

成都七中七年级数学入学测试（一）

编者：黄报华老师

考试时间：90 分钟

试卷剖析：

本试卷较上周试卷难度有所增大，抓住了小学知识点的重难点，整个试卷注重了基础知识的训练，计算和应用题部分还是占了很大一部分分值，试题的综合性强，以灵活的形式真正考查了学生对知识的理解。

本试卷易错题为 2、3、4，第 2 题容易考虑到先把两个饼煎熟再来煎第 3 个饼；第 3 题会被前面的一些条件所误导，容易出错；第 4 题需要考虑这是一串珠子，可以无限循环的。本试卷难题为 10、19、21，需要仔细审题，考查学生的综合能力。其余题都属于基础题型，难度不大，都需要全部做对。后面试卷的题型不仅会涉及小学知识，后面考部分初中知识，但都属于基础题型，难度不大。最后希望同学可以再接再厉，坚持完成每周的试题，取得进步。

一、选择题（本题共5小题，每题4分，共20分）

- 要使四位数 $104\square$ 能同时被 3 和 4 整除， \square 里应该填 (**D**)。
A、1 B、2 C、3 D、4
- 用一口平底锅煎饼，每次只能放两个饼，煎熟一个饼需要两分钟（正反面各需1分钟），那么煎熟3个饼至少需要(**B**)分钟。
A、4 B、3 C、5 D、6
- 投掷3次硬币，有2次正面朝上，1次反面朝上。那么，第4次投掷硬币正面朝上的可能性是(**A**)。
A、 $\frac{1}{2}$ B、 $\frac{1}{4}$ C、 $\frac{1}{3}$ D、 $\frac{2}{3}$
- 一串珠子按照8个红色、2个黑色依次串成一圈共40粒，一只蟋蟀从第二个黑珠子开始起跳，每跳过6个珠子后落在下一个珠子上，这只蟋蟀至少要跳(**B**)次才能又落在黑珠子上。
A、8 B、7 C、9 D、10

【答案】B

【解析】观察可知，每跳过6个珠子，则隔了7个珠子，将第二个黑珠子记为0，以后依次将珠子记为1、2、3、……、39。其中0、9、10、19、20、29、30、39的8个珠子为黑色。蟋蟀跳过的珠子号码依次为0、7、14、21、28、35、42、49、……，周期为40，即49号和9号一样，所以这只蟋蟀至少要跳7次，才能又落在黑珠子上。

- 仓库里的水泥要全部运走。第一次运走了全程的 $\frac{1}{2}$ 又 $\frac{1}{2}$ 吨，第二次运走余下的 $\frac{1}{3}$ 又 $\frac{1}{3}$ 吨，第三次运走了第二次余下的 $\frac{1}{4}$ 又 $\frac{1}{4}$ 吨，第四次运走了第三次余下的 $\frac{1}{5}$ 又 $\frac{1}{5}$ 吨，第五次运走了最后剩下的19吨。这个仓库原来共有水泥(**C**)吨。



扫一扫，订阅顺为教育微信公众号（ID: shunweijiaoyu），获取更多独家资料和新资讯！

A、78 B、56 C、99 D、135

【答案】C

【解析】第四次运完之后只剩下19吨，那么第三次运完之后剩下 $(19 + \frac{1}{5}) \div \frac{4}{5} = 24$ 吨，那么

第二次运完之后剩下 $(24 + \frac{1}{4}) \div \frac{3}{4} = \frac{97}{3}$ 吨，第一次运完之后剩下 $(\frac{97}{3} + \frac{1}{3}) \div \frac{2}{3} = 49$ 吨，所以

原有水泥 $(49 + \frac{1}{2}) \div \frac{1}{2} = 99$ 吨。

二、填空题（本题共10小题，每题3分，共30分）

6、 $3\frac{1}{2}$ 吨 = (3) 吨 (500) 千克；70分钟 = ($1\frac{1}{6}$) 小时。

7、把0.45：0.9化成最简整数比是(1)：(2)； $\frac{1}{8}:\frac{1}{12}$ 的比值是($\frac{3}{2}$)。

8、计算 $1 + \frac{1}{1+2} + \frac{1}{1+2+3} + \dots + \frac{1}{1+2+3+\dots+100} = (\frac{200}{101})$ 。

9、定义运算：“ $a \odot b = 3a - 5ab + kb$ ，其中 a 、 b 为任意两个数， k 为常数。比如： $2 \odot 7 = 3 \times 2 - 5 \times 2 \times 7 + k \times 7$ ”。若 $5 \odot 2 = 73$ ，则 $8 \odot 5 = (94)$ 。

10、某年的10月份有四个星期四，五个星期三，这年的10月8号是星期(一)。

【答案】一

【解析】一个月最多只有四个星期，要排上五个星期三，说明31号是星期三，那么1号就是星期一，所以8号就是星期一。

11、某中学举行数学、语文、科学三科比赛。学生中至少参加一科的：数学203人，语文179人，科学165人，参加两科的：数学、语文113人，数学、科学116人，语文、科学97人，三科都参加的：89人。这个小学参加比赛的总人数为(310)人。

12、一个长方体的长、宽、高之比为3:2:1，若长方体的棱长总和等于正方体的棱长总和，则长方体的表面积与正方体的表面积之比为(11:12)，长方体的体积与正方体的体积之比为(3:4)。

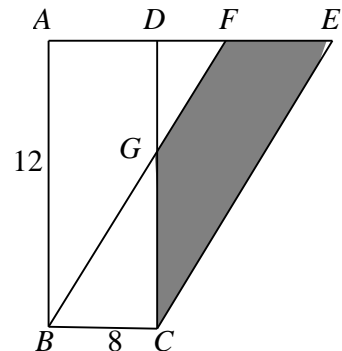
13、甲、乙两地相距300千米，客车和货车同时从两地相向开出，行驶2小时后，余下的路程与已行的路程之比是3:2，两车还需要经过(3)小时才能相遇。

14、如图，长方形ABCD中，AB=12厘米，BC=8厘米，平行四边形BCKF的一边BF交CD于G，若梯形CEFG的面积为64平方厘米，则DG长为(4)。

【答案】4

【解析】由题意可得： $S_{\triangle BCG} = 12 \times 8 - 64 = 32\text{cm}^2$ ，

$CG = 32 \times 2 \div 8 = 8\text{cm}$ ，所以 $DG = 12 - 8 = 4\text{cm}$ 。



15、自然数按一定的规律排列如下：

	第1列	第2列	第3列	第4列	第5列
第1行	1	4	9	16	25
第2行	2	3	8	15	24
第3行	5	6	7	14	23
第4行	10	11	12	13	22
第5行	17	18	19	20	21
.....

从排列规律可知，99排在第(2)行第(10)列。

【答案】2, 10

【解析】由题意得：每一列的第一个数就是列的平方，10的平方是100，99在100的下方，所以是第2行，第10列。

三、计算题（本题共4小题，每题5分，共20分）

16、(1) $\left(9\frac{2}{7} + 7\frac{2}{9}\right) \div \left(\frac{5}{7} + \frac{5}{9}\right)$

$$= \left(\frac{65}{7} + \frac{65}{9}\right) \div \left(\frac{5}{7} + \frac{5}{9}\right)$$

$$= 13$$

(2) $\left(1 + \frac{1}{3} + \frac{2}{5} + \frac{1}{6}\right) \times \frac{5}{3}$

$$= \left(1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{2}{5}\right) \times \frac{5}{3}$$

$$= \left(\frac{3}{2} + \frac{2}{5}\right) \times \frac{5}{3}$$

$$= \frac{3}{2} \times \frac{5}{3} + \frac{2}{5} \times \frac{5}{3}$$

$$= \frac{5}{2} + \frac{2}{3}$$

$$= \frac{19}{6}$$

(3) $\frac{4}{3} - \frac{7}{12} + \frac{9}{20} - \frac{11}{30} + \frac{13}{42} - \frac{15}{56}$



$$\begin{aligned}
 &= \frac{4}{3} - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4} \right) + \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{5} \right) - \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{6} \right) + \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{7} \right) - \left(\frac{1}{7} + \frac{1}{8} \right) \\
 &= 1 - \frac{1}{8} \\
 &= \frac{7}{8}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (4) \quad & \frac{1}{1 \times 5} + \frac{1}{5 \times 9} + \frac{1}{9 \times 13} + \frac{1}{13 \times 17} + \frac{1}{17 \times 21} \\
 &= \frac{1}{4} \times \left(1 - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{9} + \frac{1}{9} - \frac{1}{13} + \frac{1}{13} - \frac{1}{17} + \frac{1}{17} - \frac{1}{21} \right) \\
 &= \frac{1}{4} \times \frac{20}{21} \\
 &= \frac{5}{21}
 \end{aligned}$$

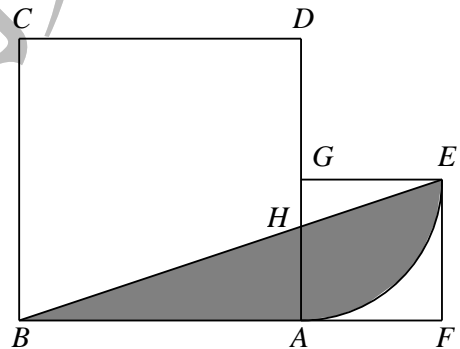
四、解答题（本题共5小题，每题6分，共30分）

17、右图所示是两个正方形，大正方形边长为8，小正方形边长为4，求图中阴影部分的面积。（单位：厘米， π 取3.14）

【答案】 20.56

【解析】 $S_{\triangle BEF} = (8+4) \times 4 \div 2 = 24\text{cm}^2$ ，

所以 $S_{\text{阴}} = 24 - \left(4^2 - \frac{1}{4} \times 3.14 \times 4^2 \right) = 20.56\text{cm}^2$ 。



18、学校计划用一批资金购置一批电脑，按原价可购置60台，现在这种电脑打折优惠，现价是原价的75%，用这批资金现在可购买这种电脑多少台？

【答案】 80

【解析】 易知现在可购买电脑 $60 \div 75\% = 80$ 台。

19、在甲、乙、丙三缸酒精溶液中，纯酒精含量分别占48%、62.5%、 $\frac{2}{3}$ ，已知三缸酒精溶液的总量是100千克，其中甲缸酒精溶液的量等于乙、丙两缸酒精溶液的总量。三缸溶液混合，酒精含量将达到56%，那么丙缸中纯酒精的量是多少千克？

【答案】 12

【解析】 设丙缸酒精溶液的重量为 x 千克，则乙缸为 $(50-x)$ 千克。由题意可得：



扫一扫，订阅顺为教育微信公众号（ID: shunweijiaoyu），获取更多独家资料和新资讯！

$$50 \times 48\% + (50 - x) \times 62.5\% + x \times \frac{2}{3} = 100 \times 56\%, \text{ 解得 } x = 12.$$

20、一家工厂里2个男工和4个女工一天可加工全部零件的 $\frac{3}{10}$ ，8个男工和10个女工一天内可加工完全部零件，如果把单独让男工加工和单独让女工加工进行比较，要在一天内完成任务，女工要比男工多多少人？

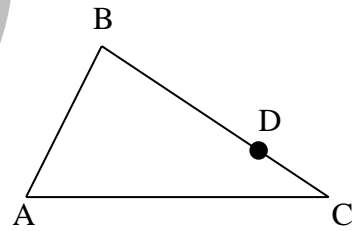
【答案】18

【解析】由题意可得：女工效率为： $(\frac{3}{10} \times 4 - 1) \div (4 \times 4 - 10) = \frac{1}{30}$ ，男工效率为：

$$(\frac{3}{10} - \frac{1}{30} \times 4) \div 2 = \frac{1}{12}, \text{ 那么女工一天做完需要30人，男工一天做完需要12人，所以女工要}$$

比男工多18人。

21、如图，有一条三角形的环路，A至B段是上坡路，B至C段是下坡路，A至C段是平路，A至B、B至C、A至C三段距离的比是3:4:5。小琼和小芳同时从A出发，小琼按顺时针方向行走，小芳按逆时针方向行走，2个半小时后在BC上的D点相遇。已知两人上坡速度是4千米/小时，下坡速度是6千米/小时，在平路上的速度是5千米/小时，问C至D段是多少千米？



【答案】2

【解析】设C至D段是x千米，A至B为3a千米，则由B至C、A至C分别为4a、5a千米。题意可得：

$$\frac{3a}{4} + \frac{4a-x}{6} = 2.5, \quad \frac{5a}{5} + \frac{x}{4} = 2.5, \text{ 解得 } x = 2.$$

