

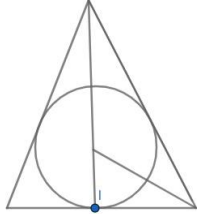

**WSY 12 嶽 27 日數學寂靜 (Offline)**

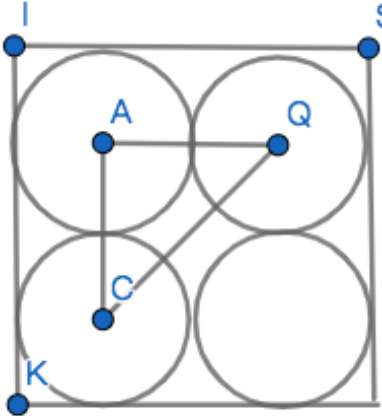
**2021-12-27**

整理人：愛你們的 **WSY**

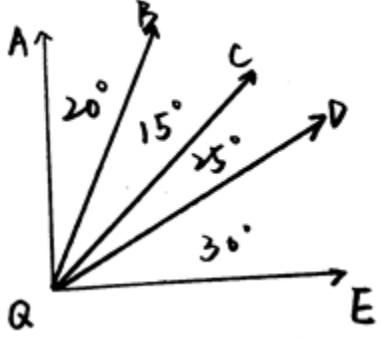


1	<p>兩個數，最大公約數是 15，最小公倍數 630，問以下哪組數可能是這兩個數？具體選項忘記了，就是分解各組數，對照 <math>15=3*5</math>，<math>630=2*3^2*5*7</math> 做的</p>
2	<p>集合 <math>S_n</math> 裡面是連續的整數，<math>s_n</math> 的個數是 <math>s_{n-1}</math> 的個數加？資料不記得了、<math>s_n</math> 的最小值是 <math>s_{n-1}</math> 的最大值+1</p> <p><math>s_1 = \{1\}</math>  <math>s_2 = \{2, 3, 4\}</math>  <math>s_3 = \{5, 6, 7, 8, 9\}</math></p> <p>求 <math>s_{51}</math> 的最小值</p> <p>多列了幾行發現 <math>s_n</math> 的最大值是 <math>n</math> 的平方</p> <p><math>s_{51}</math> 最新=<math>s_{50}</math> 的最大+1=<math>50</math> 的平方+1=2501</p>
3	<div data-bbox="400 1088 783 1352" data-label="Diagram"> </div> <p>AD=AE=26，DE=20，FG=10，DG=FE，B 和 C 分別在 AD 和 AE 的中點，問陰影部分的面積？</p> <p>BC=10，AC=13，所以<math>\triangle ABC</math>的高=12，<math>\triangle ADE</math>的高=24</p> <p>陰影部分面積=<math>\frac{1}{2} * 10 * 12 + \frac{1}{2} * 10 * 12 = 120</math></p>
4	<p><math>(x-a)(x-b) = (x-c)(x-d)</math> 讓你用 abcd 表示 X</p>
5	<p>找 <math>5^5 + 6^5 + 7^5 + 8^5</math> 之結果的因數</p>
6	<p>求三角形高，等邊三角形，已知 <math>r=4</math></p> <p>我求的 12</p>

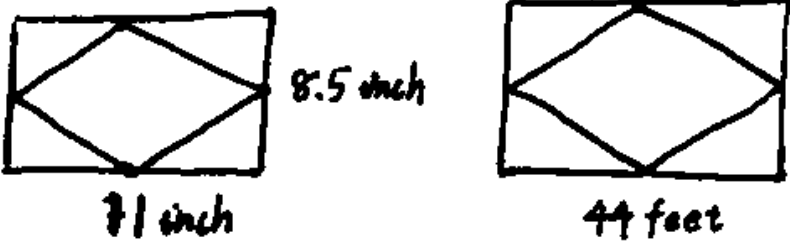
	
7	<p>20000 本金，一部分投了單利 <math>r\%</math>，剩下的投了單利 <math>(r+3)\%</math>，兩年，收益分別是 1200 和 1280，問 <math>r = ?</math></p>
8	<p>9 個點列成兩列，一列 5 個，一列 4 個，問可以組成多少個三角形？</p> 
9	<p>五個男人，兩個女人，從中選擇兩個人，組合中至少有一個女人的組合有多少種（問的是數量，不是比例）</p>
10	<p>一個人買了電腦，然後以電腦成本價的 20% 賣出，利潤在 50~170 之間，問下列哪個條件一定成立（這一題後面給了 1, 2, 3）的條件，然後選項是問你哪些條件對，我記得是 1, 2 是對的</p>
11	<p>PS：一個正方形裡面四個圓，四個圓相切且與正方形邊相切（就是正方形裡面擠上四個圓，圖懶得化了，看不懂再畫吧）然後把其中三個圓的圓心連起來成三角形，問正方形面積比上三角形面積最接近哪個數？</p> <p>構築答案：選的 <math>\sqrt{65}</math>，別的選項不記得了</p>

	
12	<p>一個 pS 是關於賣肉的，20 磅肉，賣了 15 磅餘下的給 charity，賺了好像 5.6</p>
13	<p>我還有題是告訴每箱柳丁平均重 9.8，問有幾箱柳丁 條件 1:給出了柳丁重量平均值 條件 2:給出了柳丁總重量</p>
14	<p>5 個數，總和是 90，最大數是 40，中位數可能是哪幾個</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 5</li> <li>2. 15</li> <li>3. 25</li> </ol>
15	<p>除草還是幹啥，40mile*40 mile area 用 2 時 30 分，48 <math>\times</math> 48 用時多少分鐘</p> <p>48 平方除 40 的平方乘 (5/2) 乘 (1/60)</p>
16	<p>以同樣的初始資金分別投資一個單利基金和一個複利基金（忘了是基金還是啥別的理財產品），利率都是 r%，三年後單利基金帳戶總額是複利基金的 75%，問 r 取值範圍？選項好像有 15%-25%，25-35%，35-45%，45-55%選吧。這題我花了不少時間，一直在算複利的那個 3 次方</p>
17	<p>開頭有道題，分母是 <math>a+b-c-d</math> 的帶字母分式，這道題根據給的條件代進去化簡就行，最後求出 x 的運算式</p>

18	<p>There is a six-digit integer : <math>639, k70</math>. Which of the following cannot be the factor of the integer? 2, 3, 4, 5, 7</p>
19	<p>DS : <math>X/350</math> 是否是 terminate 的?</p> <p>條件 1 : <math>x/7</math> terminate</p> <p>條件 2 : <math>x/10</math> terminate</p> <p><b>【96-補充】</b></p> <p>DS : <math>X/350</math> 是否是 terminate 的? 條件 1 : <math>x/7</math> terminate 條件 2 : <math>x/10</math> terminate</p> <p>相似題 :</p> <p>是問 divisible 的</p> <p>我遇到的是上面一題問能不能除盡的，大家考試注意區分</p> <p>DS : 什麼條件 <math>xx/350</math> 這個分數是有限小數 (terminate) 成立</p> <p>條件 1 : 7 是 <math>xx</math> 的因數</p> <p>條件 2 : 5 是 <math>xx</math> 的因數 (不確定)</p> <p>我選的 A</p>
20	<div data-bbox="384 1458 651 1720" data-label="Diagram"> </div> <p>DS 題，三邊的長是 <math>abc</math>，問的是三個半圓的面積 or 周長</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <math>a^2 + b^2 + c^2 = 75</math></li> <li>2) <math>c = 5</math></li> </ol>

21	<p>有 <math>x</math> (給了具體數值, 好像是 104) 本 books, 有 80 本 paper book, 有 20 本 Chinese book, 【既不是 paper 也不是 Chinese 的 book】是 【既是 paper 又是 Chinese book】的 3 倍, 問既是 paper 又是 Chinese 的 book 有幾本?</p>
22	<p><math>k</math> 是 0-9 之間的整數, 問六位元數 <math>63\_ , k70</math> 不能被以下哪個數整除? 選項有 3, 4, 5, 7, 9 (六位數中除了百位上的 <math>k</math>, 另五位都確定的, 千位數忘了, sorry)</p>
23	<p><math>p</math> 和 <math>q</math> 和 <math>r</math> 都是質數, <math>1 &lt; p &lt; q &lt; r</math>, 問 <math>q</math> ?</p> <p>① <math>pq=225</math>          ② <math>qr=1225</math>          選 D          ① <math>225=3^2 \cdot 5^2</math>, <math>q=5</math>          ② <math>1225=5^2 \cdot 7^2</math>, <math>q=5</math></p>
24	<p>問圖中五條射線中 any 2 一共能圍成多少種不同的角的度數?</p>  <p>構築答案: 注意題目說 any 2 rays 不是 any 2 angles, 構築在題幹這裡迷惑了很久) 構築覺得是 10</p>
25	<p>7 女 5 男 抽 3 女 2 男的情況有幾種</p>
26	<p>一種演算法, 比如說 22635, 把它的每一個數字加起來等於 18, 再把 18 的每位加起來得到 9, 總之最後算得一個個位數才算完。然後問你是 10~100, 有多少個算出來是 2</p>

	<p>我當時算的答案 11, 20, 29, 38, 47, 56, 65, 74, 83, 92</p> <p>10~100 應該是 10 個數</p> <p>1-100 是 11 個數</p>
27	<p><math>A &lt; b</math> 問 <math>a &lt; 0</math></p> <p>1) <math>a^2 &gt; ab</math></p> <p>2) <math>b &lt; 0</math></p> <p>選 D</p>
28	<p>Company 本來只有 print 和 radio 廣告，今年新加了 internet 廣告。</p> <p>Internet 的值是從 print 和 radio 裡扣的，所以兩年的 total 是一樣的。問 print 今年的 amount</p> <p>條件 1: last year print 是 40%</p> <p>條件 2: last year, total ads 是 2 billion</p> <p>選 E</p>
29	<p>能否確定 N 的值</p> <p>1) n 的前兩個 prime factor 的積是 6</p> <p>2) n 的後兩個 prime factor 的積是 77</p> <p>選 E</p>
30	<p>給了兩個圖（見附件），第一個是個模型，外部矩形長 11 inch，寬 8.5 inch，裡面的菱形是連了矩形各邊中點，第二個圖是設計師他放大了要建造的實物，長 44 feet，題目也給了 1feet=12inch，問中間菱形的實物面積有多大？</p>

	
31	<p>行駛速度上坡 <math>x</math> mile per gasoline，下坡 <math>(x+50)</math> gasoline          一共用了 13.2 gasoline，趨勢 180 mile，回是 220 mile，列一個等式</p> $13.2x^2 - 258x - 1800 = 0$
32	<p>前 40 個數除 6 的餘數和          100</p>
33	
34	