

$$S_{\triangle ABC} = S_{\triangle ABD} - S_{\triangle ACD} = S_{\triangle ABD} - S_{\triangle ADE} = 10 - 7 = 3.$$

因为  $AB \parallel CD$ , 所以  $\triangle ABC$  与  $\triangle ACD$  是等高不等底的.

由高一定时, 三角形的面积与底边长度成正比, 可得

$$AB : CD = S_{\triangle ABC} : S_{\triangle ACD} = 3 : (7 + 7) = 3 : 14.$$

答: 上底  $AB$  与下底  $CD$  的长度之比为  $3 : 14$ .

29. 【分析】要求箱子里原来红球比白球多多少颗, 可以先分别求出它们的颗数. 此题可以设白球有  $x$  颗, 则红球就有  $(3x+2)$  颗, 经过  $n$  次后, 箱子里还剩下 3 颗白球, 53 颗红球, 由此即可得出  $x-7n=3, 3x+2-15n=53$ , 消去未知数  $n$  求得  $x$  的值即可解决问题.

解: 设白球有  $x$  颗, 则红球就有  $(3x+2)$  颗, 经过  $n$  次后, 箱子里还剩下 3 颗白球, 53 颗红球, 由此可得  $x-7n=3, ①$

$$3x+2-15n=53. ②$$

由  $② \times 7 - ① \times 15$  可得  $6x=312$ , 解得  $x=52$ .

则  $3 \times 52 + 2 - 52 = 106$  (颗).

答: 箱子里原来红球比白球多 106 颗.

30. 【分析】平时逆水行驶与顺水行驶所用的时间之比为  $2 : 1$ , 所以平时逆水行驶与顺水行驶的速度之比为  $1 : 2$ , 于是可以求出原水速. 因为暴雨时的水速为原来的 2 倍, 船往返两地的时间为 9 小时, 可得等式: 逆水用时 + 顺水用时 = 9, 从而可求两港距离.

解: 设原水速为每小时  $x$  千米, 甲、乙两港相距  $y$  千米. 因路程一定, 时间与速度成反比, 由题意得  $(8-x) : (8+x) = 1 : 2, 8+x=16-2x, 3x=8$ , 解得  $x=\frac{8}{3}$ .

$$\text{又有 } \frac{y}{8+2 \times \frac{8}{3}} + \frac{y}{8-2 \times \frac{8}{3}} = 9, \frac{y}{\frac{40}{3}} + \frac{y}{\frac{8}{3}} = 9, \frac{3}{40}y + \frac{3}{8}y = 9,$$

$$\frac{18}{40}y = 9, y = 9 \times \frac{40}{18}, y = 20.$$

答: 甲、乙两港相距 20 千米.

### 嘉祥(2018 年)小升初招生真卷精编(一)

- 一、1.1 【解析】 $3p+5q$  的和是奇数, 则  $3p, 5q$  为一奇一偶. 又因为  $p, q$  都是质数, 则要使  $3p, 5q$  中有偶数, 则其中必有一个数为 2. 当  $p=2$  时,  $q=5$ , 则  $\frac{p}{3q+1} = \frac{1}{8}$ ; 当  $q=2$  时,  $p=7$ , 则  $\frac{p}{3q+1} = 1$ . 所以  $\frac{p}{3q+1}$  的最大值是 1.

2. 142857 【解析】设这个六位数为  $(100000+x)$ , 则新数是  $(10x+1)$ . 由题意, 得  $10x+1=3(100000+x)$ , 解得  $x=42857$ , 则原六位数是 142857.

3. 15 【解析】用 1 克、2 克、4 克和 8 克的砝码, 运用枚举法可知, 可以称出 1~15 克的质量, 即可以称出 15 种不同的质量.

4. 9.6 【解析】如图, 连接  $DE$ ,  $S_{\triangle AED}$  = 长方形  $ABCD$  的面积的一半 =  $8 \times 12 \div 2 = 48$  (平方厘米),  $DF$  是  $AE$  上的高, 则  $DF = 48 \times 2 \div 10 = 9.6$  (厘米).

5. 4 【解析】甲班的平均分比两个班的平均成绩低 2.4 分, 乙班的平均分比两个班的平均成绩高 2.6 分, 则甲、乙两个班的人数之比为  $13 : 12$ , 则甲班人数为  $100 \times \frac{13}{13+12} = 52$  (人), 乙班人数为  $100 - 52 = 48$  (人), 则甲、乙两班人数相差  $52 - 48 = 4$  (人).

6. 20 【解析】先按除以 3 的余数的不同进行分组, 余数为 1 的数有 1, 4, 7, 余数为 2 的数有 2, 5, 8, 余数为 0 的数有 3, 6. 选 3 个余数为 1 的数的选法只有 1 种; 选 3 个余数为 2 的数的选法只有 1 种; 选余数为 1 的 1 个、余数为 2 的 1 个、余数为 0 的 1 个的数的选法有  $3 \times 3 \times 2 = 18$  (种). 综上所述, 选取 3 个数, 它们的和是 3 的倍数, 不同的选法有  $1+1+18=20$  (种).

7. 19 【解析】将三个分数的分子化为相同, 则  $\frac{4}{32} < \frac{4}{\square} < \frac{4}{12}$ , 则  $32 > \square > 12$ , 则  $\square$  可取的数是  $13 \sim 31$ , 共有  $31 - 13 + 1 = 19$  (个) 自然数.

8. 62 【解析】能同时被 7 和 9 整除, 7 和 9 互质, 则这个数可以被 63 整除,  $2017 \div 63 = 32 \cdots 1$ , 则这个数最少加上 62 就可以被 63 整除, 即能被 7 和 9 整除.

9. 12 【解析】由题意, 得  $v_{\text{快}} + v_{\text{慢}} = \frac{1}{4}$ ,  $v_{\text{快}} - v_{\text{慢}} = \frac{1}{12}$ , 解得  $v_{\text{慢}} = \frac{1}{12}$ , 则两人中速度较慢的跑一圈需要 12 分钟.

10. 35 【解析】设 1 台抽水机 1 小时抽 1 份水, 5 台抽水机 5 小时抽 25 份水, 10 台抽水机 3 小时抽 30 份水, 则每小时流掉  $(30-25) \div (5-3) = 2.5$  (份) 水, 原来水坑中有  $25 + 2.5 \times 5 = 37.5$  (份) 水. 要 1 小时抽干水坑的水, 就需要  $(37.5 - 2.5 \times 1) \div 1 = 35$  (台) 水泵.

$$\text{二、1.1 } \frac{1}{3} - \frac{7}{12} + \frac{11}{20} - \frac{13}{30} + \frac{15}{42} - \frac{17}{56} + \frac{19}{72} - \frac{19}{90} = 1 + \frac{1}{3} - \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} - \cdots + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} - \frac{1}{9} - \frac{1}{10} = 1 - \frac{1}{10} = \frac{9}{10}$$

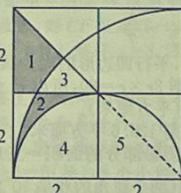
$$2. \left( \frac{1}{3} + \frac{2}{5} + \frac{3}{7} + \frac{4}{9} \right) \div \left( 1 - \frac{1}{3} + 1 - \frac{3}{5} + 1 - \frac{5}{7} + 1 - \frac{7}{9} \right) = \left( \frac{1}{3} + \frac{2}{5} + \frac{3}{7} + \frac{4}{9} \right) \div \left( \frac{4}{3} + \frac{8}{5} + \frac{12}{7} + \frac{16}{9} \right) = \left( \frac{1}{3} + \frac{2}{5} + \frac{3}{7} + \frac{4}{9} \right) \div \left[ 4 \times \left( \frac{1}{3} + \frac{2}{5} + \frac{3}{7} + \frac{16}{9} \right) \right] = \frac{1}{4}$$

$$3. \left[ \left( 5 - 2\frac{1}{2} \right) \times 20 - 4\frac{1}{2} \div \frac{99}{100} \right] \times 3.2 + 0.24 \div \frac{1}{5} = \left( 2\frac{1}{2} \times 20 - \frac{9}{2} \times \frac{100}{99} \right) \times 3.2 + 0.24 \times 5 = \left( 50 - \frac{50}{11} \right) \times \frac{16}{5} + 1.2 = \frac{500}{11} \times \frac{16}{5} + \frac{6}{5} = \frac{1600}{11} + \frac{6}{5} = 146\frac{36}{55} \text{ 或 } \frac{8066}{55}$$

$$4. 2017 \div 2017 \times \frac{2017}{2018} + \frac{2017 \times (4.3 \times 87 + 4.4)}{2018} = 2017 \div \frac{2017 \times 2018 + 2017}{2018} + \frac{2017 \times (4.3 \times 87 + 4.4)}{4.3 \times 87 + 8.7 - 4.3} = 2017 \times \frac{2018}{2017 \times 2019} + \frac{2017 \times (4.3 \times 87 + 4.4)}{4.3 \times 87 + 4.4} = 2017 \times \frac{2018}{2019}$$

5. 设  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \cdots + \frac{1}{2017} = a$ ,  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \cdots + \frac{1}{2018} = b$ , 则原式 =  $(1+a) \times b - (1+b) \times a = b - a = \frac{1}{2018}$ .

- 三、1. 解: 如图, 阴影部分面积之差为  $S_1 - S_2 = (S_1 + S_3) - [(S_2 + S_3 + S_4 + S_5) - S_4 - S_5] = 2 \times 2 \times \frac{1}{2} - \left( 4 \times 4 \times \pi \times \frac{1}{8} - 2 \times 2 \times \pi \times \frac{1}{4} - 2 \times 2 \times \frac{1}{2} \right) = 1$  (平方厘米).



答: 图中两个阴影部分的面积之差是 1 平方厘米.

2. 解: 设该数为  $298abc4, 7, 17$  互质, 则  $298abc$  可以被  $4 \times 7 \times 17 = 476$  整除, 通过试除可得出该数为 298928 或 298452. 答: 这个六位数是 298928 或 298452.

3. 解:  $24 \times 9 \times (6-4) = 432$  (立方分米),  $6 \times 6 \times 6 = 216$  (立方分米),  $432 > 216$  (立方分米), 则可以判断正方体铁块放进水槽中不会被完全淹没. 设水位上升  $x$  分米, 则铁块浸入水中的高度为  $(4+x)$  分米,  $24 \times 9x = 6 \times 6 \times (4+x)$ , 解得  $x=0.8$ . 答: 水位上升 0.8 分米.

4. 解: 从甲地到乙地, 下坡路占全长的  $1 - \frac{2}{9} - \frac{4}{9} = \frac{1}{3}$ , 从乙地到甲地, 下坡路即是从甲地到乙地的上坡路, 占全长的  $\frac{2}{9}$ , 则下坡路总占全长的  $\frac{2}{9} + \frac{1}{3} = \frac{5}{9}$ . 下坡路长度是 15 千米, 则全长

$$\text{是 } 15 \div \frac{5}{9} = 27 \text{ (千米)}.$$

答: 甲、乙两地的路程是 27 千米.

5. 解: 每人最少去一处景点, 最多去两处游览, 共有六种情况: ① 只去植物园; ② 只去动物园; ③ 只去水族馆; ④ 去水族馆和植物园; ⑤ 去动物园和水族馆; ⑥ 去植物园和动物园.  $2018 \div 6 = 336 \cdots 2$ ,  $336 + 1 = 337$  (个). 答: 至少有 337 个同学游览的地方相同.

- 四、1. 解: 如图, 中午实际到了  $D$  处,  $AD$  的路程只有原计划行到  $C$  处的三分之一, 则  $AD = \frac{1}{3}AC$ ; 从  $D$  处出发, 赶了 400 千米到达  $E$  处, 则  $DE = 400$  千米; 计划中, 上午比下午多走 100 千米, 则  $AC - BC = 100$  千米; 司机说再走从  $C$  市到这里 ( $E$ ) 路程的二分之一就到达目的地了, 则  $BE = \frac{1}{2}CE$ . 因此,  $DC = \frac{2}{3}AC, CE = \frac{2}{3}BC$ , 则  $DE = DC + CE = \frac{2}{3}(AC + BC) = \frac{2}{3}AB, AB = DE \div \frac{2}{3} = 400 \div \frac{2}{3} = 600$  (千米).

答:  $A, B$  两市相距 600 千米.

2. 解:  $62 \div (5+1) = 10 \cdots 2$ , 甲工程队实际做了  $10 \times 5 + 2 = 52$  (天), 则甲工程队的工作效率为  $\frac{1}{52}$ .  $52 \div (6+2) = 6 \cdots 4$ , 乙工程队实际做了  $6 \times 6 + 4 = 40$  (天), 则乙工程队的工作效率为  $\frac{1}{40}$ . 因此, 两队每  $[6, 8] = 24$  (天) 合做完成  $\frac{1}{52} \times 20 + \frac{1}{40} \times 18 = \frac{217}{260}$  的工程量, 还剩  $1 - \frac{217}{260} = \frac{43}{260}$ , 则还要合做  $\frac{43}{260} \div \left( \frac{1}{52} + \frac{1}{40} \right) = 3\frac{17}{23} \approx 4$  (天), 则两队合做需要  $24 + 4 = 28$  (天).

答: 两队合做需要 28 天.

### 嘉祥(2018 年)小升初招生真卷精编(二)

- 一、1. C 【解析】把这种商品的原价看成单位“1”, 降价后的价格是原价的  $(1-20\%)$ , 再把降价后的价格看成单位“1”, 现价是降价后的  $(1+20\%)$ , 即现价是原价的  $(1-20\%) \times (1+20\%) = 96\% < 1$ , 所以比原价低了.

2. B 【解析】第一次用去  $\frac{1}{3}$ , 把这根铁线的长度看作单位“1”; 第二次用去余下的  $\frac{1}{2}$ , 是把余下的长度看作单位“1”, 则还剩下全长的  $1 - \frac{1}{3} - \left( 1 - \frac{1}{3} \right) \times \frac{1}{2} = \frac{1}{3}$ .

3. D 【解析】12 月 1 日的营业额是  $(4800 - 1200) \div \frac{3}{5} = 6000$  (元).

4. C 【解析】句号:  $S = 3.14 \times (2r)^2 - 3.14r^2 = 9.42r^2$ ; 逗号:  $S = \frac{1}{2} \times 3.14 \times (2r)^2 = 6.28r^2$ ; 问号:  $S = \frac{3}{4} \times [3.14 \times (2r)^2 - 3.14r^2] + 3.14r^2 = 10.205r^2$ . 因为  $10.205r^2 > 9.42r^2 > 6.28r^2$ , 所以问号用的油漆多.

5. B 【解析】直径过圆心, 所以 ① 错误; 百分数不带单位, 所以 ② 错误; 设圆的半径为  $r$  厘米, 增加后的半径为  $(r+3)$  厘米, 原面积为  $\pi r^2$  平方厘米, 现面积为  $\pi(r+3)^2 = \pi(r^2 + 6r + 9) = \pi r^2 + 6\pi r + 9\pi$  (平方厘米), 则面积增加  $\pi r^2 + 6\pi r + 9\pi - \pi r^2 = 6\pi r + 9\pi = 3\pi(2r+3)$  (平方厘米), 所以 ③ 错误; 因为第二段占全长的  $\frac{7}{11}$ , 所以第一段占全长的  $\frac{4}{11}$ , 所以第二段比第一段长, 所以 ④ 正确; ⑤ 正确.

二、1. 半径 周长

2. 78 125 【解析】60 米增加 30% 后是  $60 \times (1+30\%) = 78$  (米). 把要求的长度看成单位“1”, 它的  $\left( 1 - \frac{1}{5} \right)$  就是 100 米, 即