

成都七中初中学校七年级数学入学测试

编者：黄报华老师

考试时间：60 分钟

一、选择题（本题共5小题，每题5分，共25分）

- 1、如果一个圆的周长扩大3倍，那么这个圆的面积就(D).
 A、缩小 3 倍 B、扩大 3 倍 C、扩大 6 倍 D、扩大 9 倍
- 2、甲比乙多2倍，乙比丙多 $\frac{1}{2}$ ，则甲：乙：丙=(D).
 A、3：1：2 B、2：1：3 C、3：1：6 D、9：3：2
- 3、“ Δ ”表示一种运算符号，其意义是： $a\Delta b=2a-b$ ，如果 $x\Delta(2\Delta 3)=3$ ，则 $x=(A)$.
- 4、下面有四个算式：

① $0.6+0.\dot{1}3\dot{3}=0.73\dot{3}$

② $0.625=\frac{5}{8}$

③ $\frac{5}{14}+\frac{3}{2}=\frac{5+3}{14+2}=\frac{8}{16}=\frac{1}{2}$

④ $3\frac{3}{7}\times 4\frac{1}{5}=14\frac{2}{5}$

其中正确的是(B).

- A、①和② B、②和④ C、②和③ D、①和④
- 5、若 $a=\frac{2005\times 2006}{2007\times 2008}$ ， $b=\frac{2006\times 2007}{2008\times 2009}$ ， $c=\frac{2007\times 2008}{2009\times 2010}$ ，则有(D).
 A、 $a>b>c$ B、 $a>c>b$ C、 $a<c<b$ D、 $a<b<c$

二、填空题（本题共5小题，每题5分，共25分）

- 6、三边均为整数，且最长边为11 的三角形有 36 个.
- 7、下图中有 10 个不同的三角形.
- 8、A、B、C、D、E、F 六人赛棋，采用单循环制。现在知道：A、B、C、D、E 五人已经分别赛过5、4、3、2、1 盘。问：这时F已赛过 3 盘.
- 9、已知 $a\times b+3=x$ ，其中 a, b 均为小于1000的质数， x 是奇数，那么 x 的最大值是 1997.
- 10、你一定知道小高斯快速求出： $1+2+3+4+5+\dots+n=\frac{n(n+1)}{2}$ 。请你继续观察： $1^3=1^2$ ， $1^3+2^3=3^2$ ， $1^3+2^3+3^3=6^2$ ， $1^3+2^3+3^3+4^3=10^2\dots\dots$ ，求出： $1^3+2^3+3^3+\dots+n^3=\frac{n^2(n+1)^2}{4}$.

三、解答题

11、计算。（每题5分，共10分）

(1) $\left[\frac{13}{8}-\left(\frac{5}{8}+\frac{5}{7}\right)\right]\times\frac{3}{4}$



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！

$$\begin{aligned}
 &= \left(\frac{13}{8} - \frac{5}{8} - \frac{5}{7} \right) \times \frac{3}{4} \\
 &= \left(1 - \frac{5}{7} \right) \times \frac{3}{4} \\
 &= \frac{2}{7} \times \frac{3}{4} \\
 &= \frac{3}{14}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) \quad &\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{2010 \times 2011} + \frac{1}{2011 \times 2012} \\
 &= 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2010} - \frac{1}{2011} + \frac{1}{2011} - \frac{1}{2012} \\
 &= 1 - \frac{1}{2012} \\
 &= \frac{2011}{2012}
 \end{aligned}$$

12、解方程。（每题5分，共10分）

(1) $0.4:0.3=(6-x):1.5$

$$\begin{aligned}
 0.3(6-x) &= 0.4 \times 1.5 \\
 6-x &= 2 \\
 x &= 4
 \end{aligned}$$

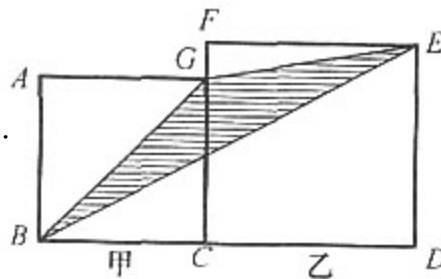
(2) $2(6+x)=4x+6$

$$\begin{aligned}
 12+2x &= 4x+6 \\
 2x &= 6 \\
 x &= 3
 \end{aligned}$$

13、如图，甲、乙两图形都是正方形，它们的边长分别是10cm和12cm，求阴影部分的面积。

【答案】 50

【解析】 连接CE,易知阴影部分的面积可以转化为三角形BCG的面积，所以阴影部分面积为 $10^2 \div 2 = 50$ 。



14、某种商品按成本价的25%为利润定价，然后为吸引顾客又打着九折的优惠措施卖出，结果商家获利700元，这种商品的成本价是多少元？

【答案】 5600

【解析】 由题意可得：成本价为 $700 \div [(1+25%) \times 90\% - 1] = 5600$ 。



15、正整数按图中的规律排列.

| | 第一列 | 第二列 | 第三列 | 第四列 | 第五列 |
|-------|------|------|------|------|-----|
| 第一行 | 1 | 2 | 5 | 10 | 17 |
| | | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| 第二行 | 4 ← | 3 | 6 | 11 | 18 |
| | | | ↓ | ↓ | ↓ |
| 第三行 | 9 ← | 8 ← | 7 | 12 | 19 |
| | | | | ↓ | ↓ |
| 第四行 | 16 ← | 15 ← | 14 ← | 13 | 20 |
| | | | | | ↓ |
| 第五行 | 25 ← | 24 ← | 23 ← | 22 ← | 21 |
| | | | | | |

- (1) 请写出第20行，第21列的数字_____。
 (2) 数字2012是第_____行，第_____列的数。

【答案】 380;45,14

【解析】 由题意可得：第一列的数依次为： $1^2, 2^2, 3^2 \dots n^2$ ，从第一行的数从第二个开始依次为： $1^2+1, 2^2+1, 3^2+1 \dots n^2+1$ ，所以第20行，第21列的数为380，数字2012是第45行，第14列。

16、甲、乙、丙三人做一件工作，原计划按甲、乙、丙的顺序每人一天轮流去做，恰好整数天做完；若按乙、丙、甲的顺序轮流去做，则比计划多用半天；若按丙、甲、乙的顺序轮流去做，则也比原计划多用半天。已知甲单独做完这件工作要10天，且三个人的工作效率各不相同，那么这项工作由甲、乙、丙三人一起做这件工作，要用多少天才能完成？

【答案】 $\frac{40}{9}$

【解析】 设乙单独做需要 $x_{乙}$ 天，丙单独做需要 $x_{丙}$ 天。由题意可知，甲一天的工作量=乙

一天的工作量 + $\frac{1}{2}$ 丙一天的工作量 = 丙一天的工作量 + $\frac{1}{2}$ 甲一天的工作量。即：

$$\frac{1}{10} = \frac{1}{x_{乙}} + \frac{1}{2} \times \frac{1}{x_{丙}} = \frac{1}{x_{丙}} + \frac{1}{2} \times \frac{1}{10}$$

解得 $x_{丙} = 20$ ， $x_{乙} = \frac{40}{3}$ 。那么，这项工作由甲、乙、丙三人

一起做，要用 $1 \div \left(\frac{1}{10} + \frac{3}{40} + \frac{1}{20} \right) = \frac{40}{9}$ 天才能完成。

