空题

1. 1640 提示：原式 $= 20.17 \times 69 + 20.17 \times 13 - 8.2 \times 1.7 = 20.17 \times (69+13) - 82 \times 0.17 = 20.17 \times 82 - 82 \times 0.17 = 82 \times (20.17 - 0.17) = 82 \times 20 = 1640$ 。

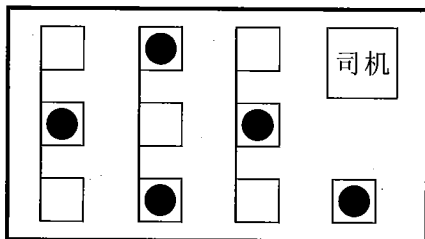
2. 50 提示： $1+3+6+10+6 \times 5 = 50$ (个)。

3. 3.5 提示： $11.05 \div 1.3 - 5 = 3.5$ 。

4. 6 提示：循环节的位数一共有 6 种可能。

5. 7 提示：三个连续的自然数之和为 3 的倍数，又 $20 \div 3 = 6 \cdots 2$ ，所以非洲和大洋洲的数量 m 除以 3 余 1，若 $m=1$ ，则亚洲有 $(20-1 \times 2) \div 3 + 1 = 7$ (个)；若 $m=4$ ，则美洲有 $(20-4 \times 2) \div 3 - 1 = 3$ (个)，少于 4 个，不合题意。

6. 5 提示：



7. 30 提示： $(10 \times 6 - 15 \times 3) \div (6 - 3) = 5$ (元)，
 $10 \times 6 - 5 \times 6 = 30$ (元)。
8. 17 提示： $10+5+2=17$ 。
9. 66 提示： $40+25+12-6-4-3+2=66$ 。
10. 808 提示： $2+0+1+7=10$ ， $2017 \div 10 = 201 \cdots 7$ ，则 m 最小是 4， $n=4+201 \times 4=808$ 。

二、解答题

11. $220 - 83 \times 2 = 54$ (元)，
 $54 \div (2+7) = 6$ (元)。

答：网球的价格为 6 元。





12. 填写如下:

6	2	8
4	1	5
7	3	9

13. 设字距为 x 米, 则

$$2 \times 5.5x + 19 \times 4x + 18x = 14.7$$

解得 $x = 0.14$.

边空: $0.14 \times 5.5 = 0.77$ (米),

字宽: $0.14 \times 4 = 0.56$ (米),

答: 边空为 0.77 米, 字宽为 0.56 米,

字距为 0.14 米。

14. $30 \div (5-1) = 7.5$ (分钟),

$$3500 \div (7.5 + 10) = 200 \text{ (米/分)},$$

$$200 \times (30 + 7.5 + 7.5 + 10) = 11000 \text{ (米)},$$

$$11000 \text{ 米} = 11 \text{ 千米}.$$

答: 小吴家距离森林公园 11 千米。

第十三届“枫叶新希望杯”全国数学大赛 五年级试题 (B 卷 A 版)

一、填空题

1. C

2. A 提示: $(91 \times 3 - 90) \div 2 = 91.5$ (分)。

3. C 提示: $1 \times 1 \times 2$ 的有 2 个, $1 \times 2 \times 1$ 的有 4 个, $2 \times 1 \times 1$ 的有 3 个, 共 $2 + 4 + 3 = 9$ (个)。

4. D 提示: $3.6 \div 2 = 1.8$, $(2+6) \times 1.8 \div 2 = 7.2$ 。

5. B 提示: 星星有 20 本书没借, 希希有 22 本书没借, 望望有 24 本书没借, 所以都借了的至少有 $100 - 20 - 22 - 24 = 34$ (本)。

6. A 提示: 由②④⑤知乙第二名, 由②

③⑤知甲第四名。

二、解答题

7. 24800 提示: 原式 $= 2017.312 \times 6.8 + 2017.312 \times 5.6 - 12.4 \times 17.312 = 2017.312 \times (6.8 + 5.6) - 17.312 \times 12.4 - 12.4 \times 17.312 = 12.4 \times (2017.312 - 17.312) = 12.4 \times 2000 = 24800$ 。

8. 20 提示: $900 + a = 46a$, 则 $a = 20$ 。

9. 23 提示: $437 = 19 \times 23$, 则 $b+c$ 为奇数, b, c 中必有一个是 2, 则 $a = 23$ 。

10. 12 提示: $(6+10) \times 4 \div 2 - (2+6) \times 2 \div 2 - (2+10) \times 2 \div 2 = 32 - 8 - 12 = 12$ 。

11. 7521 提示: $327 \times 23 = 7521$ 。

12. 37 提示: $5+2-7=0$, 总人数不变, $126 \div (1+2+3) = 21$ (人), $21 \times 2 - 5 = 37$ (人)。

13. 6 提示: $312 \div 9 = 34 \cdots 6$, 甲先拿 6 颗, 之后乙拿 a 颗, 甲拿 $(9-a)$ 颗, 这样甲可确保获胜。

14. 1 提示: 跳吃顺序为 2-4-6-8-3-7-5, 最后剩下棋子 1。

15. 480 提示: 36、24、15 的最大公因数是 3, 则 n 的最小值为 $(36 \times 24 \times 15) \div (3 \times 3 \times 3) = 480$ 。

16. 70 提示: 17 个点共有 $17 \times 16 \div 2 = 136$ 个两点组, 其中 5 点共线的有 3 组, 每组需减 $5 \times 4 \div 2 - 1 = 9$ 条; 4 点共线的有 3 组, 每组需减 $4 \times 3 \div 2 - 1 = 5$ 条; 3 点共线的有 12 组, 每组需减 $3 \times 2 \div 2 - 1 = 2$ 条。共计 $136 - 9 \times 3 - 5 \times 3 - 2 \times 12 = 70$ 条。

三、解答题

17. $46 \times 2 = 92$ (千米),
 $92 \times 2.5 + 46 = 276$ (千米)。





答: A、B 两地相距 276 千米。

18. 容器中水的体积为:

$$36 \times 25 \times 16 = 14400 \text{ (立方厘米)};$$

$$14400 \div (36 \times 25 - 100) = 18 \text{ (厘米)}。$$

答: 放入铁块后容器中的水深 18 厘米。

19. (1) $4 \times 3 \times 2 = 24$ (种);

(2) 由抽屉原理知, $n \geq 2 \times 24 + 1 = 49$, 即 n 的最小值是 49。

答: (1) 满足条件的染色方法共有 24 种; (2) n 的最小值是 49。

20. (1) 两行一共 7 个数,

$$2017 \div 7 = 288 \cdots 1,$$

$$288 \times 2 = 576,$$

2017 在第 577 行第 1 列。

(2) 不能, 理由如下:

$$2028 \div 2 = 1014, \text{ 为偶数,}$$

设 4 个数中最小的数是 x , 则 x 在偶数行, 当 x 在第 4 列时,

$$x + x + 6 = 1014,$$

$$x = 504,$$

但是 504 在第 2 列, 不符合;

当 x 在第 3 列时,

$$x + x + 4 = 1014,$$

$$x = 505,$$

但是 504 在第 1 列, 不符合。

所以框出的 4 个数的和不可能是 2028。

第十三届“枫叶新希望杯”全国数学大赛 五年级试题 (B 卷 B 版)

一、填空题

1. D

2. B 提示: $(93 \times 3 - 92) \div 2 = 93.5$ (分)。

3. D 提示: $1 \times 1 \times 2$ 的有 3 个, $1 \times 2 \times 1$ 的有 4 个, $2 \times 1 \times 1$ 的有 3 个, 共 $3 + 4 + 3 = 10$ (个)。

4. A 提示: $3.2 \div 2 = 1.6$, $(4 + 8) \times 1.6 \div 2 = 9.6$ 。

5. C 提示: 星星有 18 本书没借, 希希有 20 本书没借, 望望有 22 本书没借, 所以都借了的至少有 $100 - 18 - 20 - 22 = 40$ (本)。

6. B 提示: 由②④⑤知丙第二名, 由②③⑤知乙第四名。

二、解答题

7. 22400 提示: 原式 $= 2017.312 \times 6.6 + 2017.312 \times 4.6 - 11.2 \times 17.312 = 2017.312 \times (6.6 + 4.6) - 11.2 \times 17.312 = 2017.312 \times 11.2 - 11.2 \times 17.312 = 11.2 \times (2017.312 - 17.312) = 11.2 \times 2000 = 22400$ 。

8. 30 提示: $900 + a = 31a$, 则 $a = 30$ 。

9. 17 提示: $527 = 17 \times 31$, 则 $b + c$ 为奇数, b 、 c 中必有一个是 2, 则 $a = 17$ 。

10. 14 提示: $(7 + 11) \times 4 \div 2 - (2 + 7) \times 2 \div 2 - (2 + 11) \times 2 \div 2 = 36 - 9 - 13 = 14$ 。

11. 7475 提示: $325 \times 23 = 7475$ 。

12. 58 提示: $5 + 2 - 7 = 0$, 总人数不变, $126 \div (1 + 2 + 3) = 21$ (人), $21 \times 3 - 5 = 58$ (人)。

13. 4 提示: $319 \div 9 = 35 \cdots 4$, 甲先拿 4 颗, 之后乙拿 a 颗, 甲拿 $(9 - a)$ 颗, 这样甲可确保获胜。

14. 8 提示: 跳吃顺序为 $7 \rightarrow 5 \rightarrow 3 \rightarrow 1 \rightarrow 6 \rightarrow 2 \rightarrow 4$, 最后剩下棋子 8。





15. 490 提示: 42、21、15 的最大公因数是 3, 则 n 的最小值为 $(42 \times 21 \times 15) \div (3 \times 3 \times 3) = 490$ 。

16. 69 提示: 17 个点共有 $17 \times 16 \div 2 = 136$ 个两点组, 其中 5 点共线的有 3 组, 每组需减 $5 \times 4 \div 2 - 1 = 9$ 条; 4 点共线的有 4 组, 每组需减 $4 \times 3 \div 2 - 1 = 5$ 条; 3 点共线的有 10 组, 每组需减 $3 \times 2 \div 2 - 1 = 2$ 条。共计 $136 - 9 \times 3 - 5 \times 4 - 2 \times 10 = 69$ 条。

三、解答题

17. $48 \times 2 = 96$ (千米),
 $96 \times 2.5 + 48 = 288$ (千米)。
 答: A、B 两地相距 288 千米。
18. 容器中水的体积为:
 $28 \times 25 \times 15 = 10500$ (立方厘米);
 $10500 \div (28 \times 25 - 200) = 21$ (厘米)。
 答: 放入铁块后容器中的水深 21 厘米。
19. (1) $5 \times 4 \times 3 = 60$ (种);
 (2) 由抽屉原理知,
 $n \geq 2 \times 60 + 1 = 121$,
 即 n 的最小值是 121。
 答: (1) 满足条件的染色方法共有 60 种; (2) n 的最小值是 121。
20. (1) 两行一共 7 个数,
 $2017 \div 7 = 288 \cdots 1$,
 $288 \times 2 = 576$,
 2017 在第 577 行第 1 列。
 (2) 不能, 理由如下:
 $2028 \div 2 = 1014$, 为偶数,
 设 4 个数中最小的数是 x , 则 x 在奇数行,

当 x 在第 2 列时,

$$x + x + 4 = 1014$$

$$x = 505$$

但是 505 在第 1 列, 不符合;

当 x 在第 3 列时,

$$x + x + 2 = 1014$$

$$x = 506$$

但是 504 在第 2 列, 不符合。

所以框出的 4 个数的和不可能是 2028。

第十三届“枫叶新希望杯”全国数学大赛 五年级试题 (C 卷)

一、选择题

1. C 提示: $0.74 \times 0.15 = 0.111 \approx 0.11$ 。
 2. B 提示: 略。
 3. A 提示: 通过从左边和从正面看到的图形可以知道左上角有 2 个小正方体, A 没有。
 4. D 提示: $23 \times 2 \times 5 = 230$ (元)。
 5. C 提示: 可以把平行四边形分成 6 个面积与三角形 BED 相等的三角形,
 $(26 - 7 \times 2) \div 2 \times 6 = 36$ (平方厘米)。
 6. C 提示: $(400 - 22) \div 3 = 126$, $(400 - 64) \div 4 = 84$, $(126, 84) = 42$ 。

二、填空题

7. 100 提示: $32 \times 1.25 + 4.35 \times 12.5 + 0.045 \times 125 = (32 + 43.5 + 4.5) \times 1.25 = 80 \times 1.25 = 100$ 。
 8. 19 提示: 这列数按质数从小到大排列。





9. 17 提示: $21+23+41-17=68$, $68=17 \times 4$, $2 \times 17=34 > 23 > 21 > 17$ 。

10. 48 提示: $20+20+8=48$ (人)。

11. 88 提示: $5 \times 2 + 3 \times 2 + 6 = 22$ 共有个面, $22 \times 2 \times 2 = 88$ (平方厘米)。

12. 星期六 提示: 小王的生日是 2 月 29 日, 所以他的下一次生日在 $365 \times 3 + 366 = 1461$ 天后, 一个星期有 7 天, $1461 \div 7 = 208 \cdots 5$, 星期一过 5 天是星期六。

13. 7 提示: “红红红”有 1 种, “红红白”有 3 种, “红白白”有 3 种, 共 7 种。

14. 16 提示: 数上底, 外围有 4 条边可以作为直角梯形的上底, 每条边对应 2 个直角梯形, 正方形的两条对角线各对应 4 个直角梯形, 共有 $4 \times 2 + 2 \times 4 = 16$ 个。

15. 6 提示: $3+2+1=6$ 。

16. 4124 提示: $2017=45 \times 45 - 8$, 边长为 45 的大正方形有线段 $45 \times 46 \times 2 = 4140$ 条, 缺少的 8 个正方形共有线段 $2=16$ 条。共有 $4140-16=4124$ 条线段。

三、解答题

17. 假设 10 条都是小船, 可以坐 $4 \times 10 = 40$ 人, 每有一条大船, 可以多坐 $5-4=1$ 人, 那么有 $44-40=4$ 条大船, 有 $10-4=6$ 条小船。租这些船需要 $4 \times 30 + 6 \times 25 = 270$ 元。

答: 租用这些船一共需要 270 元。

18. 大正方形的每条边上种了 $60 \div 4 + 1 = 16$ 棵树。大正方形的周长为 $60 \times 4 = 240$

米。围绕大正方形农田种了 $240 \div 4 = 60$ 棵树。图中的交点共有 16 个, 即 16 棵树。交点之外的每一小段上有 $60 \div 3 \div 4 - 1 = 4$ 棵树, 共有 $3 \times 4 \times 2 = 24$ 小段, 有 $24 \times 4 = 96$ 棵树。农民总共种了 $16 + 96 = 112$ 棵桑树。

答: 围绕这块大正方形农田种了 60 棵桑树, 总共种了 112 棵桑树。

19. 长方形纸的长是 $18 \times 1.4 = 25.2$ 厘米。一张纸的面积是 $18 \times 25.2 = 453.6$ 平方厘米。150 张这样的纸叠放在一起的高度为 $1 \div 100 \times 150 = 1.5$ 厘米。150 张这样的纸叠放在一起的体积为 $453.6 \times 1.5 = 680.4$ 立方厘米。

答: 150 张这样的纸叠放在一起的体积为 680.4 立方厘米。

20. 考虑 b 的情况, 甲说 b 是合数, 丙说 b 是 9 的因数, 那么 b 只能是 9, 而 a 又大于 1, 此时 a 与 b 的和大于 10, 不符合题意。所以“ b 是合数”和“ b 是 9 的因数”中有一句是错的。那么 b 肯定是奇数, 最小的既是奇数又是合数的数是 9, 所以 b 不是合数, b 是 3。 a 既是质数又是偶数又是 12 的因数, 是 2。

答: a 的值为 2, b 的值为 3。

第十三届“枫叶新希望杯”全国数学大赛 五年级试题(D卷)

一、选择题

1. B 提示: $800 \div 3 = 266 \cdots 2$ 。





2. A 提示: 略。

3. B 提示: $1900 \div 5 = 380$ 。

4. B 提示: $(366 - 100) \div 7 = 38$ 。

5. C 提示: 图1从上面看, 图2从正面看。

6. D 提示: 2张20有2种可能, 1张20有4种可能, 0张20有6种可能,
 $2 + 4 + 6 = 12$ 。

二、填空题

7. 17 提示: $1.15 + 2.32 + 3.34 + 4.85 + 5.34 = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 0.15 + 0.85 + 0.32 + 0.34 + 0.34 = 17$ 。

8. 23 提示: $23 + 7 + 2 = 32$ 。

9. 500 提示: 3500与3000的最大公因数是500。

10. 5184 提示: $36 \times 36 \times 4 = 5184$ (平方厘米)。

11. 14 提示: 略。

12. 4 提示: $11 \div 3 = 3 \dots 2$, $3 + 1 = 4$ 。

13. 36 提示: $12 \times 12 \div 2 \div 2 = 36$ (平方厘米)。

14. 12 提示: 略。

15. 75 提示: $(30 \times 84 + 30 \times 74 + 20 \times 63) \div 80 = 75$ (分)。

16. 29 提示: $153 + 76 - 200 = 29$ (名)。

三、解答题

17. 由题意可知四边形 $AEHB$ 是正方形。
 $AE = EH = CD$, 因为 $10 \times 10 = 100$, 所以 $CD = 10$ 厘米。那么 $DE = 40 \div 10 = 4$ 厘米。
 $AD = 10 + 4 = 14$ (厘米)。那么长方形 $ABCD$ 的周长为 $(10 + 10 + 4) \times 2 = 48$ 厘米。

答: 长方形 $ABCD$ 的周长为 48 厘米。

18. $(3 \times 24 - 4 \times 12) \div (24 - 12) = 2$ (条),

$3 \times 24 - 2 \times 24 = 24$ (条)。

答: 小猫每天能钓 2 条鱼, 原来有 24 条鱼。

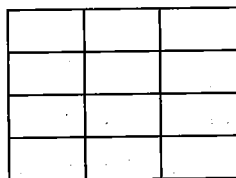
19. $[8, 6] = 24$,

$24 \div 8 = 3$ (块),

$24 \div 6 = 4$ (块),

$3 \times 4 = 12$ (块)。

作图如下:



答: 最少需要 12 块拼板。

20. 他跑一圈需要 $45 \div 3 = 15$ (分钟)

假设上山的路程变为原来的 2 倍即 $1200 \times 2 = 2400$ 米, 上山的速度也变为原来的 2 倍, 上山的时间不变。则他跑完一圈的路程变为 $2400 + 2100 = 4500$ 米, 速度全程为下山的速度, 需要的时间为 15 分钟。

那么下山的速度:

$4500 \div 15 = 300$ (米 / 分钟);

下山的时间为:

$2100 \div 300 = 7$ (分钟)。

答: 他下山一次需要 7 分钟。

2017 年“枫叶新希望杯”全国数学大赛 总决赛五年级试题 (个人赛)

1. 40.34 提示: 原式 $= 20.17 \times 2 \times 0.8 \times 1.25$





$$=(20.17 \times 2) \times (0.8 \times 1.25) = 40.34.$$

2. 6674 提示: $7370000 \div 1104.32 \approx 6674$ (人/平方公里)

3. C 提示: 图 3 是图 2 和图 1 的相同部分。

4. 9527 提示: 应让剩下的四位数高位尽可能大, 先划去 9 前面的 7 个数字, 剩下 9125217, 再划去 1 和 2, 剩下 95217, 最后划去 1, 剩下 9527。

5. 200 提示: 3 个机器人 + 2 辆小汽车 = 360 港币, 5 个机器人 + 4 辆小汽车 = 640 港币, 机器人: $(360 \times 2 - 640) \div (3 \times 2 - 5) = 80$ (港币), 小汽车: $(360 - 80 \times 3) \div 2 = 60$ (港币), $80 + 60 \times 2 = 200$ (港币)。

6. 34 提示: 设 1 个小正方体的体积为 1, 则体积为 2 的长方体有 19 个, 体积为 3 的长方体有 5 个, 体积为 4 的长方体有 8 个, 体积为 6 的长方体有 2 个, 一共 $19 + 5 + 8 + 2 = 34$ (个)。

7. $\frac{1}{100}$ 提示: 共有 $10 \times 10 = 100$ 种可能, 其中正确的只有一种, 概率为 $\frac{1}{100}$ 。

8. 62 提示: $(0+1) \times 2 = 2$ (张), $(2+1) \times 2 = 6$ (张), $(6+1) \times 2 = 14$ (张), $(14+1) \times 2 = 30$ (张), $(30+1) \times 2 = 62$ (张)。

9. 01 车 03F 号 提示: 因为李老师坐在窗户边上, 所以李老师的座位不可能是 B、D, 若是 A 号, 则只能是第 4 排, 由小勇的话可知不是 02 车, 那么小明一项都没说对, 矛盾。则李老师的座位是 F 号, 且不是第 4 排, 只能是第

3 排, 因为小强要说对一项, 所以是 01 车。

10. 39 提示: $(35 \times 4 - 15 \times 6) \div (35 - 15) = 2.5$, $15 \times 6 - 2.5 \times 15 = 52.5$, $52.5 \div 2.5 = 21$, $60 - 21 = 39$ 。

11. 35 提示: A、B、C、D、E 五人的钱恰好可以买 3 本, $9 + 17 + 18 + 23 + 28 + 38 = 133$ (元), $133 \div 3 = 44 \cdots 1$, 则 F 带的钱是 28 元。 $(133 - 28) \div 3 = 35$ (元)。

12. 5 提示: $(90 + 90 + 20) \div 20 = 10$, 妮妮的速度是唐唐的 10 倍, 唐唐走 1 个全程妮妮走 10 个全程, 妮妮共追上唐唐 5 次。

2017 年“枫叶新希望杯”全国数学大赛 总决赛五年级试题 (团体接力赛)

1. 39 提示: $10.5 \times 4.56 - 7.5 \times 0.456 - 9.75 \times 0.56 = 10.5 \times 4.56 - 0.75 \times 4.56 - 9.75 \times 0.56 = (10.5 - 0.75) \times 4.56 - 9.75 \times 0.56 = 9.75 \times 4.56 - 9.75 \times 0.56 = 9.75 \times (4.56 - 0.56) = 9.75 \times 4 = 39$ 。

2. 12 提示: $39 \div (2 + 2 + 3) = 5 \cdots 4$, $2 \times (5 + 1) = 12$ (个)。

3. 154 提示: 12 分钟 = 0.2 小时, $35 \times 0.2 \div 5 = 1.4$ (小时), $35 \times (6 - 0.2 - 1.4) = 154$ (千米)。

4. 80 提示: 图 1 包含 21 个小三角形, 图 2 包含 20 个小三角形, $84 \div 21 \times 20 = 80$ (平方厘米)。

5. 21 提示: $80 \div 19 = 4 \cdots 4$, $d = 4$ 。





第几次	1	2	3	4
共几种	3	9	27	81
球在甲处	0	3	6	21
球不在甲处	3	6	21	60

附加题

3^+ 1	2	3^- 6	12^+ 3	4	5
9^+ 4	5	3	5^- 6	1	7^+ 2
1^- 3	4	3^- 2	5	11^+ 6	1
11^+ 6	4^- 1	5	3^+ 2	3	4
5	10^+ 6	4	1	2	3^- 3
6^+ 2	3	1	9^+ 4	5	6

六年级训练题(一)

一、选择题

- D 提示: A 项, 男生人数与女生人数的比是 5 : 4; B 项, 同时乘的数不能是 0; C 项, 最简比的前后项是互质数, 不一定是质数。
- C 提示: $15^\circ = 45^\circ - 30^\circ$, $75^\circ = 30^\circ + 45^\circ$, $105^\circ = 45^\circ + 60^\circ$ 。
- A
- B 提示: 通分子 $\frac{5}{14} = \frac{60}{168}$, $\frac{10}{27} = \frac{60}{162}$,
 $\frac{12}{31} = \frac{60}{155}$, $\frac{20}{53} = \frac{60}{159}$ 。
- A 提示: 三边之比为 1 : 2 : 2, $80 \div (1+2+2) = 16$ (厘米)。
- A 提示: 将这个 500 位数从左到右依次编号第 1 位、第 2 位、第 3 位、…、

第 500 位, 且编号不变。第 1 次删数后剩下 2 的倍数, 第 2 次删数后剩下 22 的倍数, 第 3 次删数后剩下 23 的倍数, …… , 因为 $256 < 500 < 512$, 所以最后剩下的数字在第 256 位, $256 \div 5 = 51 \cdots 1$, 第 1 位上的数字是 1, 所以最后剩下的数字是 1。

二、填空题

- 2.8 提示: $\frac{7}{25} \times 5.4 + 0.28 \times 4.6 = 0.28 \times (5.4 + 4.6) = 0.28 \times 10 = 2.8$ 。
- 95 提示: $2+3+4+\cdots+13 = (2+13) \times 12 \div 2 = 90$ (个), $90+5=95$ (个)。
- 48 提示: $6 \times 8 = 48$ (个)。
- 20 提示: $\left(1 - \frac{4}{12}\right) \div \frac{1}{30} = 20$ (次)。
- 21 提示: $500 + \overline{ab} = 2(10 \times \overline{ab} + 8) + 85$, 解得 $\overline{ab} = 21$ 。
- 575 提示: 地砖长 25 厘米, 宽 $(40-25) \div 3 = 5$ (厘米), $(25+5) \times 40 - 25 \times 5 \times 5 = 1200 - 625 = 575$ (平方厘米)。
- 12.81 提示: $12.75 \times 21 = 267.75$, $12.85 \times 21 = 269.85$, 因为 21 个奇数的和是奇数, 所以和是 269, $269 \div 21 \approx 12.81$ 。
- 3.2 提示: 设经过 x 小时, 甲在乙、丙之间的中点处, 则 $(8-6)x = 48 - (8+5)x$, 解得 $x = 3.2$ 。
- 143 提示: 26 除以 7 余 5, 则 x 除以 7 余 3, 满足条件的数最小是 3, 最大是 $(3+7 \times 142)$, 共 $142+1=143$ (个)。
- 71 提示: 奇数位之间互换位置, 偶数位之间互换位置, 再调换奇数位和偶数位, $(3 \times 2 \times 1) \times (3 \times 2 \times 1) \times 2 - 1 = 71$





(个)。

三、解答题

$$17. 1 - \frac{3}{8} - \frac{3}{8} = \frac{1}{4},$$

$$4 \div \frac{1}{4} = 16 \text{ (米)}.$$

答：这根绳子全长 16 米。

$$18. (1) 2.32 \times 25 + 3.08 \times (30 - 25) = 73.4 \text{ (元)}.$$

$$(2) (67.24 - 2.32 \times 25) \div 3.08 = 3 \text{ (吨)},$$

$$25 + 3 = 28 \text{ (吨)}.$$

答：(1) 郭叔叔家应缴水费 73.4 元；

(2) 李叔叔家用水 28 吨。

$$19. (1) 1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 63 = (1 + 63) \times 63 \div 2 = 2016,$$

因为 2016 在第 1 行第 63 列，所以 2017 在第 1 行第 64 列。

$$(2) 12 + 9 - 1 = 20,$$

$$(1 + 19) \times 19 \div 2 = 190,$$

第 1 行第 20 列是 $190 + 1 = 191$,

第 12 行第 9 列是 $191 + 12 - 1 = 202$ 。

答：(1) 2017 在第 1 行第 64 列；(2)

第 12 行第 9 列是 202。

$$20. \text{甲除以 } 42 \text{ 余 } 19,$$

$$\text{乙除以 } 42 \text{ 余 } 42 - 19 = 23,$$

$$(19 \times 23) \div 42 = 10 \dots 17,$$

$$42 - 17 = 25 \text{ (张)}.$$

答：最后一本相册放了 25 张照片。

六年级训练题(二)

一、选择题

$$1. D \text{ 提示: } 50 \times 60\% = 30, \text{ 设卖出 } x \text{ 个篮}$$

$$\text{球, 则 } \frac{30 - x}{50 - x} = 37.5\%, \text{ 解得 } x = 18.$$

$$2. C \text{ 提示: } 123 - 76 = 47, 76 - 47 = 29, 47 - 29 = 18, 29 - 18 = 11, 18 - 11 = 7, 11 - 7 = 4, 7 - 4 = 3.$$

3. C 提示：能“一笔画”的图形，奇数点的个数不能超过 2 个。

$$4. A \text{ 提示: } \left(\frac{3}{4} + 1\right) \times \frac{2}{3} = \frac{7}{6}, \text{ 乙: } 100 \div$$

$$\left(\frac{7}{6} - 1\right) = 600 \text{ (个)}, \text{ 甲: } 600 + 100 = 700$$

$$\text{(个)}, \text{ 丙: } 600 \times \frac{3}{4} = 450 \text{ (个)}, 600 + 700 + 450 = 1750 \text{ (个)}.$$

$$5. B \text{ 提示: } \left[\frac{200}{2}\right] + \left[\frac{200}{7}\right] - \left[\frac{200}{2 \times 7}\right] = 100 + 28 - 14 = 114 \text{ (个)}.$$

6. C 提示：取完一种花色加大王和小王，再取一张一定满足， $13 + 2 + 1 = 16$ (张)。

二、填空题

$$7. \frac{79}{80} \text{ 提示: 原式} = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{79} - \frac{1}{80} = 1 - \frac{1}{80} = \frac{79}{80}$$

$$8. \frac{6}{11} \text{ 提示: 新分数的分母为 } 5 \div (3 - 2) \times 3 = 15, \text{ 原分数是 } \frac{6}{11}.$$

9. 17 提示：一共有 6 种取法，其中和最大的是 $6 + 5 + 6 = 17$ 。

$$10. 40\% \text{ 提示: } (1 - 20\%) \times (1 + 75\%) - 1 = 0.4, 0.4 \times 100\% = 40\%.$$

$$11. 18 \text{ 提示: } (10 \times 30 - 26 \times 10) \div (30 - 10) = 2, (10 - 2) \times 30 = 240, 240 \div 15 + 2 = 18 \text{ (头)}.$$

$$12. 12.42 \text{ 提示: 刚好是半圆} + \text{半径}, 3.14 \times 6 \div 2 + 6 \div 2 = 12.42 \text{ (厘米)}.$$

成就梦想 放飞希望





13. $21\frac{9}{11}$ 提示: 从 10 点整开始, 假设

x 分钟后分针和时针反向且共线, 则

$$(6-0.5)x=360-180, \text{ 解得 } x=21\frac{9}{11}.$$

14. 1890 提示: 选 0、1、8、9, 从小到大依次是 1089、1098、1809、1890。

15. 57.6 提示: 侧面积为 $90.4-18\times 2=54.4$ 平方分米, 高为 $54.4\div 17=3.2$ 分米, 体积为 $18\times 3.2=57.6$ 立方分米。

16. 146 提示: $19350=\text{奇数}+\text{奇数}+\text{偶数}$, 所以 3 个质数中必定有一个是 2; 由于质数中除了 2、5 以外, 其他的质数都以 1、3、7、9 结尾, 因此它们的平方末尾相应为 1、9、9、1, 相加后不可能得到 6, 而 5 的平方个位还是 5, 所以其中一个奇数必定为 5。 $19350-22-52=19321=1392$, $2+5+139=146$ 。

三、解答题

17. 去学校时, 兄妹两人的速度比为 $400:300=4:3$,

当哥哥到学校时, 妹妹距离学校:

$$1200-1200\div 400\times 300=300(\text{米})$$

哥哥返回时, 兄妹两人的速度比为

$$(4\times 1.25):3=5:3,$$

$$1200-300\div (5+3)\times 5=1012.5(\text{米}).$$

答: 兄妹两人在离家 1012.5 米处相遇。

18. 从 A 到 B 共有 6 种走法,
从 B 到 C 共有 10 种走法,
共计 $6\times 10=60$ (种)

答: 共有 60 种不同的走法。

19. 大正方形的边长为 $120\times 2+10\times 3=270$ 米, $270\times 4\div 10+120\times 4\div 10\times 4=300$

(棵)。

答: 这个小区一共要种 300 棵树。

20. 设前三位组成的数是 x , 第四位数字是 a , 后四位组成的数是 y , 则

$$10x+a+y=12955 \quad \text{①}$$

$$x+10000a+y=25006 \quad \text{②}$$

②-①得

$$9999a-9x=12051$$

$$x=1111a-1339$$

当 $a=2$ 时, $x=883$, $y=4123$;

当 $a>3$ 时, $x>3333-1339=1994$, 不符合。

所以电话号码为 88324123。

答: 组委会的电话号码是 88324123。

六年级训练题 (三)

一、选择题

1. B 提示: $1000\times (1-96)\div (1-92)\%=500$ (千克)。

2. C 提示: 平方数的个位只能是 0、1、4、5、6、9, 所以排除 A; 如果平方数的个位是 5, 那么十位一定是 2, 排除 B; 如果平方数是 3 的倍数, 那么平方数一定是 9 的倍数, 排除 D。

3. C 提示: $1+2+3+4+\cdots+10=(1+10)\times 10\div 2=55$ (个)。

4. C 提示: $320\times \frac{1}{4}+320\times \left(1-\frac{1}{4}\right)\times \frac{1}{5}=80+48=128$ (页)。

5. A 提示: 设 A 点离地面 x 米, 则 $x-[0.8(0.8x-15)+15]=51$, 解得 $x=150$ 。

6. D 提示: 先选择 1、3、5、7、9、11、13、15, 再选择 4、12、16, 共 11





个数。

二、填空题

7. 45275 提示: 原式 $= (1+2+3+4+\cdots+300) + \frac{1}{2} \times 150 + \frac{1}{3} \times 150 = (1+300) \times 300 \div 2 + 75 + 50 = 45275$ 。
8. 11 提示: $(80+15 \times 2) \div (8+2) = 11$ (题)。
9. 260 提示: $6 \times 6 \times 6 + (3 \times 3 + 2 \times 2 + 3 \times 3) \times 2 = 260$ (平方厘米)。
10. 2 : 7 提示: 小圆中, 灰 : 白 = 4 : 1; 大圆中, 灰 : 白 = 14 : 1, 所求为 4 : 14 = 2 : 7。
11. 25% 提示: $200 \times 75\% - 120 = 30$ (元), $30 \div 120 \times 100\% = 25\%$ 。
12. 57 提示: 设圆的半径为 x , 则, $\frac{1}{2}x^2 = 10 \times 10 \div 4$, $x^2 = 50$, 阴影部分的面积为 $\pi x^2 - 100 = 3.14 \times 50 - 100 = 57$ (平方厘米)。
13. 260 提示: 梨比苹果多 60 个, $(60+60) \div (4-1) = 40$ (次), $(1+4) \times 40 + 60 = 260$ (个)。
14. 84 提示: $9-6=3$ (张), $(4+3 \times 2) \div (9-8) = 10$ (个), $8 \times 10 + 4 = 84$ (张)。
15. 7 提示: 只参加跳舞: $(100-40-15) \div (1+2) = 15$ (人), 同时参加跳舞和演奏: $50-15-15=20$ (人), 同时参加了演奏和合唱但没有参加跳舞: $(40-20-6) \div 2 = 7$ (人)。
16. 29 提示: 设最小的数为 m , 最大的数为 n , 另外两个数的和为 a , 则 $m + \frac{a+n}{3} = 19$, $n + \frac{a+m}{3} = 35$, 两式

相减得 $\frac{2}{3}n - \frac{2}{3}m = 16$, $n-m=24$, 又

$\frac{a+m}{3} > \frac{m+m+m}{3} = m$, 则 $35 > n+m=n+n-24$, 解得 $n < 29.5$, 所以 n 的最大值为 29, 此时另外三个数是 5、6、7。

三、解答题

17. (1) $1-25\%-30\%-15\%-10\%=20\%$, $40 \times 20\% = 8$ (人);
(2) $30\% : 20\% = 3 : 2$ 。
答: (1) 喜欢篮球的有 8 人。(2) 喜欢跳绳与喜欢篮球的学生人数的比为 3 : 2。
18. 总人数超过 100 人,
 $2320 \div 20 = 116$ (人),
因为 2666 不是 22 的倍数,
所以一个旅游团 50 人以内,
另一个旅游团 51~99 人,
 $(116 \times 25 - 2666) \div (25 - 22) = 78$ (人),
 $116 - 78 = 38$ (人)。
答: 两个旅游团分别有 38 人、78 人。
19. 第一次相遇时, 星星走了 $400 \div (5+3) \times 3 = 150$ 米, 星星第一次回到出发点时, 贝贝走了 $300 \div 3 \times 5 = 500$ 米, 即贝贝距离出发点 $500 - 400 = 100$ 米; 第二次相遇时, 星星走了 $(400-100) \div (5+3) \times 3 = 112.5$ 米, 两次相遇点相距 $150 - 112.5 = 37.5$ 米。
答: 第一次和第二次的相遇点相距 37.5 米。
20. 小虫第一步有 6 种爬法, 即点 C 周围的 6 个点, 这 6 个点分成两类, D 和 E , 若第一步到 D , 再爬 2 厘米回到直线

成就梦想 放飞希望



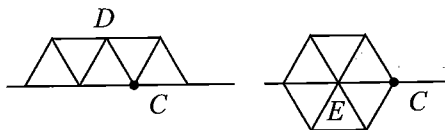


AB 有 8 种爬法;

若第一步到 E, 再爬 2 厘米回到直线

AB 也有 8 种爬法。

共计 $8 \times 6 = 48$ (种)。



答: 小虫爬行路线有 48 种。

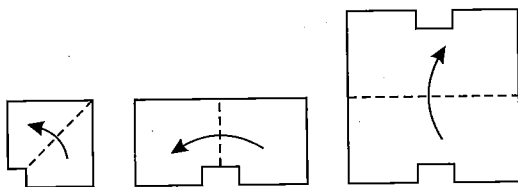
六年级训练题 (四)

一、选择题

1. D 提示: 梨树的棵数比苹果树少 $\frac{1}{6}$ 。

2. A 提示: $(16 - 4 \times 2) \div (6 - 5) \times (6 + 5) = 88$ (人)。

3. A 提示: 从最后一步还原。



4. C 提示: $165 - 21 = 144$, $220 - 4 = 216$, $398 - 38 = 360$, $(144, 216, 360) = 72$, 所以小朋友的人数应该是 72 的因数, 又 $38 > 36$, 所以人数只能是 72 人, $144 \div 72 + 216 \div 72 + 360 \div 72 = 10$ (个)。

5. B 提示: 乙队: $\left(\frac{1}{7} - \frac{4}{12}\right) \div (6 - 4) = \frac{1}{21}$, 甲队: $\frac{1}{12} - \frac{1}{21} = \frac{1}{28}$, $\frac{1}{28} : \frac{1}{21} = 3 : 4$ 。

6. D 提示: 2017 除以 9 余 1, $0 + 1 + 2 + 3 + \dots + 9 = 45$, 45 是 9 的倍数, $9 - 1 = 8$, 所

以未被选中的数字是 8。

二、填空题

7. 2016 提示: 原式 $= 1 \times (2017 - 2016) + \frac{1}{2} \times (2017 - 2015) + \frac{1}{3} \times (2017 - 2014) + \dots + \frac{1}{2016} \times (2017 - 1) = 1 \times 2016 = 2016$ 。

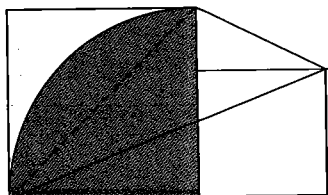
8. 840 提示: $(400 \times 90\% + 14) \div 85\% = 440$ (棵), $440 + 400 = 840$ (棵)。

9. 32 提示: 按方向数, ①前后: $8 + 3 + 1 = 12$ (个), ②左右: $7 + 3 + 1 = 11$ (个), ③上下: $5 + 3 + 1 = 9$ (个), $12 + 11 + 9 = 32$ (个)。

10. 248 提示: 五年级: 六年级 $= \frac{2}{5} : \frac{1}{2} = 4 : 5$, 四年级: 六年级 $= \frac{1}{4} : \frac{2}{9} = 9 : 8$, 所以四年级: 五年级: 六年级 $= 9 : 10 : 8$, 六年级: $837 \div (9 + 10 + 8) \times 8 = 248$ (人)。

11. 51 提示: 这列数依次是 86, 34, 60, 47, 53.5, 50.25, 51.875, 51.0625, ... 从第 7 个数开始, 后面的数整数部分都是 51, 所以第 2018 个数的整数部分是 51。

12. 154 提示: $\frac{22}{7} \times 14^2 \times \frac{1}{4} = 154$ (平方厘米)。





13. 3.141 提示：尽量让1排前面。

14. 16 提示：2200÷(500-300)=11(分钟)，11=5+1+5，第12分钟时，电车走了500×10=5000(米)，骑车人一共走了2200+300×12=5800(米)，(5800-5000)÷(500-300)=4(分钟)，12+4=16(分钟)。

15. 80 提示： $x \div 270 = \frac{\overline{a96}}{999}$ ， $x = \frac{\overline{a96}}{999} \times$

$$270 = \frac{\overline{a96}}{999} \times \frac{270}{999} = \frac{\overline{a96}}{999} \times \frac{10}{37}$$

则 $\overline{a96}$ 是37的倍数，又296=37×8，则a=2，x=80。

16. 96 提示：设去掉外层的里面长方体长宽高分别为a、b、c，则abc=12，a+b+c=36÷4=9，1×2×6=12，1+2+6=9，符合条件。原来长方体的体积为(1+2)×(2+2)×(6+2)=96(立方分米)。

三、解答题

17. 3 : 1 = 9 : 3,

2 : 1 = 8 : 4,

甲：20÷(9-8)×9=180(克)，

乙：180÷3=60(克)。

答：甲包糖重180克，乙包糖重60克。

18. 因为甲厂30天可生产裤子462÷14×30=990(条)，乙厂30天可生产上衣648÷12×30=1620(件)，990<1620，所以甲厂应专门生产裤子，剩下的衣裤由乙厂生产。

设乙厂用x天生裤子，用(30-x)天生上衣，可得方程：

$$990 + 648 \div 18 \times x = 648 \div 12 \times (30 - x)$$

$$990 + 36x = 1620 - 54x$$

$$90x = 630$$

$$x = 7$$

两厂合并后每月最多可生产衣服：

$$990 + 36 \times 7 = 1242(\text{套})。$$

答：两厂合并后，每月最多能生产1242套衣服。

19. 把5个靶子看作5个位置，从中选出3个放左边一列，再选1个放中间一列，余下放右边一列，

$$C_5^2 C_3^1 = 10 \times 3 = 30(\text{种})。$$

答：击碎全部5个靶子共有30种不同的顺序。

20. 这些整数依次是16个0、16个1、16个2、16个3、……、16个n，

$$\text{令 } 16 \times (0 + 1 + 2 + 3 + \dots + n) > 2017,$$

$$\text{则 } 1 + 2 + 3 + \dots + n > 127,$$

$$\text{即 } n(n+1) > 254,$$

$$\text{当 } n=15 \text{ 时, } 15 \times 16 = 240 < 254;$$

$$\text{当 } n=16 \text{ 时, } 16 \times 17 = 272 > 254;$$

$$2017 - 16 \times 120 = 97,$$

$$97 \div 16 = 6 \dots 1,$$

$$6 + 1 = 7,$$

$$m \text{ 最小是 } 16 \times 16 + 7 - 1 = 262。$$

答：m的最小值是262。

六年级训练题(五)

一、选择题

1. D 提示：甲：乙=3：2，乙：丙=3：4，甲：乙：丙=9：6：8，100÷(9-8)×(9+6+8)=2300(元)。

成就梦想 放飞希望





2. A 提示: $\frac{1}{4} \pi d^2 = \left(d - \frac{1}{9}d\right)^2$, 解得 $\pi \approx 3.16$ 。

3. B 提示: 相当于一个圆减去一个直角三角形, $\pi \times 42 - 8 \times 8 \div 2 = 16\pi - 32 = 18.24$ (平方厘米)。

4. D 提示: $25 = 24 + 23 + 1$, 则 25 转换成二进制数是 11001。

5. D 提示: 111111 可被 7 整除, $2018 \div 6 = 336 \dots 2$, 最后剩下两个 1, $11 \div 7 = 1 \dots 4$ 。

6. B 提示: 男生是 1、3、5、7 号, 女生是 2、4、6、8 号。由④知小李不是 5 号和 7 号, 所以小李是 3 号。由③知, 小王、小红、小丽三人的号码连续, 则小王的号码可能是 5 号, 小赵是 7 号, 小兰是 2 号。

1	2	3	4	5	6	7	8
张							敏

二、填空题

7. $\frac{9}{16}$ 提示: 原式 = $\frac{1 \times 3}{2 \times 2} \times \frac{2 \times 4}{3 \times 3} \times \frac{3 \times 5}{4 \times 4}$

$$\frac{4 \times 6}{5 \times 5} \times \frac{5 \times 7}{6 \times 6} \times \frac{6 \times 8}{7 \times 7} \times \frac{7 \times 9}{8 \times 8} = \frac{1 \times 9}{2 \times 8} = \frac{9}{16}。$$

8. 168 提示: 若每次取 3 个红球, 5 个黄球, 则最后剩下 3 个红球, 5 个黄球, $(25 - 5) \div (5 - 4) = 20$ (次), $(3 + 4) \times 20 + 3 + 25 = 168$ (个)。

9. 131.88 提示: $\pi \times 32 \times 2 + 2\pi \times (1 + 2 + 3) \times 2 = 42\pi = 131.88$ (平方米)。

10. 55 提示: 先给每人 2 个, 还有 12 个苹果, 每人至少分一个, 11 个空插 2 个板, 有 $11 \times 10 \div 2 = 55$ 种分法。

11. 72 提示: 因为是求满足条件的最小数, 所以这个数可以写成 $n = 2^a \times 3^b$, 且 $(a+1)(b+1) = 12$, $b=1$ 时, $a=5$, $n=96$; $b=2$ 时, $a=3$, $n=72$ 。所以 n 最小是 72。

12. 2 : 3 提示:

设 $S_{\triangle BDF} = 2x$, 则 $S_{\triangle CDF} = 3x$,

$$S_{\triangle BAF} = \frac{3}{2} S_{\triangle BCF} = \frac{15}{2} x,$$

$$S_{\triangle CAF} = \frac{3}{2} S_{\triangle BAF} = \frac{45}{4} x,$$

$$S_{\triangle CEF} = \frac{2}{2+3} S_{\triangle ACF} = \frac{9}{2} x,$$

$$\text{则 } S_{\triangle CDF} : S_{\triangle CEF} = 3 : \frac{9}{2} = 2 : 3。$$

13. 45 提示: 将 1~100 按除以 7 的余数分类, ①余 0, 共 14 个; ②余 1, 共 15 个; ③余 2, 共 15 个; ④余 3, 共 14 个; ⑤余 4, 共 14 个; ⑥余 5, 共 14 个; ⑦余 6, 共 14 个。①中最多去 1 个数, ②和⑦不能同时取, ③和⑥不能同时取, ④和⑤不能同时取, 最多取 $1 + 15 + 15 + 14 = 45$ (个)。

14. 67 提示: $A = (1 + 2 + 3 + \dots + 11) + \left(\frac{11}{111} + \frac{11}{112} + \frac{11}{113} + \dots + \frac{11}{121} \right) > 66 + \frac{11}{121} \times 11 = 67$, $A < 66 + \frac{11}{111} \times 11 < 68$, 所以 $67 < A < 68$, A 的整数部分是 67。

15. 233 提示: 考虑 $n \times 2$ 的表格, 从 $n=1$ 开始, 覆盖方法依次为 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, ...

16. 4 提示: 2018^{2018} 与 A、B、C、D 除





以9都同余,而2018除以9的余数为2,
 2018^{2018} 则除以9的余数与 2^{2018} 除以
 9的余数相同,而 $2^6=64$ 除以9的余
 数为1, $2018 \div 6 = 336 \cdots 2$, 所以 2^{2018}
 除以9的余数为 2^2 除以9的余数,即
 为4.由于 $2018^{2018} < 10000^{2018} = 10^{8072}$,
 所以 2018^{2018} 的位数不超过8072位,
 那么它的各位数字之和不超过 9×8072
 $= 72648$, 即 $A \leq 72648$; 那么A的各
 位数字之和 $B < 9 \times 5 = 45$, B的各位数字
 之和 $C < 9 \times 2 = 18$, C小于18且除以9
 的余数为4,那么C为4或13, C的各
 位数字之和为4,即 $D=4$.

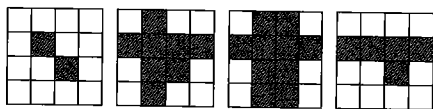
三、解答题

17. $160 \times 3\% + 200 \times 8\% = 20.8$ (克),

$20.8 \div 8\% + 200 = 460$ (克)。

答: B容器中原来有460克8%的盐水。

18. 采用切片法, 俯视第1层到第4层的
 图形依次如下, 其中阴影部分表示打
 穿的部分。



第1层

第2层

第3层

第4层

从图中可以看出, 第1、2、3、4层剩
 下的小正方体分别有14个、8个、6个、
 11个, 共计 $14+8+6+11=39$ (个)。

答: 剩下的部分共有39个小正方体。

19. 4小时一个周期, $\frac{1}{4} - \frac{1}{6} + \frac{1}{5} - \frac{1}{10} = \frac{11}{60}$,

2个周期后, 还剩 $\frac{1}{2} - \frac{11}{60} \times 2 = \frac{8}{60}$ (小
 时)

甲还需 $\frac{8}{60} \div \frac{1}{4} = \frac{8}{15}$ (小时),

$2 \times 4 + \frac{8}{60} \div \frac{1}{4} = 8 \frac{8}{15}$ (小时)。

答: $8 \frac{8}{15}$ 小时后水开始溢出水池。

20. 先从简单情况研究, 再归纳规律,

如果是2个数, 最后剩下1;

如果是3个数, 最后剩下3;

如果是4个数, 最后剩下1;

如果是5个数, 最后剩下3;

如果是6个数, 最后剩下5;

如果是7个数, 最后剩下7;

如果是8个数, 最后剩下1。

当数的个数是2, 4, 8, 16, 32,
 64, ..., $2n$ 时, 最后剩下1。

$210=1024$, $211=2048$,

$210 < 2017 < 211$,

$2017-1024=993$,

先划去993个数,

$993 \times 2 = 1986$,

下一个起始数是1987, 那么最后剩的
 就应该是1987。

答: 最后剩下的数是1987。

第十三届“枫叶新希望杯”全国数学大赛 六年级试题(A卷)

一、填空题

1. 18

2. 18.7 提示: $11.1 \div 59.4 \times 100\% \approx 18.7\%$ 。

3. 4

4. 5 提示: $(13+32) \div (2+3) = 9$, $2 \times 9 - 13 =$

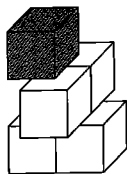
5。





5. 80 提示: $118-13=105$ (人), $(105-13 \times 5) \div (10-5)=8$ (人), $8 \times 10=80$ (人)。

6. 9 提示: 如图, 最少剩下 5 个, $14-5=9$ (个)。



7. 220 提示: 大船只能是 8 趟或 9 趟, 若大船为 8 趟, 集装箱共 $25 \times 8 + 20 = 220$ (个), 小船 $(220-10) \div 15 = 14$ (趟), 满足; 若大船为 9 趟, 集装箱共 $25 \times 9 + 20 = 245$ (个), 小船 $(245-10) \div 15$ 不是整数, 不满足。

8. 2 提示: $45=5 \times 9$, 则 $\overline{a1225b}$ 是 5 和 9 的倍数, $a+b+1+2+2+5=a+b+10$ 是 9 的倍数, 当 $b=0$ 时, $a=8$; 当 $b=5$ 时, $a=3$ 。

9. 240 提示: 有两个小方块颜色相同, $5 \times 4 \div 2 \times 4 \times 3 \times 2 = 240$ (种)。

10. $\frac{7}{180}$ 提示: 共有 $6 \times 5 \times 4 \times 3 = 360$ 种

可能, 其中和为 1 的有 $\frac{1}{2} + \frac{3}{6}, \frac{1}{2} + \frac{4}{8}$,

$\frac{3}{6} + \frac{4}{8}, \frac{2}{4} + \frac{3}{6}, \frac{1}{3} + \frac{4}{6}, \frac{1}{4} + \frac{6}{8}, \frac{3}{4} + \frac{2}{8}$,

交换加数位置也满足, 共 $7 \times 2 = 14$ 种,

可能性为 $\frac{14}{360} = \frac{7}{180}$ 。

二、解答题

11. (1) $1-60\%-14\%-18\%=8\%$,
 $10000 \div 8\% \times 60\% = 75000$ (元);
 (2) $1-14\%-18\%=68\%$,

$$68\% \div (3+1) \times 3 = 51\%.$$

答: 略。

$$12. \frac{1}{2} \times \frac{2}{5} = \frac{1}{5}, \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} - \frac{1}{5} = \frac{1}{20},$$

$$28 \div \frac{1}{20} = 560 \text{ (人)}.$$

答: 该营地共有 560 人。

13. 设甲做了 x 天, 则

$$\frac{x}{12} + \frac{2x}{18} + \frac{2x+4}{24} = 1$$

解得 $x=3$,

$$3+3 \times 2 + 3 \times 2 + 4 = 19 \text{ (天)}.$$

答: 完成这件工作总共用了 19 天。

$$14. (1) \text{冬冬走了 } 1 + \frac{1}{2} - \frac{9}{11} = \frac{15}{22},$$

$$\text{夏夏和冬冬的速度之比为 } \frac{9}{11} : \frac{15}{22} =$$

$$6:5, \text{夏夏跑一圈需要 } 2 \times \frac{5}{6} = \frac{5}{3} \text{ 分钟}.$$

(2) 夏夏和冬冬不能在 B 点相遇, 理由如下:

第 1 次相遇时, 冬冬走了 $\frac{15}{22} \div 3 = \frac{5}{22}$ 圈,

第 k 次相遇时, 冬冬走了 $\frac{5}{22} (2k-1)$ 圈,

而 $2k-1$ 为奇数, 所以不是整数,

即夏夏和冬冬不能在 B 点相遇。

答: 略。

第十三届“枫叶新希望杯”全国数学大赛 六年级试题 (B 卷 A 版)

一、选择题

1. C 提示: $(1-96\%) : 100\% = 1 : 25$ 。





2. B 提示: 从 11:16 到 22:54 共 11 小时 38 分钟, 扣除 56 分钟停留时间, 共 10.7 小时, $1593 \div 10.7 \approx 149$ (千米/时)。

3. A 提示: $4+7^2=53$ 。

4. B 提示: $(25\%-20\%) \div 1 \times 2 = 10\%$, $10\% + 25\% = 35\%$ 。

5. D 提示: 1 到 99 共 20 个“1”, 100 到 193 共 $20+94=114$ 个“1”, 共计 $20+114=134$ (个)。

6. D 提示: $1 \div \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{4} \right) = 2\frac{2}{5}$, $1 - \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{4} \right) \times 2 = \frac{1}{6}$, $\frac{1}{6} \div \frac{1}{6} = 1$, $2 \times 2 + 1 = 5$ (小时)。

二、填空题

7. $\frac{1}{2016}$ 提示: 原式 $= \frac{1}{2} \times \frac{1}{2016} + \frac{1}{2} \times \frac{1}{2017} - \frac{1}{2} \times \frac{1}{2017} - \frac{1}{2016} \times \frac{1}{2017} + \frac{1}{2} \times \frac{1}{2016} + \frac{1}{2016} \times \frac{1}{2017} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2016} + \frac{1}{2} \times \frac{1}{2017} = \frac{1}{2016}$ 。

8. 15.6 提示: $468 \text{ 千米} = 46800000 \text{ 厘米}$, $46800000 \div 3000000 = 15.6$ (厘米)。

9. 632 提示: $6 \times 10 \times 2 + 8 \times 10 \times 4 + 6 \times 8 \times 4 = 632$ (平方厘米)。

10. 50.24 提示: $3.14 \times (1+2+3+5+8+13) \div 2 = 3.14 \times 16 = 50.24$ 。

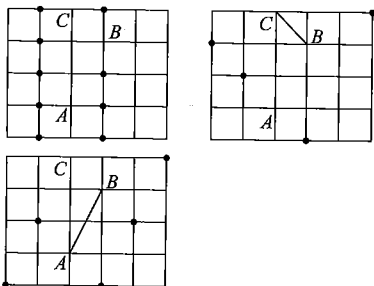
11. 108 提示: $3=1+2$, $162 \div (1+2) \times 2 = 108$ 。

12. 26 提示: $4012 - 3986 = 26$ 。

13. 602.88 提示: 长方形 $ABFE$ 以 CD 为轴旋转一周所得立体图形为大圆柱中

心挖掉一个小圆柱。 $DE=6-4=2$, $(6^2 - 2^2) \times 3.14 \times 6 = 602.88$ 。

14. 18 提示: 如图, $9+4+5=18$ 。



15. 15:40 提示: ①客车 4 小时的路程 + 货车 4 小时的路程 = 全程; ②客车 4 小时 20 分钟的路程 + 货车 3 小时 20 分钟的路程 = 全程, 对比可知客车 20 分钟的路程 = 货车 40 分钟的路程, 则 $v_{\text{客}} : v_{\text{货}} = 2 : 1$, $30 \div (1+2) \times 2 = 20$ (分钟), $4 \text{ 小时} - 20 \text{ 分钟} = 3 \text{ 小时} 40 \text{ 分钟}$, 所以货车出发 3 小时 40 分钟后两辆车相遇。

16. 54 提示: p 除以 16 和 19 的商分别为 a 和 b , 余数分别为 m ($1 \leq m \leq 15$) 和 n ($1 \leq n \leq 18$), 则 $p=16a+m=19b+n$, 且 $a+m=b+n$, 则 $15a=18b$, $5a=6b$, 则 a 是 6 的倍数, $n-m=a-b$, 又 $300 \leq p \leq 700$, 则 $18 \leq a \leq 42$ 。当 $a=18$ 时, $b=15$, $n-m=18-15=3$, $300-18 \times 16=12$, m 可取 12~15 共 4 个值; 当 $a=24$ 时, $b=20$, $n-m=24-20=4$, m 可取 1~14 共 14 个值; 当 $a=30$ 时, $b=25$, $n-m=30-25=5$, m 可取 1~13 共 13 个值; 当 $a=36$ 时, $b=30$, $n-m=36-30=6$, m 可取 1~12 共 12 个值; 当 $a=42$ 时, $b=35$, $n-m=42-35=7$, m 可取 1~11 共 11 个值。满足条件的 p

成就梦想 放飞希望





共 $4+14+13+12+11=54$ (个)。

三、解答题

17. 数学得 90 分及 90 以上: $50 \times 64\% = 32$ (人), 语文得 90 分及 90 以上: $50 \times 58\% = 29$ (人), 两科成绩都在 90 分以下: $50 \times 14\% = 7$ (人), $32+29-(50-7)=18$ (人)。

答: 两科都在 90 分及 90 以上的人数为 18 人。

18. (1) $2.53 \times 360 + 2.78 \times (440 - 360) = 1133.2$ (元)。

(2) 用气量为 600 立方米时, 平均每立方米的价格:

$$(2.53 \times 360 + 2.78 \times 240) \div 600 = 2.63 \text{ (元)},$$

因为 $2.53 < 2.60 < 2.63$,

所以赵刚家年用气量不超过 600 立方米,

设赵刚家年用气量是 x 立方米,

$$\text{则 } 2.53 \times 360 + 2.78 \times (x - 360) = 2.60x$$

解得 $x=500$ 。

答: (1) 李强家需交燃气费 1133.2 元;

(2) 赵刚家年用气量是 500 立方米。

19. (1) 将 84 个数分成 42 组:

(1, 84)、(2, 83)、(3, 82)、...、(42, 43)

$n=42$ 时, 42 组中每组选取 1 个数, 选取的 42 个数中任意两个数的和都不是 85;

$n=43$ 时, 由抽屉原理可知, 必有两个数在同一组, 这两个数的和是 85。

所以 n 的最小值是 43。

(2) $85=5 \times 17$,

当 $n=18$ 时, $18 > 17$,

所以选取的 18 个数中必有两个数除以 17 的余数相同,

设这两个数为 a 、 b ($a > b$), 则 $a-b$ 能被 17 整除;

去掉 a 、 b , 剩下 $18-2=16$ 个数, $16 > 5$,

所以剩下的 16 个数中必有两个数除以 5 的余数相同,

设这两个数为 c 、 d ($c > d$), 则 $c-d$ 能被 17 整除,

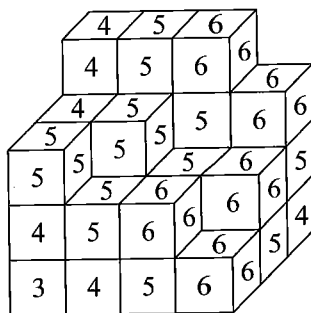
则 $(a-b) \times (c-d)$ 是 85 的倍数。

20. (1) 第 3 层 12 个小正方体的编号如下表:

3	4	5	6
4	5	6	7
5	6	7	8

$$3+4+5+6+4+5+6+7+5+6+7+8=66.$$

(2) 根据题意可标数如图:



从上面看:

$$4+5+6+6+4+5+5+6+5+5+6+6=63;$$

从正面看:

$$4+5+6+5+5+5+6+4+5+6+6+3+4+5+6=75;$$

从左边看:

$$1+2+3+2+3+4+3+4+5+4=31;$$

从右边看:





$$6+5+4+6+6+5+5+5+6+6=54;$$

从后面看:

$$1+2+3+4+2+3+4+5+3+4+5+6+4+5+6=57;$$

从下面看:

$$1+2+3+4+2+3+4+5+3+4+5+6=42.$$

$$63+75+31+54+57+42=322.$$

答: (1) 图 4 中第 3 层 12 个小正方体的编号 (共 12 个) 之和是 66; (2) 该立体图形表面上的所有数字之和是 322。

第十三届“枫叶新希望杯”全国数学大赛 六年级试卷 (B 卷 B 版)

一、选择题

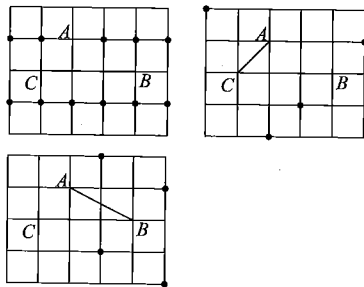
- D 提示: $(1-95%) : 100% = 1 : 20$ 。
- C 提示: 从 7:42 到 20:29 共 12 小时 47 分钟, 扣除 1 小时 29 分钟停留时间, 共 11.3 小时, $1569 \div 11.3 \approx 139$ (千米/时)。
- C 提示: $6+7^2=55$ 。
- A 提示: $(24\%-20\%) \div 1 \times 2 = 8\%$, $8\% + 24\% = 32\%$ 。
- B 提示: 1 到 99 共 20 个“1”, 100 到 199 共 $20+100=120$ 个“1”, 共计 $20+120=140$ (个)。
- A 提示: $1 \div \left(\frac{1}{8} + \frac{1}{6}\right) = 3\frac{3}{7}$, $1 - \left(\frac{1}{8} + \frac{1}{6}\right) \times 3 = \frac{1}{8}$, $\frac{1}{8} \div \frac{1}{8} = 1$, $2 \times 3 + 1 = 7$ (小时)。

二、填空题

7. $\frac{1}{2017}$ 提示: 原式 $= \frac{1}{2} \times \frac{1}{2016} + \frac{1}{2} \times \frac{1}{2017}$

$$-\frac{1}{2} \times \frac{1}{2016} - \frac{1}{2016} \times \frac{1}{2017} + \frac{1}{2} \times \frac{1}{2017} + \frac{1}{2016} \times \frac{1}{2017} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2017} + \frac{1}{2} \times \frac{1}{2017} = \frac{1}{2017}$$

- 11.7 提示: 468 千米 $= 46800000$ 厘米, $46800000 \div 4000000 = 11.7$ (厘米)。
- 656 提示: $6 \times 10 \times 4 + 8 \times 10 \times 4 + 6 \times 8 \times 2 = 656$ (平方厘米)。
- 29.83 提示: $3.14 \times (1+2+3+5+8) \div 2 = 3.14 \times 9.5 = 29.83$ 。
- 102 提示: $3=1+2$, $153 \div (1+2) \times 2 = 102$ 。
- 136 提示: $4012-3876=136$ 。
- 329.7 提示: 长方形 $ABFE$ 以 CD 为轴旋转一周所得立体图形为大圆柱中心挖掉一个小圆柱。 $DE=5-3=2$, $(5^2-2^2) \times 3.14 \times 5 = 329.7$ 。
- 19 提示: $11+4+4=19$ 。



- 16:10 提示: ①客车 4 小时的路程 + 货车 4 小时的路程 = 全程; ②客车 4 小时 20 分钟的路程 + 货车 3 小时 20 分钟的路程 = 全程, 对比可知客车 20 分钟的路程 = 货车 40 分钟的路程, 则 $v_{\text{客}} : v_{\text{货}} = 2 : 1$. $30 \div (1+2) \times 2 = 20$ (分钟), 4 小时 - 20 分钟 = 3 小时 40 分钟,





所以货车出发 3 小时 40 分钟后两辆车相遇。

16. 62 提示: p 除以 16 和 19 的商分别为 a 和 b , 余数分别为 m ($1 \leq m \leq 15$) 和 n ($1 \leq n \leq 18$), 则 $p=16a+m=19b+n$, 且 $a+m=b+n$, 则 $15a=18b$, $5a=6b$, 则 a 是 6 的倍数, $n-m=a-b$, 又 $200 \leq p \leq 600$, 则 $12 \leq a \leq 36$. 当 $a=12$ 时, $b=10$, $n-m=12-10=2$, $200-12 \times 16=8$, m 可取 8~15 共 8 个值; 当 $a=18$ 时, $b=15$, $n-m=18-15=3$, m 可取 1~15 共 15 个值; 当 $a=24$ 时, $b=20$, $n-m=24-20=4$, m 可取 1~14 共 14 个值; 当 $a=30$ 时, $b=25$, $n-m=30-25=5$, m 可取 1~13 共 13 个值; 当 $a=36$ 时, $b=30$, $n-m=36-30=6$, m 可取 1~12 共 12 个值. 满足条件的 p 共 $8+15+14+13+12=62$ (个)。

三、解答题

17. 数学得 90 分及 90 以上: $50 \times 56\% = 28$ (人), 语文得 90 分及 90 以上: $50 \times 62\% = 31$ (人), 两科成绩都在 90 分以下: $50 \times 16\% = 8$ (人), $28+31-(50-8) = 17$ (人)。

答: 两科都在 90 分及 90 以上的人数为 17 人。

18. (1) $2.53 \times 360 + 2.78 \times (420 - 360) = 1077.6$ (元)。

(2) 用气量为 600 立方米时, 平均每立方米的价格:

$$(2.53 \times 360 + 2.78 \times 240) \div 600 = 2.63 \text{ (元)},$$

因为 $2.53 < 2.58 < 2.63$,

所以赵刚家年用气量不超过 600 立方米,

设赵刚家年用气量是 x 立方米, 则

$$2.53 \times 360 + 2.78 \times (x - 360) = 2.58x$$

解得 $x=450$ 。

答: (1) 李强家需交燃气费 1077.6 元;

(2) 赵刚家年用气量是 450 立方米。

19. (1) 将 90 个数分成 45 组:

(1, 90)、(2, 89)、(3, 88)、...、(45, 46)

$n=45$ 时, 45 组中每组选取 1 个数, 选取的 45 个数中任意两个数的和都不是 91;

$n=46$ 时, 由抽屉原理可知, 必有两个数在同一组, 这两个数的和是 91。

所以 n 的最小值是 46。

$$(2) 91 = 7 \times 13,$$

当 $n=14$ 时, $14 > 13$,

所以选取的 14 个数中必有两个数除以 13 的余数相同,

设这两个数为 a 、 b ($a > b$), 则 $a-b$ 能被 13 整除;

去掉 a 、 b , 剩下 $14-2=12$ 个数, $12 > 7$, 所以剩下的 12 个数中必有两个数除以 7 的余数相同,

设这两个数为 c 、 d ($c > d$), 则 $c-d$ 能被 7 整除,

则 $(a-b) \times (c-d)$ 是 91 的倍数。

20. (1) 第 3 层 12 个小正方体的编号如下表:

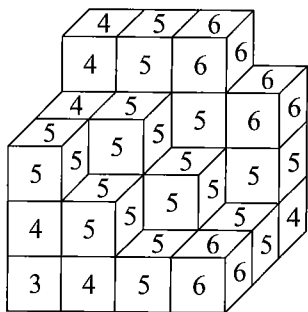
3	4	5	6
4	5	6	7
5	6	7	8

$$3+4+5+6+4+5+6+7+5+6+7+8=66.$$





(2) 根据题意可标数如下:



从上面看:

$$4+5+6+6+4+5+5+5+5+5+5+6=61;$$

从正面看:

$$4+5+6+5+5+5+6+4+5+5+5+3+4+5+6=73;$$

从左边看:

$$1+2+3+2+3+4+3+4+5+4=31;$$

从右边看:

$$6+5+4+5+5+5+5+5+6+6=52;$$

从后面看:

$$1+2+3+4+2+3+4+5+3+4+5+6+4+5+6=57;$$

从下面看:

$$1+2+3+4+2+3+4+5+3+4+5+6=42.$$

$$61+73+31+52+57+42=316.$$

答: (1) 图 4 中第 3 层 12 个小正方体的编号 (共 12 个) 之和是 66; (2) 该立体图形表面上的所有数字之和是 316.

第十三届“枫叶新希望杯”全国数学大赛 六年级试题 (C 卷)

一、选择题

1. C

2. B 提示: 2 千克占 10%.

3. D

4. C 提示: $3 \times 7 + 4 = 25$ (棵).

5. B 提示: 半径为 3 厘米, 高为 9 厘米.

6. C 提示: 设 1 只小型飞行器每年能够清理 x 块太空垃圾. $20 \times 24x - 25 \times 16x = (24 - 16) \times 200$, 解得 $x = 20$, $20 \times 24x - 24 \times 200 = 4800$ (块).

二、填空题

7. 1 提示: $0.7 \times \frac{9}{11} + 0.3 \times \frac{12}{11} = \frac{7}{9} \times \frac{9}{11} + \frac{1}{3} \times \frac{12}{11} = 1$

8. $\frac{65}{33}$ 提示: 略.

9. 82 提示: 略.

10. 12 提示: $6 + 6 = 12$.

11. 2 提示: $\frac{11a}{88} < \frac{24}{88} < \frac{11b}{88}$, $a = 2$, $b = 3$.

12. 1800° 提示: $(12 - 2) \times 180 = 1800^\circ$.

13. 200 提示: 从 A 到 B 有 10 种, B 到 C 有 20 种, C 到 A 有 1 种.

14. 1920 提示: 电脑的进价 $3600 \div (1 + 20\%) = 3000$ 元, $3000 \times 5 = 15000$ (元), $3600 \times 0.9 = 3240$ (元). 实际盈利: $3600 \times 2 + 3240 \times 3 - 15000 = 1920$ 元.

15. 22 提示: $2 + 5 \times 2 + 5 \times 2 = 22$.

16. 92.56 提示: $4 \times 4 - 4\pi = 16 - 4\pi$, $12 \times 8 - 16 + 4\pi = 80 + 4\pi = 92.56$.

三、解答题

17. 星星跑一圈需要 $600 \times 3 \div 6 = 300$ (秒),





贝贝跑一个来回需要 $600 \times 3 \div 4 = 300$ (秒),

星星和贝贝两人 300 秒后第一次在 A 点相遇。

第二次相遇时星星跑了 2 圈, 贝贝跑了 2 个来回。

$$600 \times 3 \times 2 - 600 \times 2 \times 2 = 1200 \text{ (米)}$$

答: 300 秒后两人第一次相遇, 第二次相遇时星星比贝贝多跑了 1200 米。

18. 如果 20 瓶盐水都是 600 克, 共重 $600 \times 20 = 1200$ 克, 多出 $14400 - 12000 = 2400$ 克, 那么有 $2400 \div (800 - 600) = 12$ 瓶 800 克的盐水。

$$\frac{12 \times 800 \times 20\% + (20 - 12) \times 600 \times 35\%}{12 \times 800 + (20 - 12) \times 600} = 25\%$$

答: 如果将这 20 瓶盐水混合在一起, 搅拌均匀后的盐水浓度是 25%。

19. 设工程总量为“1”。

甲每天的工作量为 $\frac{1}{24}$;

乙每天的工作量为 $\frac{1}{16} - \frac{1}{24} = \frac{1}{48}$;

甲、乙、丙合作每天的工作量为

$$\frac{1}{15} + \frac{1}{48} = \frac{7}{80}$$

甲、乙、丙合作完成工程需要

$$1 \div \frac{7}{80} = 11\frac{3}{7} \text{ (天)}$$

所以需要 12 天。

答: 甲、乙、丙三支工程队共同施工, 需要 12 天完成。

20. 设第三天星星吃了 x 颗糖。

第二天剩下 $2x+2$ 颗糖;

第二天星星吃了

$$(2x+2) \div (3-1) \times 1 \div 2 = \frac{x+1}{2} \text{ 颗糖};$$

第一天剩下

$$(2x+2) \div \left(1 - \frac{1}{3}\right) + 2 = 3x+5 \text{ 颗糖};$$

第一天星星吃了

$$(3x+5) \div (8-1) \times 1 \div 2 = \frac{3x+5}{14} \text{ 颗糖};$$

一开始有

$$(3x+5) \div \left(1 - \frac{1}{8}\right) + 4 = \frac{24x+40}{7} \text{ 颗糖}。$$

当 $x=1$ 时, $\frac{3x+5}{14} = \frac{8}{14} = \frac{4}{7}$, 不是整数。

当 $x=2$ 时, $\frac{3x+5}{14} = \frac{11}{14}$, 不是整数。

当 $x=3$ 时, 所有吃的糖果都是整数, 此

$$\frac{24x+40}{7} + 4 = 20 \text{ 颗}。$$

答: 这袋水果糖至少有 20 颗。

第十三届“枫叶新希望杯”全国数学大赛 六年级试题 (D 卷)

一、选择题。

1. D 提示: 略。
2. A 提示: 命中率之比为 1 : 2, 那么投篮次数之比为 2 : 1, $120 \div (2+1) = 40$, $40 \times 20\% \times 2 = 16$ (次)。
3. C 提示: $10^2 - \frac{10^2 - 5^2 \cdot \pi}{2} = 89.25$ (平方厘米)。
4. C 提示: 设 x 年前……, $(70-x) \div 2 = 18 - x + 18 - x + 19 - x$, 解得 $x=8$ 。





5. D 提示: $S = \pi r^2 \cdot h$, $\left(\frac{1}{3}\right)^2 \cdot \frac{6}{1} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$

6. A 提示: $(12-9) \div \frac{1}{20} \times \frac{19}{20} = 57$ (页)。

二、填空题。

7. $\frac{7}{40}$ 提示: $\frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{24} = \frac{7}{40}$ 。

8. 21 提示: $13+8=21$ 。

9. 722 提示: $2 \times 19 \times 19 = 722$ 。

10. 256 提示: $4 \times 4 \times 4 \times 4 = 256$ (种)。

11. 蛇 提示: $100 \div 12 = 8 \cdots 4$ 。

12. 3.14 提示: $62.8 \div 3.14 \div 2 = 10$ (厘米),
 $10 \times 10 \times 3.14 \times 10 = 3140$ (立方厘米), 即
3.14 立方分米。

13. 70 提示: $(30 \times 82 + 30 \times 68 - 50 \times 76) \div 10 = 70$ (分)。

14. 27.5 提示: $300 \div 10 = 30$ (千米/小时),
 $300 \div 12 = 25$ (千米/小时), $(30+25) \div 2 =$
 27.5 (千米/小时)。

15. 387 提示: $12-3+1=10$ (排), $10 \times (12+3) \div 2 = 75$ (人), $(36-10) \times 12 = 312$
(人), $75+312=387$ (人)。

16. 116.18 提示: $3.14 \times 8 \times 8 \div 2 + 3.14 \times (8-6) \times (8-6) \div 4 + 3.14 \times (8-4) \times (8-4) \div 4 =$
 116.18 (平方厘米)。

三、解答题。

17. (1) 156 填入表格

(2) $156 \times 8 - (152 + 156 + 153 + 158 + 157 + 156) = 160$

160 填入表格

18. 把一匹马 1 天吃的草量看做“1”。

那么草场每天长的草量为:

$(30 \times 8 - 12 \times 12) \div (30 - 12) = 2$ (份),

那么原有的草量为:

$12 \times 12 - 2 \times 12 = 120$ (份)

假设养 8 匹马可以吃 x 天。

$120 + 2x = 8x$

解得 $x=20$ 。

答: 如果养 8 匹马, 可以吃 20 天。

19. 要求长方形跑道的总长度最大, 那么甲、乙相遇在 B 点使用的时间取 3 分钟。

$3 \times 60 \div (60+5) = 2 \cdots 50$,

$3 \times 60 \div (60+10) = 2 \cdots 40$,

那么甲实际休息了 2 次, 甲走的长度;

$60 \times 2 + 50 = 170$ (秒),

$170 \times 1.2 = 204$ (米);

乙休息了 2 次, 乙走的长度;

$60 \times 2 + 40 = 160$ (秒),

$160 \times 1 = 160$ (米);

那么长方形跑道的长度为:

$(204+160) \times 2 = 728$ (米)。

答: 长方形跑道的总长度最大是 728 米。

20. 根据题意, 使用标数法, 这个立体图形表面积最小的情况为:

2	2	2
1	1	1
1	11	11

从上面看

它的表面积为:

$9 \times 2 + 4 \times 2 + 6 \times 2 = 38$ (平方厘米)。

答: 这个立体图形的表面积最小是 38 平方厘米。





2017年“枫叶新希望杯”全国数学大赛
总决赛六年级试题(个人赛)

- 12 提示: 原式: $=\frac{4}{7} \times 18 \frac{10}{11} + 2 \times \frac{4}{7} + \frac{4}{7}$
 $\times \frac{1}{11} = \frac{4}{7} \times \left(18 \frac{10}{11} + 2 + \frac{1}{11}\right) = \frac{4}{7} \times 21 = 12$ 。
- 6 提示: $3 \times 2 = 6$ (种)。
- 4 : 3 提示: $\pi \cdot h_{\text{柱}} \cdot 1^2 = \pi \cdot h_{\text{锥}} \cdot 2^2 \div 3$,
则 $h_{\text{柱}} : h_{\text{锥}} = 4 : 3$ 。
- 57 提示: 苹果数加6之后是7和9的
倍数, $7 \times 9 - 6 = 57$ (个)。
- $\frac{25}{3}$ 提示: A、B相距 $100 \times 2 \div (60 - 40) \times$
 $(60 + 40) = 1000$ (米), $\frac{600}{40} - \frac{400}{60} = \frac{25}{3}$
(分钟)。
- 34 提示: $10 \div 4 = 2 \cdots 2$, 与图(2)一样,
 $5 + 10 + 15 + 4 = 34$ 。
- 1347 提示: $2017 \div 3 = 672 \cdots 1$, $2017 -$
 $672 \times 2 = 1347$ (个)。
- 3935 提示: 希希和贝贝的话不能都是
真话, 则必有一人说假话, 所以星星和
望望说的是真话, $a=1, b=5, d=9$, 因
为 $b=5$ 是奇数, 则希希说的是假话,
贝贝说的是真话, $c=6$ 。这个四位数是
1569, 加密之后是3935。
- 34.26 提示: $8 \times 6 + \pi \times 6^2 \div 4 - 6 \times (8 + 6) \div 2 =$
34.26 (平方厘米)。
- 156 提示: $(35 \times 3 - 22 \times 3) \div (4 - 3) = 39$
(级), $39 \times 4 = 156$ (级)。
- 25 提示: 把成本看作单位“1”, 原
定价: $1 + 25\% = 125\%$, 利润为成本的

25%, 打九折后售价: $125\% \times 90\% =$
 112.5% , 利润为成本的12.5%, 假设原
来每天售出1件, 降价后就售出2.5件,
 $(12.5\% \times 2.5 - 25\%) \div 25\% \times 100\% = 25\%$ 。

- 1 提示: $a=5, b=6, c=4, d=2, a-b+c$
 $-d=5-6+4-2=1$ 。

2017年“枫叶新希望杯”全国数学大赛
总决赛六年级试题(团体接力赛)

- $\frac{1008}{2017}$ 提示: 原式
 $= \frac{1}{2} \left(1 - \frac{1}{3}\right) + \frac{1}{2} \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5}\right) + \frac{1}{2} \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{7}\right)$
 $+ \cdots + \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2015} - \frac{1}{2017}\right) = \frac{1}{2} \left(1 - \frac{1}{2017}\right)$
 $= \frac{1008}{2017}$ 。
- $18 \frac{6}{13}$ 提示: $a = \frac{1008}{2017} \times 2017 - 1004 = 4$,
 $\frac{4 \times 30}{6 + 0.5} = 18 \frac{6}{13}$ (分钟)。
- $\frac{12}{5}$ 提示: $b = 18 \frac{6}{13} \times 13 - 238 = 2$, 设
 $S_{\triangle PDC} = 2x$, 则 $S_{\triangle PDB} = 3x, S_{\triangle APB} = S_{\triangle PBC}$
 $= 5x, S_{\triangle PAC} = \frac{2}{3} \times 5x = \frac{10}{3}x, S_{\triangle PEC} =$
 $\frac{1}{2} \times \frac{10}{3}x = \frac{5}{3}x = 2$, 则 $x = \frac{6}{5}, S_{\triangle PDC} =$
 $\frac{12}{5}$ 。
- 32 提示: $c = \frac{12}{5} \times 5 - 3 = 9$, 当排列
为1, 2, 3, 4, 9, 5, 6, 7, 8
时, 交换次数最多, $8+7+6+5+3+2+$





1=32(次)。

5. 132 提示: $d=32+4=36$, 客车的速度是自行车的 3 倍, 所以第三辆客车出发时, 小李距离 B 地的距离是 AB 之间距离的 $\frac{1}{3}$, 自行车 2 小时行驶 $12 \times 2 = 24$ 千米, 第一辆客车追上市行驶了 $\frac{24}{36} = \frac{2}{3}$ 小时, 所以第四辆客车将在第一辆客车追上自行车 $(2+2+2-\frac{2}{3}) = \frac{16}{3}$ 小时后出发, 第四辆客车出发时自行车一共骑了 $2 + \frac{16}{3} = \frac{22}{3}$ 小时, 也就是 $12 \times \frac{22}{3} = 88$ 千米, 所以 AB 之间距离为 $88 \div \frac{2}{3} = 132$ 千米。

附加题:

17 提示: 记标有 1 为第 1 号, 序号顺时针的依次增大. 当超过一圈时, 编号仍然依次增加, 如 1 号也是 1001 号, 2001 号, ……则标有 2 的是 1+2 号, 标有 3 的是 1+2+3 号, 标有 4 的是 1+2+3+4, …, 标有 2017 的是 $1+2+3+\cdots+2017 = 2035153$ 号。2035153 除以 1000 的余数为 153, 即圆周上的第 153 个点标为 2017。那么 $153+1000n=1+2+3+\cdots+k=\frac{1}{2}k(k+1)$, 即 $306+2000n=k(k+1)$ 。当 $n=0$ 时, $k(k+1)=306$, 则 $k=17$, 随着 n 的增大, k 也增大。所以, 标有 2017 的那个点上标出的最小数为 17。

成就梦想 放飞希望



查分查奖



教材加盟

