

不學無數無數不學成果發表

研究動機：

本選修課長期配合高二上課進度，並以歷屆學測或指考試題訓練學生討論、解題，並上台說明。希望藉由此次108課綱第二次學測數學A及數學B的題目，了解經過這樣訓練後學生的學習狀況！

研究方法：

選取111年度大學入學測驗數學A與數學B試題中高二上學期範圍的題目，由學生認領，負責上台講解，並附上書面說明或證明計算，老師再進行批閱與修正。

研究結果：(以下為參與同學認領講解的題目及紙本證明)

不學無數無數不學期未發表：112 學測數學 AB 高二上範圍解析

21032 黃冠閔

問題：1. 若複數 z 的模為 $\sqrt{2}$ ，則 z 的實部與虛部之平方和為多少？

解答： $|z|^2 = (\text{Re } z)^2 + (\text{Im } z)^2 = 2$

不學無數無數不學期未發表：112 學測數學 AB 高二上範圍解析

21001 古沁融

問題：1. 若 a, b, c 為正實數，且 $a^2 + b^2 + c^2 = 1$ ，則 $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$ 的最小值為多少？

解答：利用柯西不等式 $(a^2 + b^2 + c^2)(\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2}) \geq (\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c})^2$

不學無數無數不學期未發表：112 學測數學 AB 高二上範圍解析

21025 劉育佐

問題：1. 若 a, b, c 為正實數，且 $a + b + c = 1$ ，則 $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$ 的最小值為多少？

解答：利用柯西不等式 $(a + b + c)(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}) \geq 9$

不學無數無數不學期未發表：112 學測數學 AB 高二上範圍解析

21025 劉育佐

問題：1. 若 a, b, c 為正實數，且 $a + b + c = 1$ ，則 $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$ 的最小值為多少？

解答：利用柯西不等式 $(a + b + c)(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}) \geq 9$

不學無數無數不學期未發表：112 學測數學 AB 高二上範圍解析

21023 李彥希

問題：1. 若 a, b, c 為正實數，且 $a + b + c = 1$ ，則 $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$ 的最小值為多少？

解答：利用柯西不等式 $(a + b + c)(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}) \geq 9$

不學無數無數不學期未發表：112 學測數學 AB 高二上範圍解析

21023 李彥希

問題：1. 若 a, b, c 為正實數，且 $a + b + c = 1$ ，則 $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$ 的最小值為多少？

解答：利用柯西不等式 $(a + b + c)(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}) \geq 9$

不學無數無數不學期未發表：112 學測數學 AB 高二上範圍解析

21023 李彥希

問題：1. 若 a, b, c 為正實數，且 $a + b + c = 1$ ，則 $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$ 的最小值為多少？

解答：利用柯西不等式 $(a + b + c)(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}) \geq 9$

不學無數無數不學期未發表：112 學測數學 AB 高二上範圍解析

21023 李彥希

問題：1. 若 a, b, c 為正實數，且 $a + b + c = 1$ ，則 $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$ 的最小值為多少？

解答：利用柯西不等式 $(a + b + c)(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}) \geq 9$

不學無數無數不學期未發表：112 學測數學 AB 高二上範圍解析

21023 李彥希

問題：1. 若 a, b, c 為正實數，且 $a + b + c = 1$ ，則 $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$ 的最小值為多少？

解答：利用柯西不等式 $(a + b + c)(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}) \geq 9$

不學無數無數不學期未發表：112 學測數學 AB 高二上範圍解析

21023 李彥希

問題：1. 若 a, b, c 為正實數，且 $a + b + c = 1$ ，則 $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$ 的最小值為多少？

解答：利用柯西不等式 $(a + b + c)(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}) \geq 9$

心得：

這門多元選修課讓參與的大家都有了增進自己數學能力的機會，也訓練了大家上台講解題目的勇氣及口語表達能力，這些對未來都有著很大的裨益。

參與同學：

20513 李彥希、20603 沈翊婕、20709 何昕磊、20719 高皓晟、20723 陳哲育、20914 吳昱緯、21001 古沁融、21020 王天鴻、21023 吳祥廷、21032 黃冠閔、21035 劉育佐
 主要負責人：20603 沈翊婕