

2013年“春蕾杯”全国小学生思维邀请赛复赛

2013年1月27日上午 9:20—10:20

四年级组试题

(第1-15题, 每题6分, 第16-18题, 每题10分 共120分 时间60分钟)

一、 填空题: 请在横线上填上正确答案。(每题6分)

1、 计算: $234+432-4\times 8+330\div 5 =$ _____

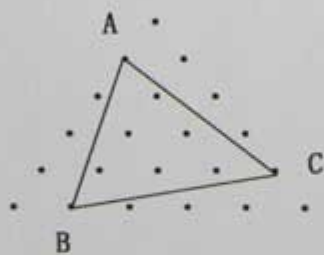
2、 乘数是6, 被乘数比积小140, 这个乘法算式是_____

3、 用1角、2角、5角、1元、2元、5元各一张, 可以组成_____种不同的币值。

4、 在下面的算式的□里填上合适的数字, 使算式成立:

$$\begin{array}{r}
 \square 6 \square \\
 \times \quad \square 6 \\
 \hline
 1 \square \square 0 \\
 \square \square 5 \\
 \hline
 9 \square \square \square
 \end{array}$$

5、 如下图, 有21个点, 每相邻三个点可以构成“∴”或“∴”, 所构成的三角形都是面积为1的等边三角形, 三角形ABC的面积为_____。



6、 黑板上写着一个形如7777……77的数, 每次擦去一个末位数, 把前面的数乘以3, 然后再加上刚才擦去的数, 对所得的新数继续按前面的方法操作, 最后得到的数是_____。

7、 小青与小夏同时从甲乙两地相对出发, 第一次在距甲地60米处相遇, 相遇后两人继续按原速前进, 分别到达甲、乙两地后立即返回, 两人第二次相遇在离

乙地 15 米处。甲乙两地的距离是_____米。

- 8、 三位数 $\overline{2a3}$ 加 326 得 $\overline{5b9}$ ，如果 $\overline{5b9}$ 是 9 的倍数，则 $a+b=$ _____
- 9、 小明要赶四头牛过河，这四头牛过河分别所用的时间是 5 分钟，7 分钟，9 分钟，11 分钟，可是一条河只能容纳两头牛同时过河，至少能用_____分钟把四头牛都赶过河。
- 10、 鸡兔同笼，共有足 250 只，兔比鸡少 53 只，那么兔有_____只。
- 11、 一串数按下面的规律排列：1, 2, 3, 2, 3, 4, 3, 4, 5, 4, 5, 6, ……，从左边第一个数起，数 99 个数，这 99 个数的和是_____。
- 12、 在 1, 2 两数之间，第一次写上 3，得到 1 3 2。第二次在 1, 3 之间和 3, 2 之间分别写上 4, 5，得到 1 4 3 5 2。以后每一次都在已写上的两个相邻数之间，再写上这两个相邻数之和。这样的过程总共重复了 6 次，那么所有数的和是_____。
- 13、 2013 个 8 相乘的积是一个很大的数，这个数的个位数字是_____。
- 14、 一群解放军战士排成一个三层空心方阵多出 17 人，如果在空心部分再增加一层，还差 7 人，这群战士共有_____人。
- 15、 有 4 个不同的数字共可组成 18 个不同的四位数由小到大排成一排，其中第一个四位数是一个完全平方数，倒数第二个四位数也是完全平方数，那么这两个数的和是_____。

二、解答题：写出必要的解题过程。（每题 10 分）

16、 如果 $\overline{48ab} = \overline{ab} \times 65$ ，那么 $\overline{ab} =$ _____

17、 有长度分别为 1 厘米，2 厘米，3 厘米，4 厘米，5 厘米，6 厘米、7 厘米、8 厘米、9 厘米的木棒各一根，从中选择若干根拼成一个正方形（不许折断），一共有多少种不同的拼法？

18、 有三个牧场长满草，第一个牧场 33 亩，可供 22 头牛吃 27 天；第二个牧场 28 亩，可供 17 头牛吃 42 天；第三个牧场 10 亩，可供多少头牛吃 3 天（假如每块地每亩草量相同，而且都是匀速生长）？

$$40+8=48$$

$$32+40+48+17=137 \text{ (人)}$$

15、 $1089+9801=10890$

16、 $\overline{ab} = 4800 \div (65-1)$, $\overline{ab} = 75$

17、九种拼法： $7=1+6=2+5=3+4$, $8=1+7=2+6=3+5$, $9=1+8=2+7=3+6$,
 $9=1+8=2+7=4+5$, $9=1+8=3+6=4+5$, $9=2+7=2+5=4+5$, $1+8=2+7=3+6=4+5$,
 $1+9=2+8=3+7=4+6$, $2+9=3+8=4+7=5+6$ 。

18、每亩新生草量速度： $((17 \times 42) \div 28 - (22 \times 27) \div 33) \div (42-27) = 0.5$

每亩原有草量： $(17 \times 42) \div 28 - 42 \times 0.5 = 4.5$

$$(4.5 \times 10 + 10 \times 3 \times 0.5) \div 3 = 20 \text{ (头)}$$