



### 第八单元达标测试卷


#### 一、填一填。(每空 1 分, 共 20 分)

1. 按规律填数。

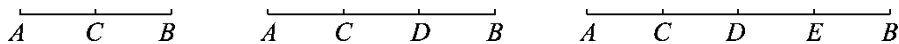
(1) 4, 10, 16, 22, 28, ( ), ( ), 46。

(2) 1, 9, 25, 49, ( ), ( ), 169。

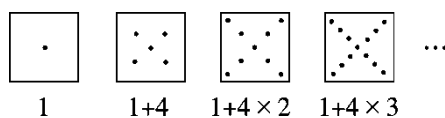
(3) 1, 1, 2, 3, 5, 8, ( ), 21, ( ), 55。

2.  ..., 按这样的规律画下去, 第 10 个图案是( ), 第 2015 个图案是( )。

3. 如图, 在线段  $AB$  上, 画 1 个点, 可得 3 条线段; 画 2 个不同点, 可得 6 条线段; 画 3 个不同点, 可得 10 条线段; 照此规律, 画 4 个不同点, 可得( )条线段, 画 10 个不同点, 可得( )条线段。



4. 观察下面的图形, 想一想: 后面的第 15 个方框里有( )个点, 第( )个方框里有 201 个点。



5. 现有  $\blacktriangle$  和  $\triangle$  共 200 个, 按照一定规律排列:

$\blacktriangle\blacktriangle\triangle\triangle\blacktriangle\triangle\blacktriangle\blacktriangle\triangle\triangle\blacktriangle\triangle\blacktriangle\blacktriangle\dots$ ,  $\blacktriangle$  有( )个,  $\triangle$  有( )个。

6. 找规律, 在下面的空格中填入合适的数。

4	6
20	4

6	7
40	2

8	7
50	6

4	8
30	

7	
60	3

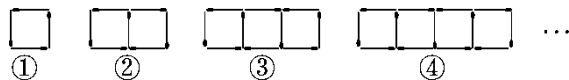
7. 观察下面的等式并根据规律填空。

$$\frac{2}{3} - \frac{2}{5} = \frac{2}{3} \times \frac{2}{5} \quad \frac{3}{8} - \frac{3}{11} = \frac{3}{8} \times \frac{3}{11} \quad \frac{4}{5} - \frac{4}{9} = \frac{4}{5} \times \frac{4}{9} \quad \frac{5}{9} - ( ) = \frac{5}{9} \times ( )$$





8. 用火柴棒按下列方式摆图形, 照这种方式摆下去, 第 5 个图形用( )根火柴棒, 第 10 个图形用( )根火柴棒。



二、选一选。(每题 2 分, 共 10 分)

1.  $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}, \dots$ , 这一列数中的第 10 个数应该是( )。

- A.  $\frac{9}{10}$                       B.  $\frac{19}{20}$                       C.  $\frac{11}{10}$                       D.  $\frac{17}{18}$

2. 已知  $121=11^2$ ,  $12321=111^2$ ,  $1234321=1111^2$ , ..., 那么  $12345678987654321$  等于( )。

- A. 111111111                      B.  $11111111^2$   
C.  $11111111^2$                       D. 1111111111<sup>2</sup>

3. 甲、乙、丙住同一个单元, 甲家在一楼, 乙家在三楼, 丙住五楼。昨天下午, 甲先到乙家, 等乙扫完地后, 他们去找丙; 刚上五楼就遇到抱着篮球的丙, 于是三人立即一起下楼去玩。下面( )比较准确地描述了甲的活动。



4. 观察图形的排列规律:  $\square \circ \triangle \square \square \circ \triangle \square \square \circ \triangle \square \square \circ \triangle \square \dots$ , 第 2015 个图形是( )。

- A.  $\square$                       B.  $\triangle$                       C.  $\circ$                       D. 无法确定





5. 一种浮萍, 每天长大一倍, 长到第 20 天时长满整个河面, 它长到河面一半时要用( )。

- A. 10 天 B. 5 天 C. 19 天 D. 15 天

三、算一算。(1 题 8 分, 2 题 15 分, 3 题 7 分, 共 30 分)

1. 直接写出结果。

$$\frac{9}{10} \times \frac{8}{9} = \quad \frac{6}{7} \times \frac{3}{2} = \quad \frac{9}{8} \div \frac{3}{4} = \quad \frac{3}{13} \times \frac{26}{37} =$$

$$\frac{18}{21} \times \frac{7}{9} = \quad \frac{23}{24} \times \frac{8}{69} = \quad \frac{9}{14} \times 21 = \quad \frac{6}{5} \div 15 =$$

2. 用你喜欢的方法计算。

$$\frac{5}{17} + \frac{5}{17} \times 33$$

$$\frac{8}{13} \div 7 + \frac{1}{7} \times \frac{5}{13}$$

$$\frac{1}{2} - 4 \times \frac{1}{4} \div 4$$

3. 找规律计算。

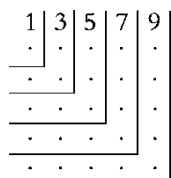
已知:  $1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$        $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$        $\frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{1}{12}$        $\frac{1}{4} - \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$

请计算:  $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72} + \frac{1}{90}$





四、看图计算。(每题 2 分，共 6 分)



1.  $1+3+5+7+9=(\quad)^2$ 。
2.  $1+3+5+7+9+11+13=(\quad)^2$ 。
3.  $(\quad)=9^2$ 。

五、先找规律，再计算。(5 分)

$$1-\frac{1}{2}=(\quad) \quad \frac{1}{2}-\frac{1}{4}=(\quad)$$

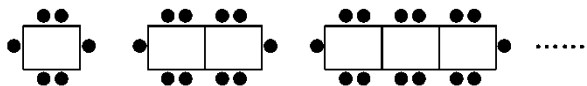
$$\frac{1}{4}-\frac{1}{8}=(\quad) \quad \frac{1}{8}-\frac{1}{16}=(\quad)$$

根据上面的规律写出下面算式的得数。

$$1-\frac{1}{2}-\frac{1}{4}-\frac{1}{8}-\frac{1}{16}-\frac{1}{32}-\frac{1}{64}-\frac{1}{128}=(\quad)$$

六、解决问题。(2 题 8 分，其余每题 7 分，共 29 分)

1. 一张桌子坐 6 人，两张桌子并起来坐 10 人，三张桌子并起来坐 14 人……




- (1)照这样，18 张桌子并成一排可以坐多少人？

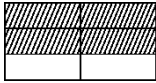


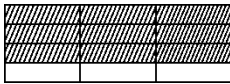


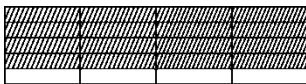
(2)五(2)班有 46 位同学，需要多少张桌子并起来？

2. 观察下面的等式和相应的图形(每一个正方形的边长均为 1)，探究其中的规律：

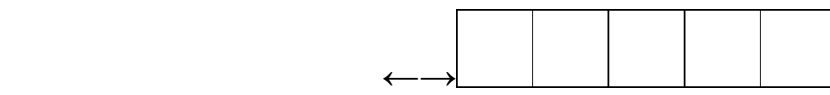
①  $1 \times \frac{1}{2} = 1 - \frac{1}{2}$   $\longleftrightarrow$  

②  $2 \times \frac{2}{3} = 2 - \frac{2}{3}$   $\longleftrightarrow$  

③  $3 \times \frac{3}{4} = 3 - \frac{3}{4}$   $\longleftrightarrow$  

④  $4 \times \frac{4}{5} = 4 - \frac{4}{5}$   $\longleftrightarrow$  

(1)写出第 5 个等式，并在下面给出的 5 个正方形上画出与之对应的图形。



(2)猜想并写出与第 100 个图形相对应的等式。

3. 如图 1，一个堆放铅笔的 V 形架，最下面一层放一支铅笔，往上





每一层都比它下面一层多放一支，最上面一层放 10 支。现在将一个 V 形架倒放，两个 V 形架合在一起，如图 2。

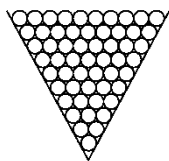


图1

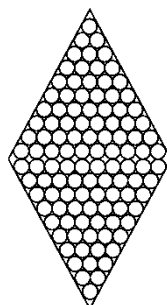


图2

(1)图 1 与图 2 中分别有多少支铅笔？

(2)如果 V 形架中最上面一层放了 100 支铅笔，那么这个 V 形架中一共有多少支铅笔？







4. (变式题)甲、乙两人同时分别从相距 1000 米的  $A$ 、 $B$  两地出发，相向而行。甲每分钟走 100 米，乙每分钟走 150 米，甲带一条狗，狗每分钟跑 200 米。这条狗同甲一道出发，碰到乙的时候，它就掉头朝甲这边跑，碰到甲的时候又往乙那边跑，直到两人相遇，这条狗一共跑了多少米？





### 答案

一、1. (1)34 40 (2)81 121 (3)13 34

2.   3. 15 66 4. 57 51 5. 101 99

6. 2 9 [点拨]规律是上面两数之积等于下面两数之和。

7.  $\frac{5}{14}$   $\frac{5}{14}$  8.16 31

二、1.B 2.C 3.B 4.B 5.C

三、1.  $\frac{4}{5}$   $\frac{9}{7}$   $\frac{3}{2}$   $\frac{6}{37}$   $\frac{2}{3}$   $\frac{1}{9}$   $\frac{27}{2}$   $\frac{2}{25}$

2. 10  $\frac{1}{7}$   $\frac{1}{4}$

3.  $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72} + \frac{1}{90}$

$$= 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{9} - \frac{1}{10}$$

$$= 1 - \frac{1}{10}$$

$$= \frac{9}{10}$$

四、1.5 2.7 3.1+3+5+7+9+11+13+15+17

五、 $\frac{1}{2}$   $\frac{1}{4}$   $\frac{1}{8}$   $\frac{1}{16}$   $\frac{1}{128}$

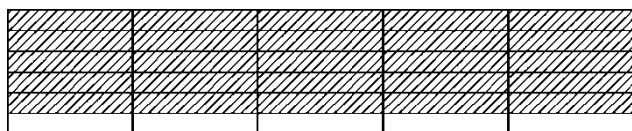
六、1. (1) $18 \times 4 + 2 = 74$ (人)答: 18 张桌子并成一排可以坐 74 人。

(2) $(46 - 2) \div 4 = 11$ (张) 答: 需要 11 张桌子并起来。

2. (1) $5 \times \frac{5}{6} = 5 - \frac{5}{6}$







$$(2) 100 \times \frac{100}{101} = 100 - \frac{100}{101}$$

3. (1)图 1 中有 55 支铅笔，图 2 中有 110 支铅笔。

$$(2)(100+1) \times 100 \div 2 = 5050(\text{支})$$

答：这个 V 形架中一共有 5050 支铅笔。

4.  $1000 \div (100 + 150) \times 200 = 800(\text{米})$

答：这条狗一共跑了 800 米。

