

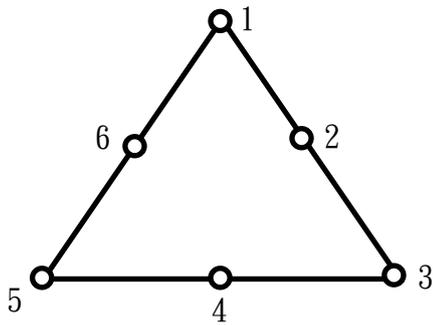
仁心鐘三白

四年級 游書維

三角形是一種最基本的幾何圖形，而在日常生活中也隨處都可以發現三角形的蹤跡，所以值得我們好好的做一番研究。

【問題一】1★

如下圖所示，在一個正三角形的邊及頂點上共有 6 個點，請問用這 6 個點中的任意三個點，可以畫出多少個三角形？請一一寫出
 例如：(1-2-4)可畫出，(1-2-3)則無法畫出，(2-3-4)與(3-4-2)相同只能算一個



從 1 出發 124 ~ 126 共 3 種 134 ~ 136 共 3 種 145 ~ 146 共 2 種	從 2 出發 234 ~ 236 共 3 種 245 ~ 246 共 2 種 256 共 1 種
從 3 出發 346 共 1 種 356 共 1 種	從 4 出發 456 共 1 種
從 5 出發 共 0 種	從 6 出發 共 0 種

算式：

$$(1+2+3) \times 2 = 12$$

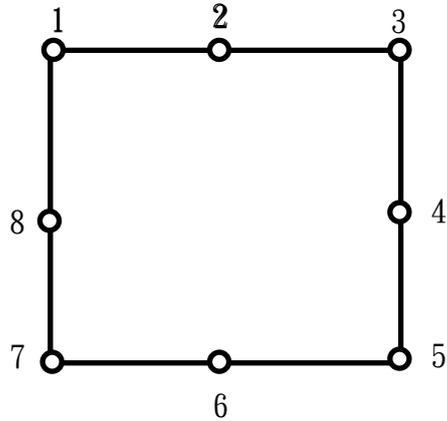
$$1+3 = 4$$

$$1$$

$$\left. \begin{array}{l} (1+2+3) \times 2 = 12 \\ 1+3 = 4 \\ 1 \end{array} \right\} \text{共 } 12+4+1 = 17 \text{ 種}$$

【問題二】2★

如下圖所示，在一個正正方形的邊及頂點上共有 8 個點，請問用這 8 個點中的任意三個點，可以畫出多少個三角形？請一一寫出



<p>從 1 出發</p> <p>124 ~ 128 共 5 種</p> <p>134 ~ 138 共 5 種</p> <p>145 ~ 148 共 4 種</p> <p>156 ~ 158 共 3 種</p> <p>167 ~ 168 共 2 種</p>	<p>從 2 出發</p> <p>234 ~ 238 共 5 種</p> <p>245 ~ 248 共 4 種</p> <p>256 ~ 258 共 3 種</p> <p>267 ~ 268 共 2 種</p> <p>278 共 1 種</p>
<p>從 3 出發</p> <p>346 ~ 348 共 3 種</p> <p>356 ~ 358 共 3 種</p> <p>367 ~ 368 共 2 種</p> <p>378 共 1 種</p>	<p>從 4 出發</p> <p>456 ~ 458 共 3 種</p> <p>467 ~ 468 共 2 種</p> <p>478 共 1 種</p>
<p>從 5 出發</p> <p>568 共 1 種</p> <p>578 共 1 種</p>	<p>從 6 出發</p> <p>678 共 1 種</p>
<p>從 7 出發 共 0 種</p>	<p>從 8 出發 共 0 種</p>

算式：

$$\left[(1+2+3) + (1+2+3+4+5) \right] \times 2 = 42$$

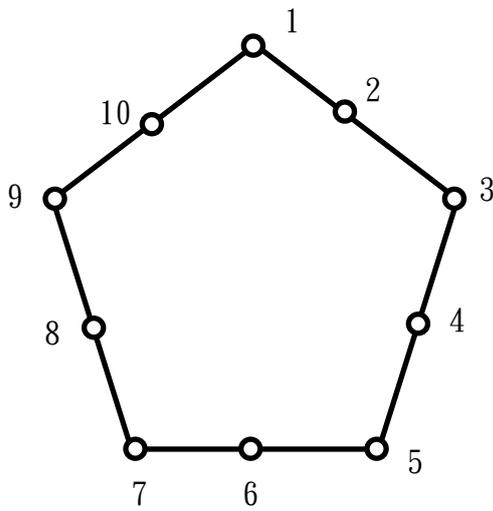
$$1+3+5 = 9$$

$$1$$

共 42+9+1= 52 種

【問題三】3★

如下圖所示，在一個正五角形的邊及頂點上共有 10 個點，請問用這 10 個點中的任意三個點，可以畫出多少個三角形？請一一寫出



<p>從 1 出發</p> <p>124 ~ 120 共 7 種</p> <p>134 ~ 130 共 7 種</p> <p>145 ~ 140 共 6 種</p> <p>156 ~ 150 共 5 種</p> <p>167 ~ 160 共 4 種</p> <p>178 ~ 170 共 3 種</p> <p>189 ~ 180 共 2 種</p>	<p>從 2 出發</p> <p>234 ~ 230 共 7 種</p> <p>245 ~ 240 共 6 種</p> <p>256 ~ 250 共 5 種</p> <p>267 ~ 260 共 4 種</p> <p>278 ~ 270 共 3 種</p> <p>289 ~ 280 共 2 種</p> <p>290 共 1 種</p>
<p>從 3 出發</p> <p>346 ~ 340 共 5 種</p> <p>356 ~ 350 共 5 種</p> <p>367 ~ 360 共 4 種</p> <p>378 ~ 370 共 3 種</p> <p>389 ~ 380 共 2 種</p> <p>390 共 1 種</p>	<p>從 4 出發</p> <p>456 ~ 450 共 5 種</p> <p>467 ~ 460 共 4 種</p> <p>478 ~ 470 共 3 種</p> <p>489 ~ 480 共 2 種</p> <p>490 共 1 種</p>
<p>從 5 出發</p> <p>567 ~ 560 共 3 種</p> <p>578 ~ 570 共 3 種</p> <p>589 ~ 580 共 2 種</p> <p>590 共 1 種</p>	<p>從 6 出發</p> <p>678 ~ 670 共 3 種</p> <p>689 ~ 680 共 2 種</p> <p>690 共 1 種</p>
<p>從 7 出發</p> <p>780 共 1 種</p> <p>790 共 1 種</p>	<p>從 8 出發</p> <p>890 共 1 種</p>
<p>從 9 出發 共 0 種</p>	<p>從 0 出發 共 0 種</p>

算式：

$$[(1+2+3) + (1+2+3+4+5) + (1+2+3+4+5+6+7)] \times 2 = 98$$

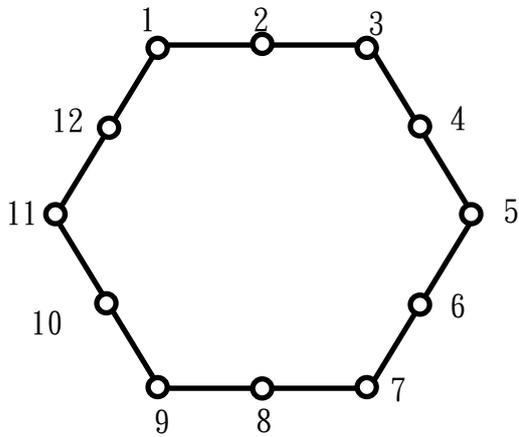
$$1+3+5+7 = 16$$

1

共 $98+16+1=115$ 種

【問題四】4★

如下圖所示，在一個正六角形的邊及頂點上共有 12 個點，請問用這 12 個點中的任意三個點，可以畫出多少個三角形？請寫出計算方式，不用一一寫出。



算式：

$$\begin{aligned} & [(1+2+3) + (1+2+3+4+5) + (1+2+3+4+5+6+7) + \\ & (1+2+3+4+5+6+7+8+9)] \times 2 = 188 \\ & 1+3+5+7+9 = 25 \\ & 1 \end{aligned}$$

共 $188+25+1=214$ 種