

状元成才路慕课堂

新人教版六年级上册

数学慕课堂

主讲：川川老师



8

单元复习提升

——选自《状元大课堂》





单元 知识梳理

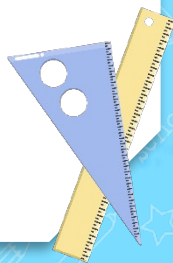


状元
大课堂

数学广角——数与形

运用数形结合探索规律

运用数形结合计算





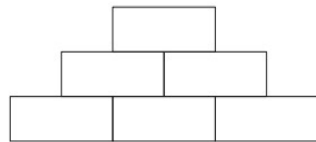
单元综合典例



状元
大课堂

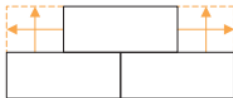
易错易混点击

例 1 将长 5 cm、宽 2 cm 的长方形如下图一层、两层、三层……地画下去。

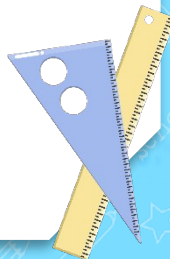


...

求每个图形的周长,你发现了什么规律?



如果每个小长方形的长是 a 厘米、宽是 b 厘米,那么第 n 个图形的周长就是 $2(a + b) \times n$ 厘米。




热点考题剖析





状元
大课堂

例 2 六(1)班 8 名同学进行乒乓球比赛,如果每 2 名同学之间都进行一场比赛,一共要进行多少场比赛?

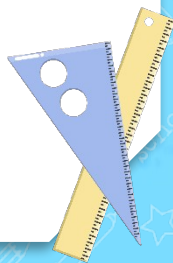
2 人  1 场

3 人  $1 + 2 = (\quad 3 \quad)$ (场)

4 人  $1 + 2 + (\quad 3 \quad) = (\quad 6 \quad)$ (场)

5 人  $1 + 2 + (\quad 3 \quad) + (\quad 4 \quad) = (\quad 10 \quad)$ (场)

如果 n (n 为大于 1 的自然数) 名同学参加比赛每两名同学之间进行一场比赛,那么比赛场数为 $1 + 2 + 3 + 4 + \cdots + (n - 1)$ 场。





培优例题精讲

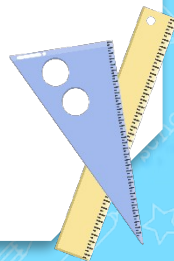


状元
大课堂

例 3 下图是一个按照一定规律排列的数表。

	第 1 列	第 2 列	第 3 列	第 4 列
第 1 行	1	2	5	10
第 2 行	4	3	6	11
第 3 行	9	8	7	12
第 4 行	16	15	14	13

用含有 n 的式子表示出数表中第 n 行第 n 列的数。





状元
大课堂

当 $n=1$ 时,第 1 行第 1 列的数: $1=1^2-0$;

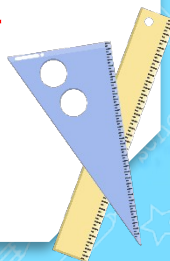
当 $n=2$ 时,第 2 行第 2 列的数: $3=2^2-1$;

当 $n=3$ 时,第(**3**)行第(**3**)列的数: $7=3^2-($ **2** $)$;

当 $n=($ **4** $)$ 时,第(**4**)行第(**4**)列的数: $13=($ **4** $)^2-($ **3** $)$;

第 n 行第 n 列的数= $($ **n** $)^2-($ **$n-1$** $)=($ **n^2-n+1** $)$ 。

解决此类问题,可以先观察前几个数的特点,找出这些数与它所在列数(或行数)的关系,再总结规律。



一、计算题。(12分)

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

()

$$2. 1+3+5+7+9+11+13+15 = (\quad)^2$$



二、选择题。(15分)

1.有5个同学进行乒乓球比赛,每2个同学之间进行一场比赛,一共要赛()场。

A.5

B.10

C.15

D.20

2. 一系列图形按“   ...”的规律排列, 第 2020 个是

()。

$$2020 \div 7 = 288 \dots 4$$

A. 

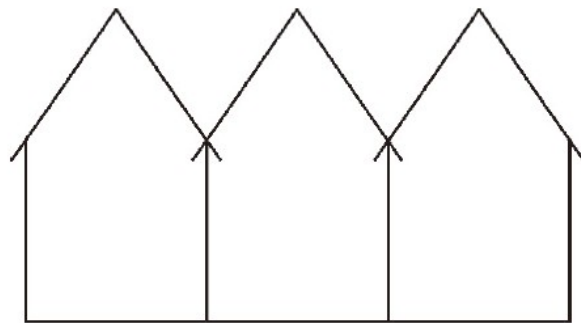
B. 

C. 

D. 



3. 小林用小棒搭房子，
他搭 3 间房子用了 13
根小棒 (如图)，像这
样搭 10 间房子要用 () 根小棒。



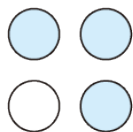
A. 50

B. 41

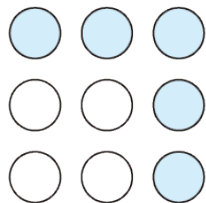
C. 40

D. 39

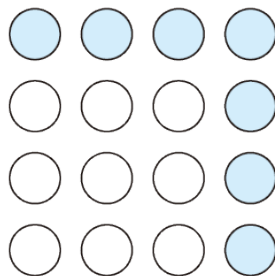
三、下面每个图中各有多少个○？ (18分)



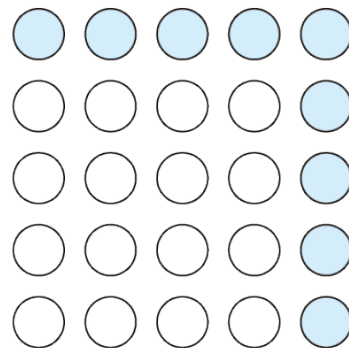
①



②



③



④

① $2^2 - 1^2 = 1 \times 2 + 1 = (\quad)$

② $3^2 - 2^2 = 2 \times 2 + 1 = (\quad)$



$$\textcircled{3} 4^2 - 3^2 = (\quad) \times 2 + 1 = (\quad)$$

$$\textcircled{4} 5^2 - 4^2 = (\quad) \times 2 + 1 = (\quad)$$

照这样接着画下去,第 200 个图中有多少个○?

$$\begin{aligned} 201^2 - 200^2 &= (\quad) \times (\quad) + 1 \\ &= (\quad) \end{aligned}$$

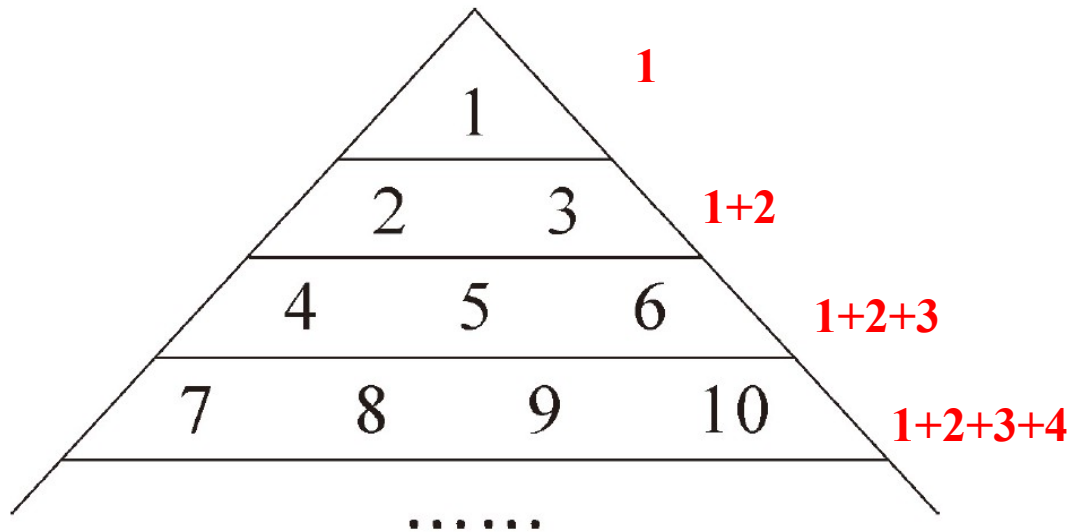


四、一条马路长 1000 m, 张杰和他家的小狗分别以均匀的速度从马路的起点出发。当张杰走到这条马路一半的时候, 小狗已经到达马路的终点。然后小狗返回与张杰相向而行, 遇到张杰后再跑向终点,



到达终点后再与张杰相向而行……直到张杰到达终点。小狗从出发开始，一共跑了多少米？（17分）

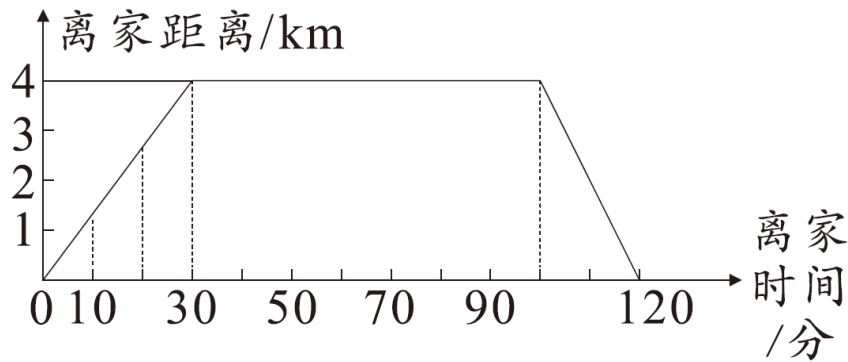
五、根据下表的规律，第 n 行的最后一个数
是多少？（17分）

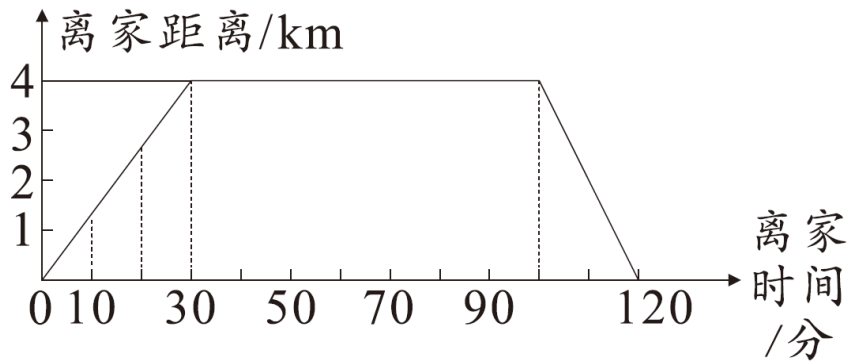


第 n 行最后一个数： $1+2+3+4+\dots+n = (1+n) \times n \div 2$



六、星期天,小东骑自行车到离家 4 km 的图书馆借书后又骑自行车返回家。下图描述的是小东离家时间和离家距离的关系。(21 分)





1. 小东在图书馆呆了()分钟。
2. 去时的车速是每小时() km。
3. 返回时的车速是每小时() km。

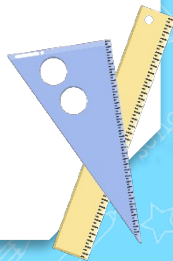


课后作业



状元
大课堂

完成对应课时的练习。



声 明

本文件仅用于个人学习、研究或欣赏，以及其他非商业性或非盈利性用途，但同时应遵守著作权法及其他相关法律的规定，不得侵犯本司及相关权利人的合法权利。

除此以外，将本文件任何内容用于其他用途时，应获得授权，如发现未经授权用于商业或盈利用途将追究侵权者的法律责任。

武汉天成贵龙文化传播有限公司
湖北山河律师事务所