

**WSY 2 嶽 07 日數學寂靜 (Offline)**

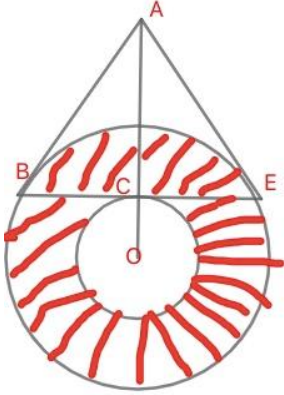
**2022-2-07**


整理人：愛你們的 **WSY**

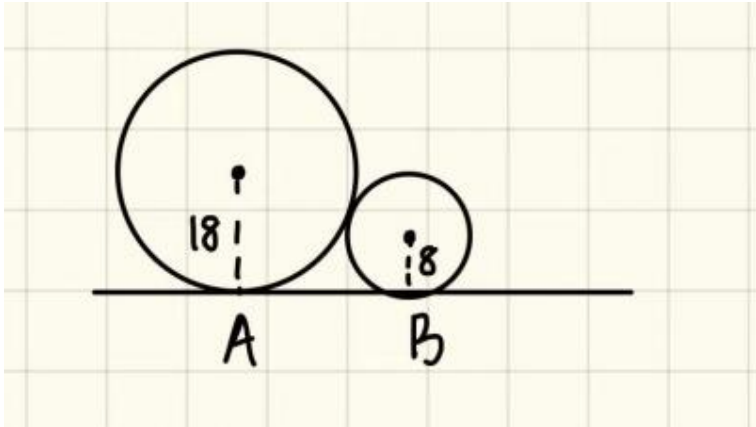


1	<p>直角三角形 ABC，斜邊 AC=10，直角邊 BC=5，設 <math>\angle BAC</math> 為 <math>b</math>，邊 BC 往 C 點延伸出去的外角為 <math>a</math> (也就是 <math>\angle ACB</math> 的補角)，問 <math>a</math> 和 <math>b</math> 的關係。=&gt;</p> <p>選了 <math>a = 4b</math></p>
2	<p>一個人 A 跑步 10km/h，一個人 B 6km/h。A 10 分鐘前路過了水池，另一個人 B 會比 A 路過水池的時間晚多久？=&gt; 16.66666</p>
3	<p>邊長等於 6 和 10 的長方形鋼板，卷成一個圓柱體，問哪種卷法體積最大，大多少？=&gt; 選了卷 cylinder 的邊等於 10，大 <math>60/\pi</math>。這題最後一題，沒時間就亂選了</p>
4	<p>小於 900 的三位元數的數位，三個數位均不相同，且其中至少包含一個 6 的情況有多少種。=&gt; 選了 184</p>
5	<p><math>(x+6)^2 = - y-5 </math>，問 <math>x</math> 等於多少。=&gt; 選了 -6</p>
6	<p>假設 <math>x</math> 大於等於 0，<math>x</math>，根號 <math>x</math>，<math>x</math> 平方，三者的平均數是否等於三者的中位數？</p> <p>條件一：根號 <math>x</math> 等於 <math>x</math> 平方；條件二：三者平均數為 <math>x</math></p> <p>這題花了比較長時間，條件二沒有死磕到底，最後選了 A。</p> <p>考完想了想應該答案是 D。因為條件二可以得出 <math>(x-2)^2 * x = 1</math>。也就是 <math>x &gt; 0</math>。那麼：根號 <math>x \leq x \leq x^2</math>，故條件成立。</p>
7	<p>數學我記得有個題目是 因為下雪 然後車速慢了 20 時間長了 45 分鐘</p> <p>總里程我記得好像是 90 問速度是多少</p>

	<p>這題我剛突然想起來了， 原先是按一個速度行駛，今天因為下雪，車速比原先慢 20，多花了 45 分鐘時間到達，總路程是 300， 求原先速度， 答案是 100</p>
8	<p>DS: <math>X &gt; Y</math>  A. <math> X - Y  =  X  -  Y </math>  B. <math> X - Y  = Y - X</math></p>
9	<p>一個九宮格，1 到 9 分別填入其中，不得重複。要求：中心那個格子必須填數字 1，另外左上角的那個格子填數字 2 或者 3；並且右下角那個填數字 2 或者 3，剩下的數字填入剩下的格子。問題：中間一豎欄 3 個數字的和是 13 的概率為多少？</p> <p>九宮格我也算出來 2/15，方法不太一樣，沒考慮 2, 3 的情況，因為等於同時把分子分母都*2。剩下六個數 456789 中上面的格子得 4578 中的一個，也就是 4/6，上面格子定好後，下面的格子只能對應一個。所以是 <math>4/6 * 1/5 = 2/15</math></p>
10	<p>3 男 3 女，要開會，坐在一個圓形桌，babra 是其中之一， babra 要坐在離黑板近的位置， 男的不能和男的挨著坐，問共有幾種坐法，</p> <p>答案只記得 12， 因為我選的 12</p>
11	<p>要挖一個直徑 12 feet 的坑，挖 2 feet 深，接著坑填土， 土是 3 塊 1 立方 feet， 問要花多少錢， 答案有 650 和 800,</p>
12	<p>數學還有一題， 是 16 個 miliion 還是 billion 的彩票收入要分， 分三個部分， 政府收入占一部分，然後說了各種比例， 最後問政府受多少。 具體數字實在記不清了。</p>
13	<p>DS: <math>  s  -  t   &gt; s - t?</math></p>

	<p>條件 1 : <math>st &gt; 0</math></p> <p>條件 2 : <math>s &gt; t</math></p>
14	<p>兩個矩形 R 和 L，R 的長是 L 的兩倍，L 的寬是 R 的 4 倍，問面積比</p> <p>可用面積是 <math>x-1</math> 乘 <math>y-1</math> 然後和 jj 裡兩倍的條件一樣 問人 R 比 S 多多少</p> <p>應該是選 <math>w-1</math> by <math>z</math> 那個</p>
15	<p>ABE 是等邊三角形，求陰影面積</p> <p>條件 1: 三角形 ABE 邊長為 8</p> <p>條件 2: 三角形 ABE 面積為 <math>16\sqrt{3}</math></p> <p>構築選 D</p> 
16	<p>去年一個班上 <math>\frac{1}{3}</math> 人學生物 <math>\frac{1}{4}</math> 人學化學 剩下學物理 今年 <math>\frac{1}{2}</math> 原來學生物的人走了 <math>\frac{1}{3}</math> 原來學化學的人走了 沒有新的學生加入 問今年學物理的占總體的多少</p>
17	<p>說一個人要打計程車，身上有 26 塊錢，計程車第 1 公里收 2.5 塊，剩下每增加 1 公里收 1.5 快，問他用不超過 26 塊的錢最多能坐多少公里？</p>

18	<p>PS：買地毯邊長 <math>a, b</math>，為了避免太短所以面積加大了 <math>s\%</math> 的 square feet，一共付了 <math>P</math> 而 <math>p</math> 是 <math>r\%</math> 稅後的價格，求每一平方 feet 的單位稅前價格？</p> <p>選: <math>P/[ab*(1+s%)*(1+r%)]</math></p>
19	<p>已知三角形的兩角一邊，求另一邊</p>  <p>變體：邊長為 16 或 10，求 AC 邊長</p>
20	<p>從 1 2 4 8 24（好像是這 5 個數 總之後面 4 個都是偶數）中隨機抽取兩個數的和是奇數的概率</p>
21	<p>求最大值</p> <p>A. <math>(5^2+5^2)^3</math></p> <p>B. <math>(5 \times 5 \times 5 \times 5)^6</math></p> <p>C. <math>100^4</math></p> <p>D. <math>(10^2+10^2)^3</math></p> <p>E. ??</p> <p>note: 這四個選項可能不完全對，有點記不太清</p>
22	<p>兩個人合租房子，按照兩人的收入比例付房租（也就是說誰賺的多就多付房租，兩人交的租金比例等於兩人的收入比），總房租一個月 800，給了第一個月兩人交房租的比例，具體數值忘了，然後其中一個人第二個月換工作了工資漲了，另一個人工資不變，房租也不變，問漲工資的人漲了多少</p> <p>1 沒換工作的那個人第一個月的工資是 2400（具體數值可能不準確，反正大概是這個數）</p> <p>2 換工作的人第二個月比第一個月多付了 xxx（記不清了，給了個數）的房租</p> <p>答案選 c，兩個加一起能算出來</p> <p>第一個月兩個人的付租比例是 3:2 後來比例是 2 的那個人換工作了</p> <p>其他的資訊記不清了 選 c</p>
23	<p><math>0 &lt; x &lt; 1</math>，求 <math>x^{-2}</math>，<math>x</math>，<math>x^2</math> 的從小到大排序</p>
24	<p>ds： <math>n &gt; 0</math>，<math>n!(n+1)!</math> 是平方數嗎</p> <p>1. <math>n &gt; 8, n+1</math> is even(or odd)</p> <p>2. <math>n+1</math> 是平方數 選 (B)</p>

25	<p>PS：買地毯邊長 <math>a, b</math>，為了避免太短所以面積加大了 <math>s\%</math> 的 square feet，一共付了 <math>P</math> 而 <math>p</math> 是 <math>r\%</math> 稅後的價格，求每一平方 feet 的單位稅前價格？</p> <p>選： <math>P/[ab*(1+s%)*(1+r%)]</math></p>
26	<p>PS： <math>a &lt; b &lt; c &lt; d &lt; e</math>（小於等於）若中位數是 40，平均數是 50，則 <math>e</math> 最小是？</p> <p>選： 65</p>
27	<p>ps：兩個圓相切，大圓半徑 18，小圓半徑 8，求 <math>AB</math></p>  <p>選了 24</p>
28	<p>12 個 A 類工人做 8 小時，一共做了 800000（具體的數記不清了），8 個 B 類工人做了 8 小時，一共做了 720000，問 4 個 A 和 3 個 B 一起做 12 小時能做多少？</p>
29	<p>有一題新題 8 的 <math>x</math> 次方的 <math>y</math> 次方等於 4 的 9 次方，問 <math>x+y</math> 這題答案是 5</p>
30	<p>有個圓柱體：直徑 14 高 12 貼著他的頂有個長方體：高 7 長 <math>a</math>（忘了）寬 5 水只能倒到離 floor 2cm 求水的體積（用升做單位）</p>
31	<p>三種水果給 100 個人吃，每人至少吃一種，orange，grape 和 kiwi，三種都吃有 22 人，吃 orange 的有 67 人，吃 grape 的有 64 人，吃 orange 和 grape 的有 <math>XX</math>，吃了 Orange 和 kiwi 的有 <math>XX</math> 人，問幾個人只吃了 grape</p>
32	<p><math>3^{(2^9)}</math> 等於以下哪一個，選項不記得了，反正選了 <math>9^{(2^8)}</math></p>
33	<p>有兩個長方形，一個 <math>L=18, W=12</math>，一個 <math>L</math> 短 2，<math>W</math> 長 2，問哪個大，大多少（就是 <math>18*12</math> 和 <math>16*14</math> 比大小）</p>
34	<p>DS： is 35 a factor of <math>n</math>?</p> <p>1) 14 is a factor if <math>3n</math>.</p> <p>2) 25 is a factor of <math>5n</math>.</p> <p>差不多就是這樣，比這個好像複雜一點，反正應該選 C。</p>

35	<p>DS: <math>y=x^2+qx+r</math> 和 <math>x</math> 有沒有交點          條件不記得了，反正用根號 (<math>b^2-4ac</math>)就能算，有一個條件不能算，有一個算出來<math>&gt;0</math>。</p> <p>DS 題 給了一個方程式，好像是 <math>y = x^2 + 2qx + r</math></p> <p>條件 1 <math>q^2 &gt; r</math> (充分，用 <math>b-4ac \geq 0</math> 來解)</p> <p>條件 2 確定不充分</p>
36	<p>P,Q 兩個點座標都滿足一個 equation，具體數字不記得了，反正就是導致他們在 <math>\text{slope}=2</math> 或者 <math>-2</math> 的線上，問題是問 PQ 連起來的 <math>\text{slope}</math> 的 range，我選了 A (好像是正無窮或者 undefined)。</p>
37	<p>考了兩個人租房子，800 租金按工資比分，第一個月 3:2，第二個月一個人沒漲工資，一個漲了，問那個人漲了多少</p> <p>1) 沒漲工資的人工資 2400</p> <p>2) (好像是) 漲了工資的第二個月比上個月多付 40 塊租金</p> <p>選 C</p>
38	<p><math>2. 1010101^2 - 1010100^2</math> 得到一個 7 位數，問這個數各位的和是多少?</p>
39	<p>M is the sum of the reciprocals of the consecutive integers from 201 to 300, inclusive. Which of the following is true?</p> <p>(A) <math>1/3 &lt; M &lt; 1/2</math></p> <p>(B) <math>1/5 &lt; M &lt; 1/3</math></p> <p>(C) <math>1/7 &lt; M &lt; 1/5</math></p> <p>(D) <math>1/9 &lt; M &lt; 1/7</math></p> <p>(E) <math>1/12 &lt; M &lt; 1/9</math></p>
40	<p><math>-1 &lt; n &lt; 0</math> 問下面那個數字最小?</p> <p>a. <math>(n-1)^2</math></p> <p>b. <math>n^2</math></p> <p>c. <math>n</math></p> <p>d. <math>n^3</math></p> <p>選項順序不記得了，反正 <math>n</math> 就對了 三個選項是正數，<math>n</math> 一定比 <math>n^3</math> 小</p>
41	<p>DS is 35 a factor of <math>n</math>?</p> <p>1. 14 is a factor of <math>3n</math></p> <p>2. 25 is a factor of <math>5n</math></p> <p>選 c 確定</p>
42	<p>問的是 <math>x</math> 和 <math>y</math> 的成績是否可以可以整除 25 還是說 25 是不是 <math>xy</math> 的 factor</p>





