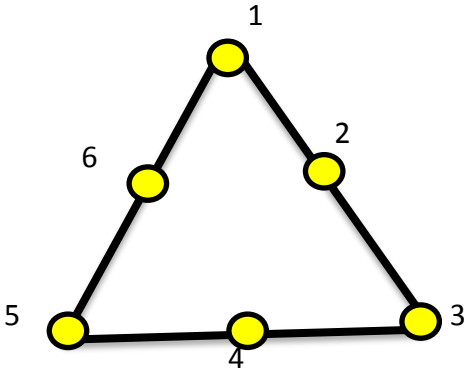


高愛迪斯 第三十八期 【中年級數學題目】

仁愛鐵三角

4 年級：12 班 姓名：郭沛昕

【問題一】



1

<b>1.2</b>	<b>1.3</b>	<b>1.4</b>	<b>1.5</b>	<b>1.6</b>
<b>1.2.3</b>	1.3.4	1.4.5	<b>1.5.6</b>	
1.2.4	1.3.5	1.4.6		
1.2.5	1.3.6			
1.2.6				

(8) (8)

2

<b>2.3</b>	<b>2.4</b>	<b>2.5</b>	<b>2.6</b>
2.3.4	2.4.5	2.5.6	
2.3.5	2.4.6		
2.3.6			

(6) (14)

3

<b>3.4</b>	<b>3.5</b>	<b>3.6</b>
<b>3.4.5</b>	3.5.6	
3.4.6		

(2) (16)

4

<b>4.5</b>	<b>4.6</b>
4.5.6	

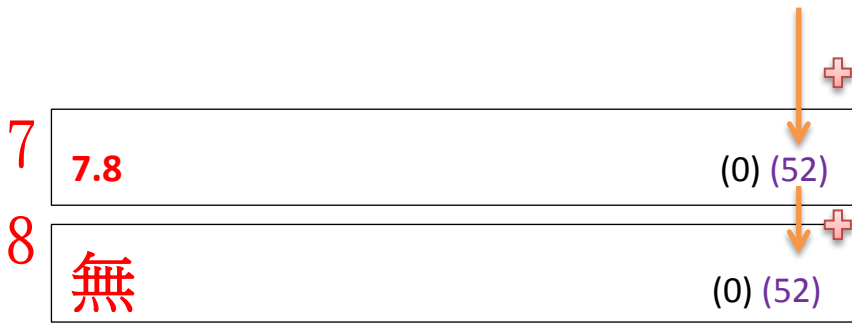
(1) (17)

5

<b>5.6</b>	<b>6</b>	<b>無</b>
(0) (17)		(0) (17)

答：17 個





答：52 個

算式：

梯形的公式=(上底+下底)\*高/2

有八個點，假設  $n=8$

$$1、(6+1)*6/2-2=19$$

$$(n-2+1)*(n-2)/2-2 = (n-1)*(n-2)/2-2$$

$$2、(5+1)*5/2=15$$

$$(n-3+1)*(n-3)/2= (n-2)*(n-3)/2$$

$$3、(4+1)*4/2-1=9$$

$$(n-4+1)*(n-4)/2-1= (n-3)*(n-4)/2-1$$

$$4、(3+1)*3/2=6$$

$$(n-5+1)*(n-5)/2= (n-4)*(n-5)/2$$

$$5、(2+1)*2/2-1=2$$

$$(n-6+1)*(n-6)/2-1= (n-5)*(n-6)/2-1$$

$$6、(1+1)*1/2=1$$

$$(n-7+1)*(n-7)/2= (n-6)*(n-7)/2$$

$$\text{總和}=19+15+9+6+2+1=52$$

$$\frac{(n-1)*(n-2)}{2-2}+\frac{(n-2)*(n-3)}{2}+\frac{(n-3)*(n-4)}{2-1}+\frac{(n-4)*(n-5)}{2}+\frac{(n-5)*(n-6)}{2-1}+\frac{(n-6)*(n-7)}{2}$$

$$=\frac{(n-2)*(2n-4)}{2-2}+\frac{(n-4)*(2n-8)}{2-1}+\frac{(n-6)*(2n-12)}{2-1}$$

$$=\frac{(n-2)*(n-2)-2}{2}+\frac{(n-4)*(n-4)-1}{2}+\frac{(n-6)*(n-6)-1}{2}$$

$$=\frac{(n-2)*(n-2)}{2}+\frac{(n-4)*(n-4)}{2}+\frac{(n-6)*(n-6)}{2}-4$$

$$=\frac{(8-2)*(8-2)}{2}+\frac{(8-4)*(8-4)}{2}+\frac{(8-6)*(8-6)}{2}-4$$

$$= \frac{6*6}{2}+\frac{4*4}{2}+\frac{2*2}{2}-4$$

$$= \frac{36}{2}+\frac{16}{2}+\frac{4}{2}-4$$

$$= \frac{52}{2}$$



5	<b>5.6</b> <b>5.7</b> <b>5.8</b> <b>5.9</b> <b>5.10</b> <b>5.6.7</b> 5.7.8   5.8.9   5.9.10 5.6.8   5.7.9   5.8.10 5.6.9   5.7.10 5.6.10	(9) (106)
6	<b>6.7</b> <b>6.8</b> <b>6.9</b> <b>6.10</b> 6.7.8   6.8.9   6.9.10 6.7.9   6.8.10 6.7.10	(6) (112)
7	<b>7.8</b> <b>7.9</b> <b>7.10</b> <b>7.8.9</b> 7.9.10 7.8.10	(2) (114)
8	<b>8.9</b> <b>8.10</b> 8.9.10	(1) (115)
9	<b>9.10</b>	(0) (115)
10	無	(0) (115)

答：115 個

算式：

梯形的公式=(上底+下底)\*高/2

有 10 個點，假設  $n=10$

$$1、(8+1)*8/2-2=34$$

$$(n-2+1)*(n-2)/2-2 = (n-1)*(n-2)/2-2$$

$$2、(7+1)*7/2=28$$

$$(n-3+1)*(n-3)/2= (n-2)*(n-3)/2$$

$$3、(6+1)*6/2-1=20$$

$$(n-4+1)*(n-4)/2-1= (n-3)*(n-4)/2-1$$

$$4、(5+1)*5/2=15$$

$$(n-5+1)*(n-5)/2= (n-4)*(n-5)/2$$

$$5、(4+1)*4/2-1=9$$

$$(n-6+1)*(n-6)/2-1= (n-5)*(n-6)/2-1$$

$$6、(3+1)*3/2=6$$

$$(n-7+1)*(n-7)/2= (n-6)*(n-7)/2$$

$$7、(2+1)*2/2-1=2$$

$$(n-8+1)*(n-8)/2= (n-7)*(n-8)/2-1$$

$$8、(1+1)*1/2=1$$

$$(n-9+1)*(n-9)/2= (n-8)*(n-9)/2$$

$$\text{總和} = 34 + 28 + 20 + 15 + 9 + 6 + 2 + 1 = 115$$

$$\frac{(n-1)*(n-2)}{2-2} + \frac{(n-2)*(n-3)}{2} + \frac{(n-3)*(n-4)}{2-1} + \frac{(n-4)*(n-5)}{2} + \frac{(n-5)*(n-6)}{2-1} + \frac{(n-6)*(n-7)}{2} + \frac{(n-7)*(n-8)}{2-1} + \frac{(n-8)*(n-9)}{2}$$

$$= \frac{(n-2)*(2n-4)}{2-2} + \frac{(n-4)*(2n-8)}{2-1} + \frac{(n-6)*(2n-12)}{2-1} + \frac{(n-8)*(2n-16)}{2-1}$$

$$= \frac{(n-2)*(n-2)-2}{2-1} + \frac{(n-4)*(n-4)-1}{2-1} + \frac{(n-6)*(n-6)-1}{2-1} + \frac{(n-8)*(n-8)}{2-1}$$

$$= \frac{(n-2)*(n-2)}{2-1} + \frac{(n-4)*(n-4)}{2-1} + \frac{(n-6)*(n-6)}{2-1} + \frac{(n-8)*(n-8)-5}{2-1}$$

$$= \frac{(10-2)*(10-2)}{2-1} + \frac{(10-4)*(10-4)}{2-1} + \frac{(10-6)*(10-6)}{2-1} + \frac{(10-8)*(10-8)-5}{2-1}$$

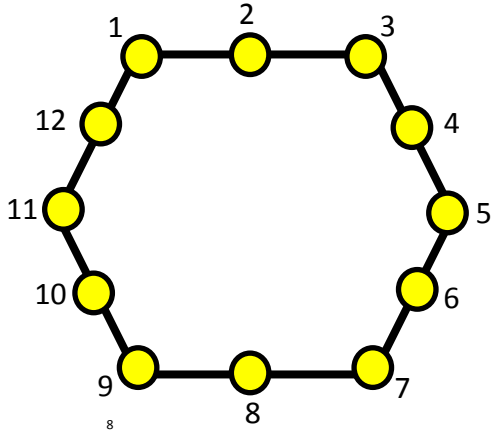
$$= \frac{8*8}{2-1} + \frac{6*6}{2-1} + \frac{4*4}{2-1} + \frac{2*2-5}{2-1}$$

$$= \frac{64}{2-1} + \frac{36}{2-1} + \frac{16}{2-1} + \frac{4-5}{2-1}$$

$$= \frac{115}{2-1}$$



【問題四】



四方形算式：

$$\underline{(n-2)*(n-2)} + \underline{(n-4)*(n-4)} + \underline{(n-6)*(n-6)} - 4$$

五角形算式：

$$\underline{(n-2)*(n-2)} + \underline{(n-4)*(n-4)} + \underline{(n-6)*(n-6)} + \underline{(n-8)*(n-8)} - 5$$

六角形算式：n=12

$$\underline{(n-2)*(n-2)} + \underline{(n-4)*(n-4)} + \underline{(n-6)*(n-6)} + \underline{(n-8)*(n-8)} + \underline{\quad}$$

$$\underline{(n-10)*(n-10)} - 6$$

$$= \underline{(12-2)*(12-2)} + \underline{(12-4)*(12-4)} + \underline{(12-6)*(12-6)} + \underline{(12-8)*(12-}$$

$$\underline{8)} + \underline{(12-10)*(12-10)} - 6$$

$$= \underline{10*10} + \underline{8*8} + \underline{6*6} + \underline{4*4} + \underline{2*2} - 6$$

$$= \underline{100} + \underline{64} + \underline{36} + \underline{16} + \underline{4} - 6$$

$$= \underline{214}$$

答：214 個