

## 2017 年某成外附小“五升六”数学参考答案

编者: 欧文 李马新

一、

1. 【答案】B

【解析】用最小公倍数除以公因数得到的商就是两个数独有的质因数的积,  $90 \div 6 = 15$ ,  $15 = 3 \times 5$ , 刚好为两个质数的乘积, 所以两数分别为  $6 \times 3 = 18$ ,  $6 \times 5 = 30$ , 它们的和是:  $18 + 30 = 48$ .

2. 【答案】C

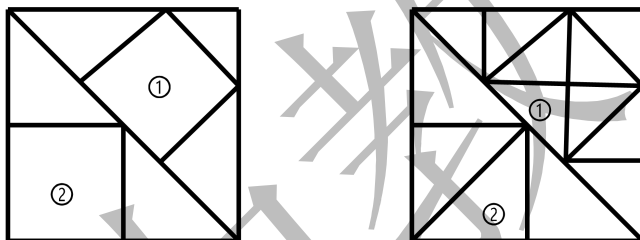
【解析】乙数的 4 倍为  $a$  加上  $b$  的和, 乙数就是  $a$  加上  $b$  的和除以 4, 表示乙数的式子是:  $(a + b) \div 4$ .

3. 【答案】B

【解析】设原来的分数分子为  $a$ , 分母就为  $50 - a$ , 依题意有  $\frac{a-5}{50-a-5} = \frac{2}{3}$ , 解得  $a = 21$ , 分母为  $50 - 21 = 29$ , 本题也可以直接验证选项答案.

4. 【答案】B

【解析】



考虑分割, 如右图, 正方形①的面积所在大三角形的面积的  $\frac{4}{9}$ , 正方形②的面积占大三角形的面积的  $\frac{1}{2}$ , 正方形①的面积小于正方形②的面积.

5. 【答案】A

【解析】①说法正确.

②0 和 1 比较特殊, 两个自然数相乘, 0 乘任何数都得零, 1 乘一个质数积任为质数, 所以说法错误.

③根据整除的定义可知, 如果  $m, n$  同为整数, 则若  $mn = 30$ , 则 30 一定能被  $m$  整除. 但如果  $m, n$  中有一个或两个都为小数或分数如  $1.5 \times 20 = 30$ , 则不能说 30 能被 1.5 整除, 所以说法错误.

④如  $\frac{1}{2}$  与  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$  的分数单位小, 但  $\frac{3}{4}$  的分数值大.

⑤在小数的末尾添上 0 或者去掉 0, 小数的大小不变, 但是在小数点的后面添上或去掉 0, 如 1.001, 去掉 0 大小一定会发生改变, 所以说法错误.

综上所述, 说法正确的只有①, 即一个.

二、

1. 【答案】412

【解析】最小的质数是 2, 最小的合数为 4, 既不是质数, 也不是合数的数为 1, 则能组成最大的偶数为 412.

2. 【答案】9.94 10.05

【解析】一个两位小数, 保留一位小数后是 10.0, 最大是百分位上的数舍去得到, 这个数最大是 10.04; 最小是百分位上的的数进一得到, 最小是 9.95.



3. 【答案】7 2

【解析】由于  $72=8 \times 9$ ，所以  $\square 2007 \square$  能同时被 8 和 9 整除. 一个数的后三位如果能被 8 整除，则这个数就能被 8 整除，72 能整除 8，则个位数应为 2；

一个数的个位数字相加的和如果能被 9 整除，则这个数也能被 9 整除.

$\square + 2 + 7 + 2$  的和能整除 9，则  $\square$  中应填 7，即  $7 + 2 + 7 + 2 = 18$ .

所以这个数为 720072， $\square$  中分别填 7, 2.

4. 【答案】34

【解析】 $9009=3 \ 3 \ 7 \ 11 \ 13$ ，9009 的不同质因数的和是： $3+7+11+13=34$ .

5. 【答案】0.7

【解析】设这个数为  $x$ ，则  $5x+1.7 \times 3=8.6$ ，解得  $x=0.7$ . 即这个数是 0.7.

6. 【答案】82.5

【解析】一位合数有 4, 6, 8, 9，只有 9 是奇数，这个两位数必含有 9，与它互质的是 4 和 8，所以所有这样的两位数有：49, 89, 94, 98，求出这四个数平均数即可：

$(49+89+94+98) \div 4=82.5$ .

7. 【答案】8

【解析】设出这一次是第  $x$  次考试，可列方程：

$86x=(x-1) \times 84+100$ ，解得  $x=8$ .

8. 【答案】93

【解析】根据“被除数=商 $\times$ 除数+余数”，设除数为  $x$ ，则被除数为  $3x+3$ ，则  $3x+3+x+3+3=129$ ，解得  $x=30$ ，被除数为  $3x+3=93$ .

9. 【答案】900

【解析】两个正方形的周长之差是 20cm，所以两个正方形的边长之差是： $20 \div 4=5(cm)$ ，设较大的正方形的边长为  $x$ ，则较小的正方形的边长为  $x-5$ ，可列方程：

$x^2-(x-5)^2=275$  解得  $x=30$ ，所以大正方形的面积： $30 \times 30=900$  (平方厘米)

10. 【答案】27

【解析】年龄差是不变的，可设年龄差为  $x$  岁，学生现在  $x+3$  岁，老师现在  $2x+3$  岁，则  $2x+3+x=39$  解得  $x=12$ ，老师现在： $2x+3=27$  (岁)

【点拨】本题关键是抓住年龄差不变，难点是理解两次比较年龄中隐含的数量关系.

11. 【答案】12

【解析】设★为  $x$ ，那么：正确答案为  $60-0.8x$ ，错误答案  $(60-x) \times 0.8=48-0.8x$ ，两者相减可得相差 12.

12. 【答案】 $\frac{55}{89}$

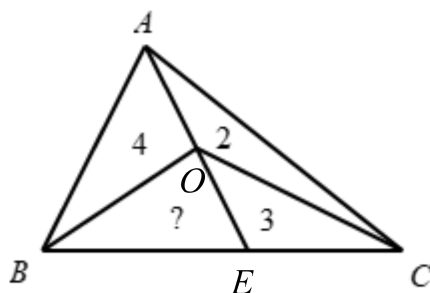
【解析】分子： $3=1+2$ ， $8=3+5$ ， $21=8+13$ ，... 从第二个分数开始分子是前一个分数的分子和分母的和；分母： $5=3+2$ ， $13=8+5$ ， $34=21+13$ ，从第二个分数开始分母就是它的分子加上前一个分数的分母，第五个分数的分子： $21+34=55$ ，分母：

$55+34=89$ ，所以这个分数是  $\frac{55}{89}$ .

13. 【答案】6

【解析】





根据燕尾模型, 可得  $BE:EC = S_{\triangle AOB}:S_{\triangle AOC} = 4:2 = 2:1$ ,  $S_{\triangle EOB}$  与  $S_{\triangle EOC}$  等高, 且面积之比为  $BE:EC = 2:1$ , 所以  $S_{\triangle EOB}$  即“?”面积为 6.

14. 【答案】78

【解析】设小明平均成绩为  $x$  分, 则数学成绩为  $(x+4)$  分, 可列方程:

$5x = 83 + 71 + 74 + 64 + (x+4)$  解得  $x = 74$ , 则数学成绩为:  $74 + 4 = 78$  (分).

15. 【答案】23

【解析】用一个整数去除 454 和 546 所得的余数都是 17, 那么这个数就是 454 和 516 减去 17 后的两个数的公因数,  $454 - 17 = 437$ ,  $546 - 17 = 529$ , 437 和 529 最大公因数为 23, 所以这个数最大是 23.

16. 【答案】4

【解析】用去油的重量为  $20 - 8 = 12$  (千克), 第一次先用去一半, 即用去了原来的  $\frac{1}{2}$ ,

还剩  $\frac{1}{2}$ , 接着又用去剩下的一半, 则用去了原来的  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ , 所以原有油

$12 \div \frac{3}{4} = 16$  (千克), 所以桶重  $20 - 16 = 4$  (千克).

17. 【答案】45

【解析】先把 39 元化成 390 角, 依题意设 5 角的邮票有  $x$  张, 则 3 角的邮票有  $(100 - x)$  张, 则  $(100 - x) \times 3 + 5x = 390$  解得  $x = 45$ , 即 5 角的邮票有 45 张.

18. 【答案】1.55

【解析】先根据“平均身高  $\times$  个数 = 总身高”分别求出 A、B 两人的身高的和, B、C 两人的身高的和以及 A、C 两人的身高的和, 进而相加求出 A、B、C 的身高的 2 倍, 最后可用 A、B、C 三人身高的和减去 B、C 两人身高的和可得到 A 的身高. 列式计算如下:  
 $(1.68 \times 2 + 1.73 \times 2 + 1.60 \times 2) \div 2 - 1.73 \times 2 = 1.55$ , 即 A 的身高是 1.55 米.

19. 【答案】300

【解析】把甲、乙两地的距离看作单位“1”, 去时每小时行 50 千米, 那么去时用的时间是  $\frac{1}{50}$ ; 返回时每小时行 60 千米, 那么返回时用的时间是  $\frac{1}{60}$ , 已知来回一共用了 11

小时, 所以甲、乙两地的距离是  $11 \div (\frac{1}{50} + \frac{1}{60}) = 300$  (千米).

20. 【答案】5

【解析】因为  $2 \div 7 = 0.285714$ , 该结果是循环小数, 它的循环节是 285714, 是 6 位数,  $2007 \div 6 = 334 \dots 3$ , 所以小数部分的第 2007 位数字是 335 个循环节上的第 3 个数字, 即小数点后面 2007 位数字是 5.

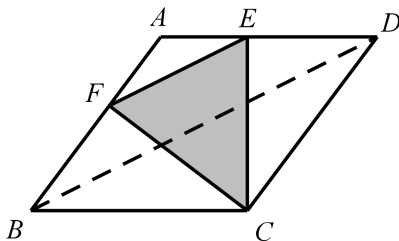
21. 【答案】56

【解析】因为  $\frac{1}{a} = \frac{a}{b} = \frac{1}{7}$ , 所以  $a = 7$ ,  $b = 7a$ , 则  $a + b = a + 7a = 7 + 7 \times 7 = 56$ .



22. 【答案】24

【解析】因为点 E、F 分别是 AD、AB 的中点



所以  $AE:AD=1:2$ ，所以  $S_{\triangle AEF}:S_{\triangle ABD}=1:4$ ， $S_{\triangle AEF}=\frac{1}{4}\times(64\div 2)=8$ (平方厘米)，

又因为三角形 BFC 的面积为三角形 ABC 面积的一半，三角形 ABC 面积为平行四边形 ABCD 面积的一般即  $64\div 2=32$ ，三角形 BFC 的面积为  $32\div 2=16$ ，同理三角形 DEC 面积也为 16，阴影部分的面积： $64-16-16-8=24$ (平方厘米)

三、

$$1. (1) 16.5\div 1.7+0.85\div 1.7 \\ = (16.15+0.85)\div 1.7 \\ = 17\div 1.7 \\ = 10$$

$$(2) 199+99\times 99 \\ = 199+99\times(100-1) \\ = 199+99\times 100-99 \\ = 199+9900-99 \\ = 9900+(199-99) \\ = 9900+100 \\ = 10000$$

$$(3) \frac{1}{2}+\frac{1}{3}-\frac{1}{4}+\frac{1}{5}-\frac{1}{6} \\ = (\frac{1}{2}-\frac{1}{4})+(\frac{1}{3}-\frac{1}{6})+\frac{1}{5} \\ = \frac{37}{60}$$

$$(4) 6\frac{1}{3}+4\frac{5}{8}+5.375+3\frac{2}{3} \\ = (6\frac{1}{3}+3\frac{2}{3})+(4\frac{5}{8}+5\frac{3}{8}) \\ = 10+10 \\ = 20$$

$$(5) 10.1\times 99-9.9 \\ = 101\times 9.9-9.9 \\ = (101-1)\times 9.9 \\ = 100\times 9.9 \\ = 990$$

$$(6) 3\times 3^2+\frac{9}{10}+\frac{9}{100}+\frac{9}{1000} \\ = 3\times 9+\frac{9}{10}+\frac{9}{100}+\frac{9}{1000}$$



$$= 27 + 0.9 + 0.09 + 0.009$$

$$= 27.999$$

2. (1)  $78 \times 56 + 27 \times 78 + 13 \times 83 + 83 \times 9$

$$= 78 \times (56 + 27) + 83 \times (13 + 9)$$

$$= 78 \times 83 + 83 \times 22$$

$$= (78 + 22) \times 83$$

$$= 100 \times 83$$

$$= 8300$$

(2)  $9\frac{3}{4} + 99\frac{3}{4} + 999\frac{3}{4} + 9999\frac{3}{4}$

$$= (9 + 99 + 999 + 9999) + (\frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4})$$

$$= (10 + 100 + 1000 + 10000 - 4) + \frac{3}{4} \times 4$$

$$= 11109$$

(3)  $\frac{1}{50} + \frac{2}{50} + \frac{3}{50} + \dots + \frac{49}{50} = \frac{(1+49) \times 49 \div 2}{50} = 24\frac{1}{2}$

四、

- 【解析】本题可列方程进行解答，设这条鲨鱼的身长为  $x$  米，则尾长  $x - 3$  米，又因为尾长等于头长加身长和的一半，即  $(x + 3) \div 2 = x - 3$ ，解得  $x = 9$ 。  
即身长为 9 米，所以全长为： $2 \times 9 = 18$  (米)。
- 【解析】根据实际每天比原计划多生产 50 台，可知实际生产  $200 + 50 = 250$  (台)，设发电机有  $x$  台，计划需要  $x \div 200$  天，实际需要  $x \div 250$  天，提前 10 天完成任务即  $x \div 200 - x \div 250 = 10$  解得  $x = 10000$ ，所以这批发电机有 10000 台。
- 【解析】要求 A、B 两地的距离，用两车速度和乘相遇时间，速度和为  $80 + 90 = 170$  (千米)。关键是求时间，根据“两车在离中点 20 千米处相遇”。可知相遇时乙车比甲车多行  $20 \times 2 = 40$  (千米)，根据路程差  $\div$  速度差 = 相遇时间，则两车相遇时间为： $40 \div (90 - 80) = 4$  (小时)，A、B 两地的距离是： $(80 + 90) \times 4 = 680$  (千米)，所以 A、B 两地的距离是 680 千米。
- 【解析】设老王家到火车站的距离为  $x$  千米，速度为每小时 4 千米时需要时间  $x \div 4$  小时，速度为每小时 6 千米时，需要时间  $x \div 6$  小时，前者迟到 2 小时，后者提前 1 小时，可列方程  $x \div 4 - x \div 6 = 3$  解得  $x = 36$ ，老王家到火车站的距离是 36 千米。
- 【解析】本题有个不变量，那就是从一等奖退入到二等奖的那两个同学的总分不变，我们把原一等奖的平均分设为  $x$ ，他们离开一等奖就提高 2 分说明他们的成绩的和落下 6 分，所以这两个人总分就是  $2x - 6$ ，他们到二等奖里每人提高 1 分，说明他们的每人成绩比二等奖平均分高出 6 分，2 个人就高出 12 分，所以设二等奖的平均分为  $y$ ，则他们二人的成绩和就是  $2y + 12$ ，由此，这二人的成绩和是相等的即：

$$2x - 2y = 18,$$

$$2 \times (x - y) = 18$$

$$x - y = 9$$

所以原来的一等奖比二等奖平均分多 9 分。

