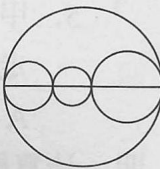


数学能力训练（八）

一、填空题。（33 分）

1. 0.89 里面有_____个百分之一。
2. $\frac{5}{13}$ 化成小数后，小数点后第 2004 位的数字是_____。（大桥考题）
3. 一个长方形的周长是 52 厘米，长和宽的比是 8:5. 这个长方形的面积是_____。
4. 一个粗心的会计，在给货主汇款时，把货主开来的发票上应付款多看了一位，使应付款扩大了 10 倍。过了几天后，货主将她多汇的 7020 元如数退回了，那么应付款是_____元。
5. 甲、乙、丙依次相距 500 米（如右图），甲、乙、丙依次每分钟走 100 米、90 米、75 米。如果甲、乙、丙同时出发，那么经过_____分钟，甲第一次与乙、丙的距离相等。

$\begin{array}{c} 500\text{米} \quad 500\text{米} \\ \hline \text{甲} \rightarrow \quad \text{乙} \rightarrow \quad \text{丙} \rightarrow \end{array}$
6. 右图中，大圆的直径为 20 厘米，则三个小圆的周长之和为_____。
7. 某小组有 11 人，在一次数学考试中，小芳缺考，小组的平均成绩是 80 分，小芳补考后，她的成绩比小组的平均成绩高 10 分，她补考的成绩是_____分。


8. 两个最简真分数的分母相同，分子之比为 3: 11，这两个分数的和为 $\frac{7}{10}$ ，这两个分数分别为_____和_____。（2016 大桥）
9. 有浓度为 30% 的溶液若干，加了一定数量的水后稀释成浓度为 24% 的溶液，如果再加入同样多的水，溶液的浓度为_____。
10. 商店有一种皮衣，销售有一定困难，店老板核对了一下；若打九折出售，还可以盈利 215 元，如果打八折出售就要亏损 125 元，那么，这种皮衣的进货价是_____元。
11. 有这样的 6 个分数： $\frac{4}{9}$ 、 $\frac{1}{45}$ 、 $\frac{11}{120}$ 、 $\frac{3}{8}$ 、 $\frac{5}{21}$ 、 $\frac{8}{35}$ 。可以把这 6 个分数分成 3 组，使每组的和相等，那么和 $\frac{1}{45}$ 同一组的是_____（2015 大桥）

二、判断题（对的打“√”，错的打“×”）。（4 分）

1. $3\frac{1}{5}$ 至少要加上它本身的 25%，才能得到整数。 ()
2. 所有的平行四边形都不是轴对称图形。 ()
3. 大于 $\frac{16}{19}$ 而小于 $\frac{18}{19}$ 的分数只有 1 个。 ()
4. 两个不同的质数一定是互质数，而互质数的两个数不一定是质数。 ()

三、选择题（把正确答案的序号填在括号里）。（5分）

1. 正方形的面积和边长（ ）
A、不成比例 B、成正比例 C、成反比例 D、不是相关联的量
2. 如果 $a=5b$ ，那么（ ）
A、 a 一定能整除 b B、 b 一定是 a 的约数
C、 a 可能整除 b D、 b 可能是 a 的约数
3. 甲、乙两根同样长的绳子，甲减去它的 $\frac{5}{8}$ ，乙减去 $\frac{5}{8}$ 米，则剩下的绳子的长短关系是（ ）
A、甲比乙长 B、甲比乙短 C、一样长 D、无法确定
4. 一个真分数，它的分子、分母同时加上一个相同的自然数后（0除外）所得到的新分数一定（ ）
A、与原分数相等 B、比原分数大 C、比原分数小 D、都有可能
5. 甲、乙人各走一段路，他们所用时间的比是 $4:5$ ，速度的比是 $5:3$ ，那么他们所走的路程比是（ ）
A、 $12:25$ B、 $4:3$ C、 $3:4$ D、 $1:1$

四、计算题，计算下面各题。（15分）

(1) $46 + 40\% + 54 \times \frac{2}{5}$

(2) $2.75 \div \left[15 \times \left(2 - \frac{1}{3} \right) + 2.5 \right]$

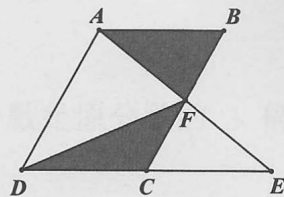
(3) $4.6 \times \frac{11}{8} + 8.4 \div \frac{8}{11} - 1\frac{3}{8} \times 5$

(4) $\left[\frac{7}{10} - \left(0.5 + \frac{2}{5} \times \frac{1}{2} \right) \right] \div 2\frac{2}{7}$

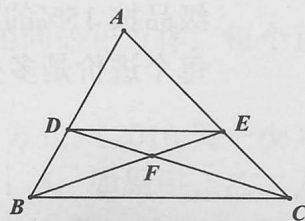
(5) $1.12 + \left[\left(1.5 + 2\frac{2}{3} \right) \div 3.75 - \frac{2}{5} \right] \div \frac{80}{9}$ （辅仁考题）

五、图形题。(8分)

1. 如右图，将平行四边形 $ABCD$ 的边 DC 延长一倍至点 E ，已知三角形 BCE 的面积是 10 平方厘米，求阴影部分的面积。



2. 两条线段将一个三角形一分为四，其中三个三角形的面积分别是 5 平方厘米，8 平方厘米，10 平方厘米。求四边形 $ADFE$ 的面积。



六、解决问题。(35分)

1. 仓库中原有一批水泥，用去 20% 后，又运进 180 包，这时仓库里水泥与原水泥包数的比是 5:4，仓库中原有水泥多少包？

2. 有铅笔若干支，分一半加一支送给甲，分余下的一半加 2 支送给乙，最后，还剩下 6 支这些铅笔原有多少支？

3. 骑车每小时行驶 8 千米，乘车每小时行驶 40 千米，已知同一段路骑车比乘车多用 36 分钟，这段路长多少千米？

4. 甲乙两人同时做一项工作，甲单独做要 15 天做完，乙单独做要 20 天完成。现在甲提前做了 5 天，然后甲乙一起做，乙做了多少天？（2016 天少考题）

5. 新兴体育用品商店本月购进一批篮球，分一级品和二级品，二级品的进价比一级品的进价便宜 20%，按优质优价的原则，在售出时，一级品按 20% 的利润率定价，二级品按 15% 的利润定价，这样一级品比二级品每个篮球贵 28 元。问：一级品篮球每个进价是多少元？（2014 年辅仁）

6. 姐妹 4 人合买一台彩色电视机，老大用的钱是另外三人所用钱数的一半，老二用的钱是另外三人所用钱数的 $\frac{1}{3}$ ，老三用的钱是另外三人所用钱数的 $\frac{1}{4}$ ，老四出了 910 元，这台彩色电视机的价格是多少元？（小数报考题）

7. 某种健身球由一个黑球和一个白球组成一套，已知两个车间都生产这种健身球，甲车间每月用 $\frac{3}{5}$ 的时间生产黑球， $\frac{2}{5}$ 的时间生产白球，每月生产 270 套，乙车间每月用 $\frac{2}{3}$ 的时间生产黑球， $\frac{1}{3}$ 的时间生产白球，每月生产 300 套，现在两个车间联合起来生产，每月最多能生产多少套健身球？