

WSY 5 嶽 17 日數學寂靜 (Offline)

2022-05-17

整理人：愛你們的 **WSY**



歡迎大家關注公眾號 **商校百科** 公眾號，接收最新，最快和最全：

1. 商學院新聞
2. 商學院項目介紹對比
3. 校友訪談
4. 申請和考試資料



相關連結：

1. ChaseDream GMAT 閱讀筆記 for GWD

<https://forum.chasedream.com/thread-1375301-1-1.html>

2. ChaseDream 2023 MBA 申請／校友答疑／面試群：

<https://forum.chasedream.com/thread-863011-1-1.html>

3. 寫文書／面試／學校介紹寶典：

<https://forum.chasedream.com/thread-1351509-1-1.html>

4. 行業交流／職業規劃群：

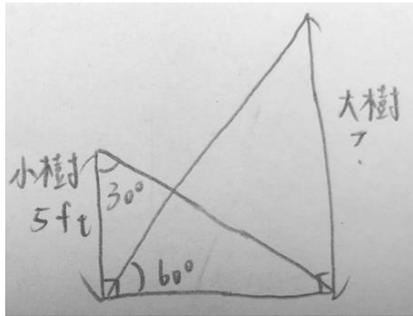
<https://forum.chasedream.com/thread-1388171-1-1.html>

5. 商學院項目介紹

<https://forum.chasedream.com/thread-1388109-1-1.html>

1	<p>PS：一個立方體塑膠盒內腔長寬高分別是 x、y、zcm，塑膠厚度是 1，問 volume of plastic？</p> <p>A&B $2(xy+xz+yz)$ 大概是這樣</p> <p>C $2(xy+xz+yz+4)$</p> <p>D $2(xy+xz+yz+2x+2y+2z)$</p> <p>E $2(xy+xz+yz+2x+2y+2z+4)$</p> <p>構築答案：E</p> <p>【18-補充】</p> <p>PS：塑膠立方體的題，JJ 裡看到有了已經，內長 x, y, z 的問塑膠盒壁厚為 1，那麼塑膠的體積是多少？</p> <p>構築答案：秒選 E，即 $2(xy+yz+zx+2x+2y+2z+4)$</p> <p>【18-補充】 有 1cm 立方體那題，我竟然選了 d 真是腦殘！</p> <p>答案應該是 $2(xy+yz+zx+2x+2y+2z+4)$</p>
2	<p>PS：一個車要從一個地方到另一個地方，city 裡面的平均速度是 15 m/h，highway 是 60 m/h 然後 city 裡面走了 5mile，highway 50mile，問總的平均速度是多少？（保留到整數）（具體數位記不清楚了）</p> <p>【15-補充】</p> <p>PS：一輛車從一個地方到另一個地方，city 是 15m/h，highway 是 60m/h，然後 city 5m，highway 50m，問平均速度？（保留整數）</p> <p>構築：這個不難算一下就行</p>
3	<p>電阻並聯 $1/k$ 等於 $1/x+1/y$，告知了 x, y，求 k 直接算</p>

4	<p>集合 S_n 裡面是連續的整數，s_n 的個數是 s_{n-1} 的個數加?資料不記得了、s_n 的最小值是 s_{n-1} 的最大值+1</p> <p>$s_1 = \{1\}$ $s_2 = \{2, 3, 4\}$ $s_3 = \{5, 6, 7, 8, 9\}$</p> <p>求 s_{51} 的最小值</p> <p>多列了幾行發現 s_n 的最大值是 n 的平方</p> <p>s_{51} 最新=s_{50} 的最大+1=50 的平方+1=2501</p>
5	<p>$2\sqrt{3-2}) / \sqrt{3-2} = ?$</p> <p>構築答案：構築用最後 30 秒算出來這題...媽的夠刺激的..分母分子同乘$\sqrt{3-2}$，答案選 $2(1+\sqrt{3})$，當心，這題也會變形</p> <p>【補充】</p> <p>PS： $(2\sqrt{3+2}) / \sqrt{3-2} = ?$</p> <p>構築：這個蠻簡單的就是上下同乘$\sqrt{3+2}$ 就行</p>
6	<p>PS：有個人在兩個銀行存了同樣的一筆錢，一筆年單利是 4%，一筆是 6%，一年過完了，後面這家比前面這家的利息多拿了\$500，問在兩家銀行一共存了多少錢？</p> <p>構築答案：差點選了\$25,000，應該是\$50,000 哈</p>
7	<p>從大樹底部連到小樹頂部的三角形，跟從小樹底部連到大樹頂部的三角形為相似三角形，假設小樹 5(feet)，問大樹多高？</p>



構築答案：我選 15

8

距離 X km，某人開車 6h15 分，比昨天少了 5 分鐘，求昨天速度

9

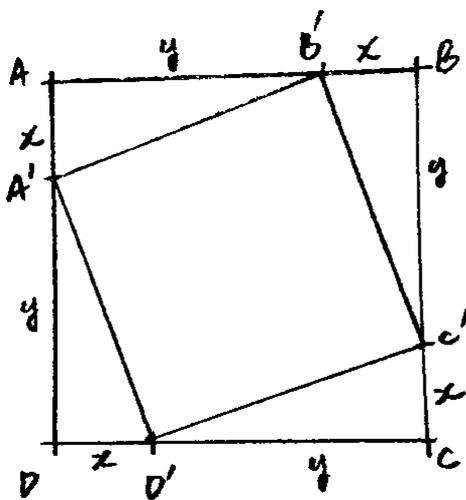
$A_1 A_2 A_3 \dots A_n$ 求和 $A_n = 2A_{(n-2)} + n^2 - 3n, n \geq 3$

1. $a_1 = 6$
2. $a_2 = 7$

10

概意思是正方形 $ABCD$ 內切小正方形 $A'B'C'D'$ ，定義 $S'/S = k$ ，

$1/2 < k < 1$ ；定義 $x/y = R$ 。



選項給了 5 個關於 k 和 R 的等

式，問哪個一定成立？（式子都

挺長，第一二個特別長。賦個

值， $x=1 y=3$ ，可以不可以？僅供

參考。）

大正方形內切小正方形的題 我覺

得計算比賦值快（？）就是

$x^2 + y^2 = (x+y)^2$ 剛剛又算了一遍 答案選項應該是 $(1-k)R^2 - 2kR + 1 - k = 0$

11

$Y = ax^2 + bx + c$ 問與 X 軸有幾個交點

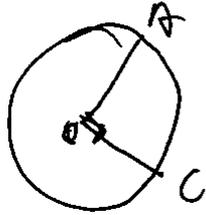
- 1) $a > 0$
- 2) $c < 0$

12

$N! = 2^{11} \times 5^2 \times k$ ， K 是質數的乘積且不包括 2 和 5，求 N 的值

	N=14
13	$A < B < C < D < E$ 1) $abcde = a + b + c + d + e$ 2)
14	一個存款 50000，每年有 1600 的利息，存了 16 年。問第 16 年比第 8 年 多了多少 percent
15	<p>DS: kmp 都是整數，$km+p$ 是奇數還是偶數？</p> <p>條件 1: $m+p$ 是偶數</p> <p>條件 2: $k+p$ 是奇數</p> <p>構築思路：</p> <p>條件 1: m, p 同奇數 or 偶數 未知 k (NS)</p> <p>條件 2: 同理 1 (NS)</p> <p>$1+2, m, k, p$ 同奇數時 $km = \text{odd}, \text{odd} + \text{odd} = \text{even}$</p> <p>$M, k, p$ 同偶數時 偶數*偶數+偶數=偶數 都是 even S</p> <p>【答案 C】</p>
16	<p>PS: 一個關於 N 階乘的式子，長得像是 $n!(n-1)n-n(n-1)!$，問你等於多少？</p> <p>構築思路: $n(n-1)! = n!$，然後提取公公式</p> <p>【65-補充】</p> <p>PS: 提供了一個有關於 $n!(n+1)!$ 的公式，最後化簡可得 $=n!(n+1)!$</p> <p>然後說這個公式等於 $n!(n-1)!(an^2+bn+c)$，求 $a+b+c=?$</p> <p>【65-補充】</p> <p>PS: 一個關於 N 階乘的式子 $n!(n+1)!$，不記得問的什麼了，但是做法貌似是提取 $n!$ 變成 $n!n!(n+1)$ 的乘積可以做</p>

17



$r=880$
 O 为圆心!

N: 從 A 順時針走一圈回到 A

Y: 從 A 逆時針走到 C, 再走 $CO+OA$

問 Y, N 走的路程差 (約)?

選項有 600, 800, 1200 這樣

構築思路:

$$N=880*2\pi$$

$$Y: 880*2+880*2\pi*3/4$$

那時一直算不出這兩個差, 最後發現只用算 $AO+OC$ 與弧 AC 的對比就行

18

$f(x)=x^2*(1-x)^2$, 然後問 $f(1-x)=$ 多少?

構築答案: 選 $f(x)$

PS: $f(x) = x^2*(1-x)^2$, 問: $f(1-x) = ?$

構築答案: $f(x)$

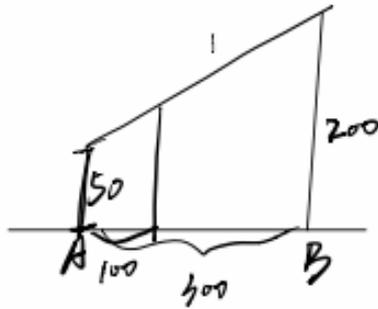
19

A 塔 50m B 塔 100m AB 之間有 300m 中間要建個樓, 離 A 塔 100m B 塔 200m (題裡面說是 “more than 兩倍” 我記得), 這個樓不要遮光, 問這個樓多高?

【27-補充】

PS: AB 間一個杆, 杆距 A 100, 杆高度不遮擋 B 頂點看 A 的視線,

問杆最高多長?



構築答案：100

20

【82-補充】大家要注意！有那個三男三女排序題，我的題目好像不是圍圈，好像是 xx a line（不是寂靜裡說的 ca 開頭的詞），我當時就理解為是站成一排，這題也不確定選的對不對，後面又碰到一道題完全看不懂…當時真的…最後出來 Q50，跟我估計的也差不多。

【2018-10-15】#54

PS：三男三女排一行，要求兩兩隔開，問多少種排法？

構築答案：6*6=36

【補充】

PS：3 個男生，3 個女生排成一排，一個男生不能在兩個女生之間，一個女生也不能在兩個男生之間，問多少種排列？

【補充】

PS：三男三女排排站的那個排列組合題（寂靜裡答案是 36）我遇到了變體。是說，no boy stands between girls and no girl stands between boys，問有多少種可能？

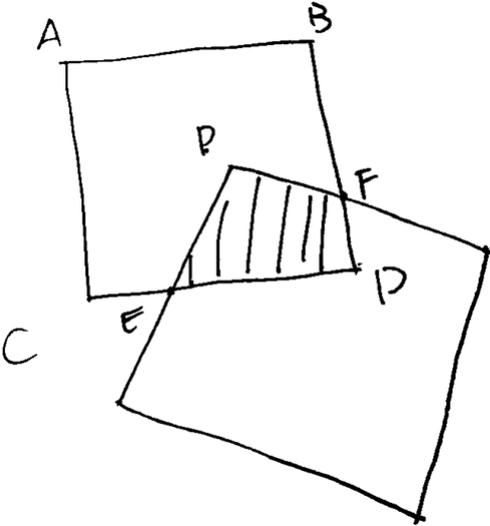
構築答案：我選了 72，跟寂靜不同哦，大家要注意看！

【補充】

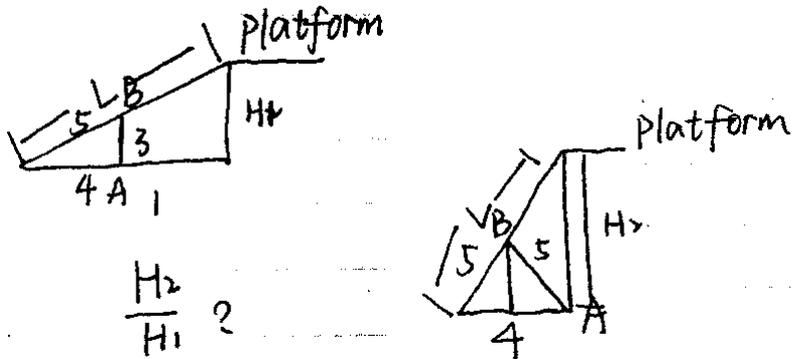
	<p>PS：三男三女排隊，問如果沒有一個男生站在兩個女生中間，沒有一個女生站在兩個男生中間，可以有多少種排列方式？</p> <p>【補充】</p> <p>PS：寂靜的那題 3 男 3 女站一排，男女生要分開站，有多少種排列方式 72</p> <p>【補充】</p> <p>PS：寂靜裡的 3 個男 3 個女，no boy stands between girls and no girl stands between boys</p> <p>【補充】</p> <p>PS：一道寂靜裡的 ps 變體題，問三男三女站一排，男的不能站兩女中間，女的也不能站兩男中間，看到有點蒙，嘗試著算了一下 設三個女的必須要站在一起作為一個整體插空到三個男的中間 那麼就是 $3*2*1*3*2*1*2=72$</p> <p>構築答案：構築還想算其他可能性結果發現選項最大的就是 72 趕緊選了</p>
21	<p>一筆錢分別投資在 market 和 mutual，好像是 500000，在 market 利率是 6%，mutual 是 8%。最後利潤拿了 480，求投入 market 的 money</p> <p>變體：</p> <p>有個人在兩個銀行存了同樣的一筆錢，一筆年單利是 4%，一筆是 6%，一年過完了，後面這家比前面這家的利息多拿了\$500，問在兩家銀行一共存了多少錢？</p> <p>構築答案：差點選了\$25,000，應該是\$50,000 哈</p>
22	<p>DS：m 是正整數，求根號 $13m$ 是不是正整數？</p>

	<p>條件 1 : $117m$ 是什麼的 square 之類的</p> <p>條件 2 : $m/117$ 好像也是個什麼的 square</p> <p>構築答案 : 答主選了 each sufficient</p> <p>【137-補充】</p> <p>DS : m 是正整數，問 $\sqrt{13m}$ 是否為整數（剛看到一位元一戰 760 的大佬也放了同題）</p> <p>條件 1 : $117m$ 是某個數的 square（不告訴你是什麼數，就是一個數）</p> <p>條件 2 : $m/117$ 是某個數的 square</p> <p>構築答案 : $117=13*9$，所以 each sufficient</p> <p>PS : r_1, r_2, r_3 是一個數列中的數，滿足 $a_{n+1}-a_n=(-1)^n/n$，問 r_1, r_2, r_3 的大小關係？</p> <p>DS : m 是正整數，求根號 $13m$ 是不是正整數？</p> <p>條件 1 : $117m$ 是什麼的 square 之類的</p> <p>條件 2 : $m/117$ 好像也是個什麼的 square</p> <p>構築答案 : 答主選了 each sufficient</p>
23	<p>Rt 不等於 0 $s/r > t$</p> <p>1. $s > R$</p> <p>2. $-s < -rt$</p>
24	<p>DS : 說問 n 是否能夠被 8 整除？</p> <p>條件 1 : $n-936$ 能夠被 8 整除餘 3（貌似）</p> <p>條件 2 : n 被 8 除的餘數能夠被 3 整除，但不能被 2 整除。</p> <p>構築答案 : 我選的 b</p>

25	<p>$R < s < t < u$ 四個數 $(r+u) / 3 > 56$</p> <p>1, r, s, t, u 是四個連續的 multiple</p> <p>3. $(u+s)/2 > 180$</p>
26	<p>PS: $(y-2x)(y+2x)=0$, 說一個斜率為 m 的線過上面那個函數的 PQ 兩個點, 問 m 的範圍?</p> <p>A 任意實數</p> <p>B $-2 \sim 2$</p> <p>C 大於等於 2 小於等於 -2</p> <p>D $-2, 0, 2$ only</p> <p>E $-2, 2$ only</p> <p>【補充】</p> <p>PS: 一個函數 $(y-2x)(y+2x)=0$, 在這個函數上任取兩個點 PQ 連成線, 這條線的斜率為 m, 請問 m 的取值範圍?</p> <p>構築答案: A 任意實數</p>
27	<p>如果 $x^2 < x$, $y < 1$, $x+y$ possible range?</p>
28	<p>\$2500 投資在 annual interest rate 20% 裡 1 年, \$2000 投資在 annual interest rate 6% 裡 1 年。那 1 年後整體 average interest rate 是多少?</p>
29	<p>$s_1 = \{1\}$, $s_2 = \{2, 3, 4\}$, $s_3 = \{5, 6, 7, 8, 9\}$, $s_4 = \{10, 11, 12, 13, 14, 15, 16\}$, s_5 最小值?</p>
30	<p>裝修用正方形的小塊地毯鋪長方形的地面, 問需要用的正方形地毯比 1500 多 (還是少? 忘了) 嘛</p> <p>(1) 正方形的周長為 4</p> <p>(2) 長方形的周長是 50</p>

	我選了 E
31	<p>有兩個正方形（附圖），其中一個正方形的一個頂點 P 在另一個正方形 ABCD 裡，正方形 ABCD 的邊長是 10，問四邊形 PEDF 的面積等不等於 $\frac{1}{4}$ 的正方形 ABCD 面積？</p> <p>條件 1：是 P 在正方形 ABCD 的對角線上</p> <p>條件 2：是 PF 垂直 BD</p> <p>DS：兩個一樣大的正方形，一個疊在另一個上面，重疊部分的面積是下面的正方形的 $\frac{1}{4}$ 嗎（有圖）</p> 
32	3 女 2 男，要求 1 男 1 女 隔開排一隊，問有多少種排法
33	<p>2. XX ml of water (具体数字不记得了) 洒在桌子上形成一个圆形，水深 $\frac{1}{8}$ inch，问圆的直径</p> 
34	2 個整數集 S 和 T，S 的中位數是否比 T 的中位數小？

	<p>1) S 是連續的偶數，T 是連續的奇數</p> <p>2) S 的均值比 T 的均值小</p> <p>選 C</p>
35	<p>直線 1 和直線 2 的斜率分別為 $k > 0$，$l < 0$，直線 1 的與 x 軸的截距 $a < 0$，且直線 2 與 y 軸的截距比直線 1 與 y 軸的截距大，問直線 2 與 x 軸的截距可能的值</p> <p>1) -1</p> <p>2) 0</p> <p>3) 1</p> <p>選 only 3)</p>
36	<p>事件 A 發生的概率為 0.5，事件 B 發生的概率為 0.4，問 A 和 B 都不發生的概率的範圍</p> <p>選了 0.1-0.5</p>
37	<p>x, y 是正實數，$(\sqrt{x} - \sqrt{y})^2 (\sqrt{x} + \sqrt{y})^2 = ?$</p> <p>1) $x^2 - y^2 = 16$</p> <p>2) $x - y = 2$</p> <p>注意是正實數，應該選 B</p>
38	<p>一項工作給 A 做需要 20 天，給 B 和 C 一起做也需要 20 天，問給 C 做要多少天</p> <p>1) 給 A 做 10 天，然後 A 和 C 一起做 5 天，然後 B 單獨做 5 天，恰好做完</p> <p>2) A 和 B 一起做需要 10 天</p>

	選了 B
39	<p>一個圓上面有若干個正五邊形恰好把他覆蓋了，然後問這些五邊形有多少個點在圓上？題目給了五邊形角度的計算公式 $180(n-2)/n$</p> <p>其實就是問這些正五邊形有幾個，選了 10 個</p> 
40	<p>PS：兩個人 M, K 從家裡各自出發，兩人距離 76，走了一會之後兩人在距離 M 家 36 的地方相遇，M 的速度是 x，問另一個人 K 的速度用 x 的運算式？</p>
41	<p>PS：對應兩個圖，這個題題幹很長有點噁心，但是看懂圖不難</p>  <p>構築答案：就是一個相似 答案是 $\sqrt{21}/3$</p> <p>PS：有道題有兩個三角形，題目也挺長的，問比值 H 和 h 的比值的？</p> <p>選項有 $3/\sqrt{21}$，$5/\sqrt{21}$，$\sqrt{21}/3$</p> <p>PS：給了兩個圖形，說是本來是左邊這樣的，然後這個斜邊升高了，所以 h_1 變成了 h_2 ($h_1 \neq h_2$)，問 h_1/h_2 是多少？（見圖）</p>

	<p>我記得選項有一個 “$(\sqrt{21})/3$”，還有幾個相似的答案</p> <p>題目有點長</p>
42	<p>72 個人，每個人至少買了一個 pink yellow 或者 blue 的包，只買 blue 的 9（不太記得），只買 yellow 的 15（不太記得），只買 pink 的 11（不太記得），總共 24 人買了粉色的，其中 4 個買了 pink&blue，問有多少人買了 yellow 或 blue 但沒買 pink？</p> <p>構築答案：72-24</p>
43	<p>書架上有 7 本書，挑選 4 本看，正好選到前 4 本的概率？</p> <p>構築答案：我感覺蠻簡單的，一度擔心掉庫了，我算的就是 $1/C74$</p>
44	<p>D 和 R 一起分公司一年利潤 16000，兩人分別投資，一人單利 17.5%，一人複利 10%，兩年後他們的 profit 還是啥的差是多少？</p> <p>選項最小 2400 吧，都是四位數 xx00（這題應該回憶的不完全對，等後面的同學補充吧）</p> <p>R 和 C 兩個人分公司 16,000 元的利潤，R 和 C 把她們的利潤存銀行，R 以單利 17.5%計息，C 以複利 10%計息，兩年後兩個人的利息相等，問 C 比 R 多多少利潤？</p> <p>構築答案：選 4,000</p> <p>PS：D 和 R 一起分公司一年利潤 16000，兩人分別投資，一人單利 17.5%，一人複利 10%，兩年後他們的 profit 還是啥的差是多少？</p>
45	<p>數學，有一題，等差數列，n 個數的和是 21，公差 4，2n 個數求和 78，問這個數列第一個是多少</p>

