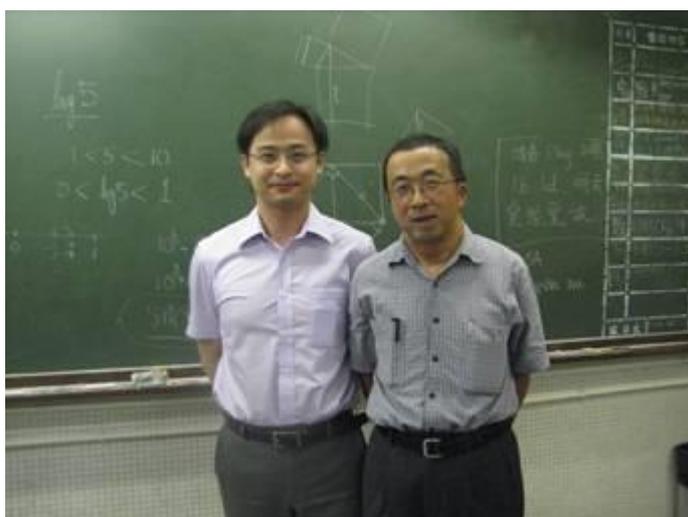


專業交流

2008 年 10 月蕭文強教授 (香港大學) 分享數學歷史教學



2010 年「研究及發展校內校本評估理念轉化為課堂實踐的有效策略」教學分享

研究及發展把高中數學課程校內校本評估理念轉化為課堂實踐的有效策略檢討報告



基督教香港信義會信義中學
老師：李國文、高超塵
日期：7/7/2010

本年度於中四推行了兩個校本評估活動

- 1) 上學期--<的士收費> (沒有修改)
- 2) 下學期--<三分之一問題> (有修改)

三分之一問題

活動 2

切劃方法 1



解釋：

切劃方法 2



解釋：

閱卷員專用	表現水平	0 (未能評語)	1 (差)	2 (中)	3 (良)	4 (佳)
評 估						

三分之一問題

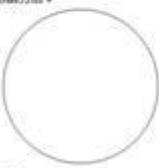
切出三份！

姓名：_____ (學號：_____)

姓名：_____

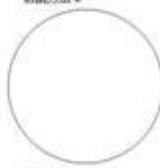
活動 1

切紙方法 1



解釋：_____

切紙方法 2



解釋：_____

關卷碼專用	表現水平	0 (未能評語)	1 (差)	2 (中)	3 (良)	4 (優)
評 估						

學生反應

- 1) 投入感較強
- 2) 興趣較大
- 3) 就算平時數學成績不太好的學生都會嘗試作答

遇到的困難

- 1) 學生的差異較大
- 2) 時間所限
- 3) 學生的表達能力較弱
- 4) 給分的困難

建議

- 1) 增加例子數量，以使學生能多加接觸
- 2) 提供書本參考
- 3) 於初中便開始訓練學生，以能有多點時間鞏固他們的能力

2011年2月「研究及發展校內校本評估理念轉化為課堂實踐的有效策略」教學
分享

研究及發展把高中數學課程
校內校本評估理念轉化為課
堂實踐的有效策略檢討報告



基督教香港信義會信義中學

李國文、高超慶、楊翠玲

28/2/2011

本年度推行了...

級別	中四	中五
課題	三分之一	最短距離
來源	EDB	EDB
內容	與去年相同	經修改
形式	個人	分組

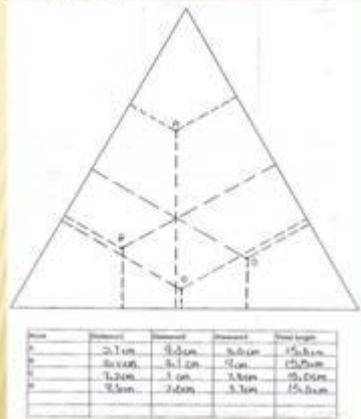
校本評估活動基本資料

- ✓ 分組方法
 - 四人一組
 - 選班中數學成績最好的為組長
 - 其他學生自選入組
 - 不自選的則由老師編配
- ✓ 時限
 - 約45-50分鐘
- ✓ 每組只須遞交一份工作紙

學生表現 (分組討論)

- ✓ 量度長度
 - 分工處理
 - 所有學生均有參與
- ✓ 觀察關係
 - 大部份學生積極觀察、投入討論
 - 但內容大多較為表面
- ✓ 證明
 - 只有少數組別嘗試(三角形)

學生表現 (工作紙)



關係: 四點的距離都是近似 16cm, 而其總和的值是三角形的高, 等同

關係: 四點的總和的數值都是接近 30cm, 而正方形的邊長的 2 倍是總和的值

Activity 3
(a)



The shortest distance of a point to the side must be \perp to the side. $AB = GF$ and $CD = GH$.
 $IJ = GH$ and $KL = GF$. So, $AB + CD = IJ + KL$.

評估

- ✓ 分組評估 (大約4—6人一組)
- ✓ 計分方法
- ✓ 1) 學生的差異較大
- ✓ 2) 時間所限
- ✓ 3) 學生的表達能力較弱
- ✓ 4) 給分的困難

SBA卷之 OVERALL GRADE 計分方法

- 計算 SBA 卷總分：

TASK	1	2	3
比重	1	2	2

- 計算 Overall Grade：

SBA 卷總分	Overall Grade
0-4	0 (未能評核)
5-8	1 (差)
9-12	2 (平)
13-16	3 (良)
17-20	4 (佳)

SBA卷之 OVERALL GRADE 計分方法

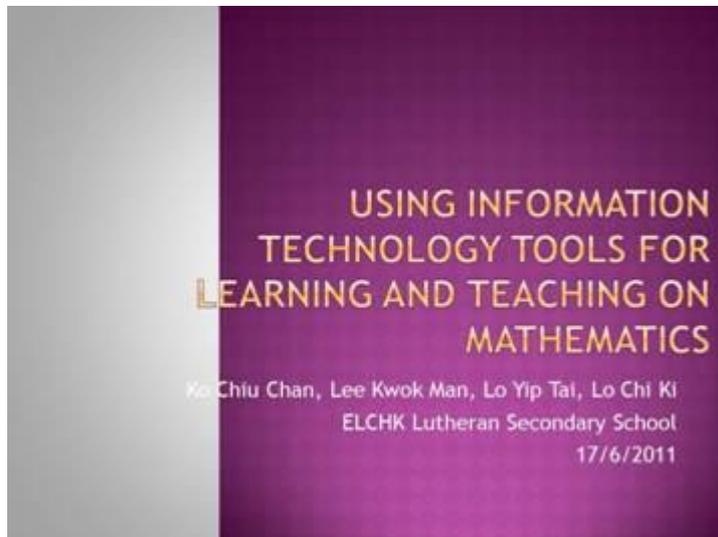
學生個人分數 (卷 + 課堂) 計分方法

- 用課堂表現之平均分
- 選每組之第二高分學生之課堂表現分數作參數
- 計算其他學生與第二高分同學之分數差
- 該組 SBA 卷總分 + 分數差 = 學生個人分數

例：

學生	甲	乙	丙	丁
課堂表現平均分	4	3	3	1
SBA 卷總分	14			
與第二高分同學之分數差	1	0	0	-2
學生個人分數	14+1 =15	14+0 =14	14+0 =14	14+(-2) =12

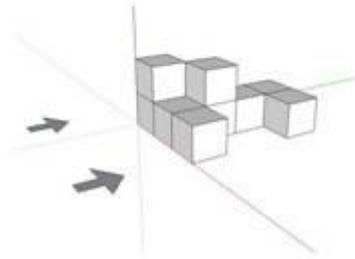
2011 年 6 月 Using Information Technology tools for learning and teaching on Mathematics 教學分享(節錄)



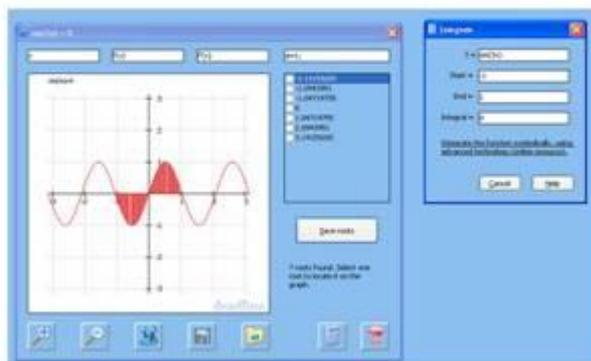
FLOW OF TODAY PRESENTATION

- Theories why we need the introduction of software
- Online websites or software tools for visualization
- Design and discussion on open-ended question
- Discussion and sharing section of some tasks using software/freeware

- Google SketchUp view surfaces and solids from any direction and [online exercise](#)



FREWARE FOR TEACHING MATHEMATICS



- ◉ F1 Ch9(坐標簡介)
- ◉ F3 Ch5(演繹幾何初階)
- ◉ F3 Ch8(求積法)
- ◉ F3 Ch11(四邊形的特性)
- ◉ 開放題評估

參與協作研究及發展計劃三年(2009-2012)進展性分享

參與協作研究及發展計劃 三年(2009-2012)進展性 分享



基督教香港信義會信義中學

鄭俊文、高超塵、李國文
13/6/2012



我們的分享關於…

- ✓ 推行的進展
- ✓ 科目運作及教師角色
- ✓ 評估的進展
- ✓ 課業的設計



推行的進展

	09-10	10-11	11-12
年級	中四	中四及中五	中四至中六(部份)
課題	中四 上：的士收費率 下：三分之一	中四 上：三分之一 下：最短距離 中五 上：最短距離 下：排列與組合	中四 上：三分之一 下：最短距離 中五 上：軌跡 下：排列與組合 中六 上：連鎖信
學與教	個人+分組 量表評估	按能力／隨機 課堂評估	按能力／隨機 課堂+互／自評

我們推行了...



- ✓ 課題：三分之一、最短距離、排列與組合、軌跡、連鎖信
- ✓ 級別：中四、中五、中六(部份)
- ✓ 形式：個人、小組
- ✓ 工作紙設計：選用EDB示例、修改EDB示例(大/小)
- ✓ 評估方法：紙筆、討論、自評

三分之一課業介紹



活動 2
切割方法 1



解釋：

切割方法 2



解釋：



編者員專用	表現水平	0 (未記評核)	1 (差)	2 (平)	3 (良)	4 (佳)
	評估					

科目運作及教師角色



Year 2
The 1st Way of Cutting



Explanation:

length = 2 = length of 1

The 2nd Way of Cutting



Explanation:

Task 2
The 1st Way of Cutting



Explanation:

Is it a and ?

The 2nd Way of Cutting



Explanation:

Is it a square for 2 side 1 square

PRC Teacher Only	Level Assessment	0 (Unclassified)	1 (Weak)	2 (Fair)	3 (Good)	4 (Good)

PRC Teacher Only	Level Assessment	0 (Unclassified)	1 (Weak)	2 (Fair)	3 (Good)	4 (Good)

科目運作：透過互相觀課，增強同工間交流

教師角色：促進者——帶領學生思考問題，提出新的觀點，促使學生自行探究，啟發思維

評估的進展



- ✓ 加入學生自評及反思
- ✓ 加入給其他同學的建議

	鄭振業	葉天慧	盧晉偉	周廣輝
communication	3	3	2	2
participation	4	3	2	3
sharing of ideas	4	3	2	2

評估的進展



基督教香港信義會信義中學 (多元化評估活動)
學生自評/反思表格

班別: _____

姓名(學號)	#1	#2	#3	#4
()	()	()	()	()
主動性				
參與程度				
意見交流				

我 () 學了什麼? 有什麼難門?

--

給同學的建議:

同學	建議

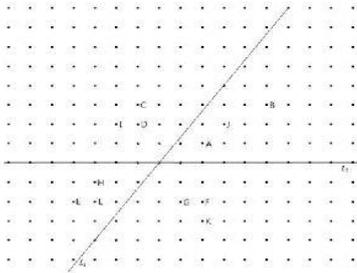
課業的設計



引言: 軌跡

乘的士從學校 (A) 前往
戲院 (B)
...真義往前進...窩打老
道向左轉...

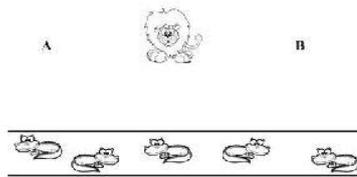
課業的設計



- 量度 A 至 L 點與兩條直線的距離。
- 把相同距離的點圈出來。
- 猜估一個移動點與兩條直線等距。

困難：點與線的距離量度

課業的設計



- 找一條從A到B的安全路徑。該路徑是與獅子和河中的鱷魚等距。
- 找一條與獅子的距離是兩倍於與鱷魚的距離。

挑戰題：有趣圖像，刺激同學討論

聯絡及交流



鄭俊文老師：chengsir28@gmail.com

高超塵老師：boyhappy_5@hotmail.com

李國文老師：leekwokman@gmail.com