

分享課題：從日常生活事例中認識百分數的意義(小六)



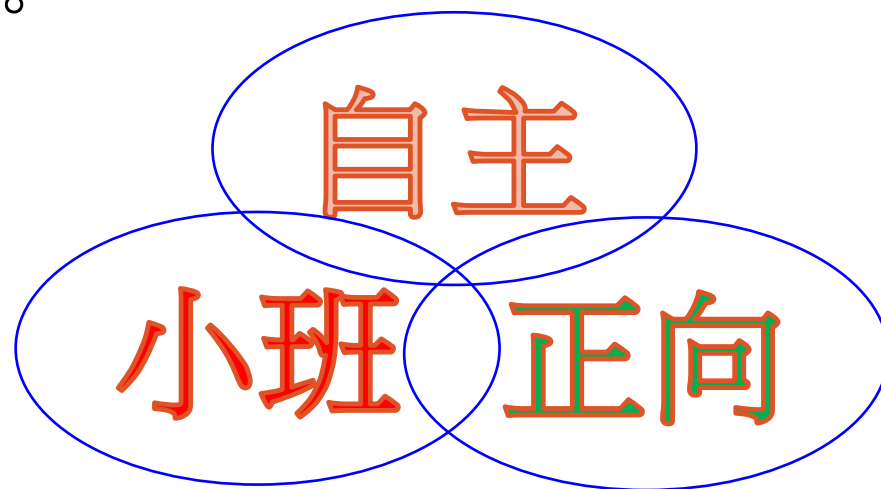
聖馬可小學

梁晞文老師

邢港地老師

分享要點

- 如何讓學生從日常生活事例中認識百分數的意義
- 如何將「自主」、「小班」、「正向」三大元素融入教學，實踐「生活中學習數學」。



分享要點

- 教學Log Book
 - 將日常教學遇到的特別事情或難題，記錄下來，以促進教學及反思。

從日常生活事例中認識百分數的意義...

1. 生活化「數」材---引起動機
2. 校園生活例子:
 - 遊戲:分組投球
 - 同學相處情境:射籃競技
3. 常識課題---空氣成份探究

1. 生活化「數」材 ---剪報分享

1. 生活化「數」材

---剪報分享

- 透過剪報活動，學生從日常生活中搜集有關百分數的剪報，引入課題

在生活中你有沒有發現一些與
百分數有關的數字？

生活化「數」材

剪報分享

6A陳同學

營養資料 Nutrition Facts	
食用分量 Serving Size	6克(g)
每包裝所含食用分量數目 Servings Per Container	4
每食用分量 Amount Per Serving	
能量 Energy	19千卡/kcal
每日所需標準百分比% % Daily Value*	
總脂肪 Total Fat 0克(g)	0%
飽和脂肪 Saturated Fat 0克(g)	0%
反式脂肪 Trans Fat 0克(g)	
膽固醇 Cholesterol 0毫克(mg)	0%
總碳水化合物 4.8克(g) Total Carbohydrate	1.6%
膳食纖維 Dietary Fiber 0克(g)	0%
糖 Sugar 4克(g)	
鈉 Sodium 200毫克(mg)	8.3%
蛋白質 Protein 0克(g)	0%
維他命C Vitamin C 90毫克(mg)	150%

清熱酷草本清熱沖劑，含多種草本精華及天然維他命C，清香怡神；能迅速清除熱氣，更有助增強抵抗力。

Sensa Cools is a refreshing herbal lime drink which contains traditional herbs and natural Vitamin C. It can relieve heatiness quickly and enhance body resistance.

每日飲用2至3包，效果更佳。
冷暖水均可，冷飲味道更好，請按以下方法沖調。

注意：請勿用熱水沖調，否則會影響產品功效。
Take 2-3 sachets a day for better results.
Use cold water for better taste, follow instructions below.
Caution: Please do not use hot water, otherwise product efficacy will be affected.

240毫升水 攪拌18-20次 隨即飲用

1. 我搜集到的物件或剪報是/有關

沖劑

2. 我們可以在

超市

看到這物件。

3. 有關百分號「%」的資料表示

鈉8.3% 百分比

營養的含

百分比

生活中的例子 剪報分享

6A 莫同學

Nutrition Facts

24 servings per container
Serving size
1 Packet (32g)

Calories per serving **100**

Amount Per Serving	%Daily Value*	Amount Per Serving	%Daily Value*
Total Fat 0g	0%	Total Carbohydrate 23g	8%
Saturated Fat 0g	0%	Dietary Fiber 0g	0%
Trans Fat 0g		Total Sugars 7g	
Cholesterol 0mg	0%	Includes 7g Added Sugars	14%
Sodium 60mg	3%	Protein 0g	
Vitamin D 0mcg	0%	Calcium 20mg	2%
Potassium 30mg	0%	Iron 0mg	0%

*The % Daily Value (DV) tells you how much a nutrient in a serving of food contributes to a daily diet. 2,000 calories a day is used for general nutrition advice.



INGREDIENTS: MALTODEXTRIN, WATER, FRUCTOSE, L-LEUCINE, CITRIC ACID, SODIUM CITRATE, POTASSIUM CITRATE, NATURAL FLAVOR, CALCIUM CARBONATE, L-VALINE, SEA SALT, GREEN TEA (LEAF) EXTRACT (CONTAINS CAFFEINE), GELLAN GUM, L-ISOLEUCINE, SUNFLOWER OIL, SODIUM BENZOATE (PRESERVATIVE), POTASSIUM SORBATE (PRESERVATIVE), PAPRIKA EXTRACT (NATURAL COLOR).

MANUFACTURED BY **GU ENERGY LABS**, 1-800-400-1995, BERKELEY, CA 94710



Gluten-free. Vegan.



GUenergy.com

生活中的例子 剪報分享

6A林同學

星島天氣新聞 SINGTAO WEATHER REPORT

香港今日天氣

9月9日(星期一)



部分時間有陽光，有一兩陣驟雨。

最高氣溫：32°C

最低氣溫：28°C

相對濕度：70-95%

日出：06:08

日落：18:34

潮水時間：04:28 12:53 20:13 21:40

潮水高度：2.1 0.9 1.5 1.5

未來四天天氣預測

9月10日
星期二

9月11日
星期三

9月12日
星期四

9月13日
星期五



部分時間有陽光，有幾陣驟雨。

27°C - 32°C



部分時間有陽光，初時有幾陣驟雨。

27°C - 31°C



部分時間有陽光，有一兩陣驟雨。

27°C - 32°C



天晴及酷熱，但有煙霞，局部地區有驟雨。

28°C - 33°C

1. 我搜集到的物件或剪報是/有關

天氣預報

2. 我們可以在

報紙

看到這物件。

3. 有關百分號「%」的資料表示

相對溫度是百分之七十至九十五

度。

濕

營養資料 Nutrition Facts	
食用分量 Serving Size	6克(g)
每包裝所含食用分量數目 Servings Per Container	4
每食用分量 Amount Per Serving	19千卡/kcal
能量 Energy	
每日所需標準百分比% % Daily Value*	
總脂肪 Total Fat 0克(g)	0%
飽和脂肪 Saturated Fat 0克(g)	0%
反式脂肪 Trans Fat 0克(g)	
膽固醇 Cholesterol 0毫克(mg)	0%
總碳水化合物 4.8克(g) Total Carbohydrate	1.6%
膳食纖維 Dietary Fiber 0克(g)	0%
糖 Sugar 4克(g)	
鈉 Sodium 200毫克(mg)	8.3%
蛋白質 Protein 0克(g)	0%
維他命C Vitamin C 90毫克(mg)	150%
<small>*每日所需標準百分比：是以數量2000卡之膳食為計算標準。 *Percent Daily Values are based on a 2000 calorie diet.</small>	

清熱酷草本清熱沖劑，含多種草本精華及天然維他命C，清香怡神；能迅速清除熱氣，更有助增強抵抗力。

Sensa Cooks is a refreshing herbal lime drink which contains traditional herbs and natural Vitamin C. It can relieve heatiness quickly and enhance body resistance.

每日飲用2至3包，效果更佳。
冷暖水均可，冷飲味道更好，請按以下方法沖調。
注意：請勿用熱水沖調，否則會影響產品功效。
Take 2-3 sachets a day for better results.
Use cold water for better taste, follow instructions below.
Caution: Please do not use hot water, otherwise product efficacy will be affected.



240毫升水



攪拌18-20次



隨即飲用

Nutrition Facts		Amount Per Serving	%Daily Value*	Amount Per Serving	%Daily Value*	
24 servings per container Serving size 1 Packet (32g) Calories per serving 100	Total Fat	0g	0%	Total Carbohydrate	23g 8%	
	Saturated Fat	0g	0%	Dietary Fiber	0g 0%	
	Trans Fat	0g		Total Sugars	7g	
	Cholesterol	0mg	0%	Includes 7g Added Sugars	14%	
	Sodium	60mg	3%	Protein	0g	
Vitamin D 0mcg		0%	Calcium	20mg	2%	
Potassium		30mg	0%	Iron	0mg	0%
INGREDIENTS: MALTODEXTRIN, WATER, FRUCTOSE, L-LEUCINE, CITRIC ACID, SODIUM CITRATE, POTASSIUM CITRATE, NATURAL FLAVOR, CALCIUM CARBONATE, L-VALINE, SEA SALT, GREEN TEA (LEAF) EXTRACT (CONTAINS CAFFEINE), GELLAN GUM, L-ISOLEUCINE, SUNFLOWER OIL, SODIUM BENZOATE (PRESERVATIVE), POTASSIUM SORBATE (PRESERVATIVE), PAPRIKA EXTRACT (NATURAL COLOR).						
MANUFACTURED BY GU ENERGY LABS, 1-800-400-1995, BERKELEY, CA 94710						
Gluten-free. Vegan.		CHOICE		GU Energy		

星島天氣新聞 SINGTAO WEATHER REPORT

香港今日天氣 9月9日(星期一)

部分時間有陽光，有一兩陣驟雨。

最高氣溫：32°C
最低氣溫：28°C
相對濕度：70-95%

日出：06:08 日落：18:34

潮水時間：04:28 12:53 20:13 21:40
潮水高度：2.1 0.9 1.5 1.5

未來四天天氣預測

9月10日 星期二	9月11日 星期三	9月12日 星期四	9月13日 星期五
部分時間有陽光，有幾陣驟雨。	部分時間有陽光，初時有幾陣驟雨。	部分時間有陽光，有一兩陣驟雨。	天晴及酷熱，但有煙霞，局部地區有驟雨。
27°C-32°C	27°C-31°C	27°C-32°C	28°C-33°C

從同學的預習作品中，發現有一個符號『%』，大家覺得是什麼意思？

何謂百分數？

「百分數」又稱為「百分率」或「百分比」

$\frac{23}{100}$ 、 $\frac{30}{100}$ 和 $\frac{47}{100}$ 這三個分數的分母

都是 100，稱為**百分數**。

我們可以用百分數來表示整體的一部分。

小班

小班教學

- 通過提問，提高思維能力，(questioning)
層層推問，加強認知
- 將第一個問，你點睇？係咪真係咁？提問
過程中給他們自己思考
- 促進班中數學學習活動加強互動性

2.校園生活例子

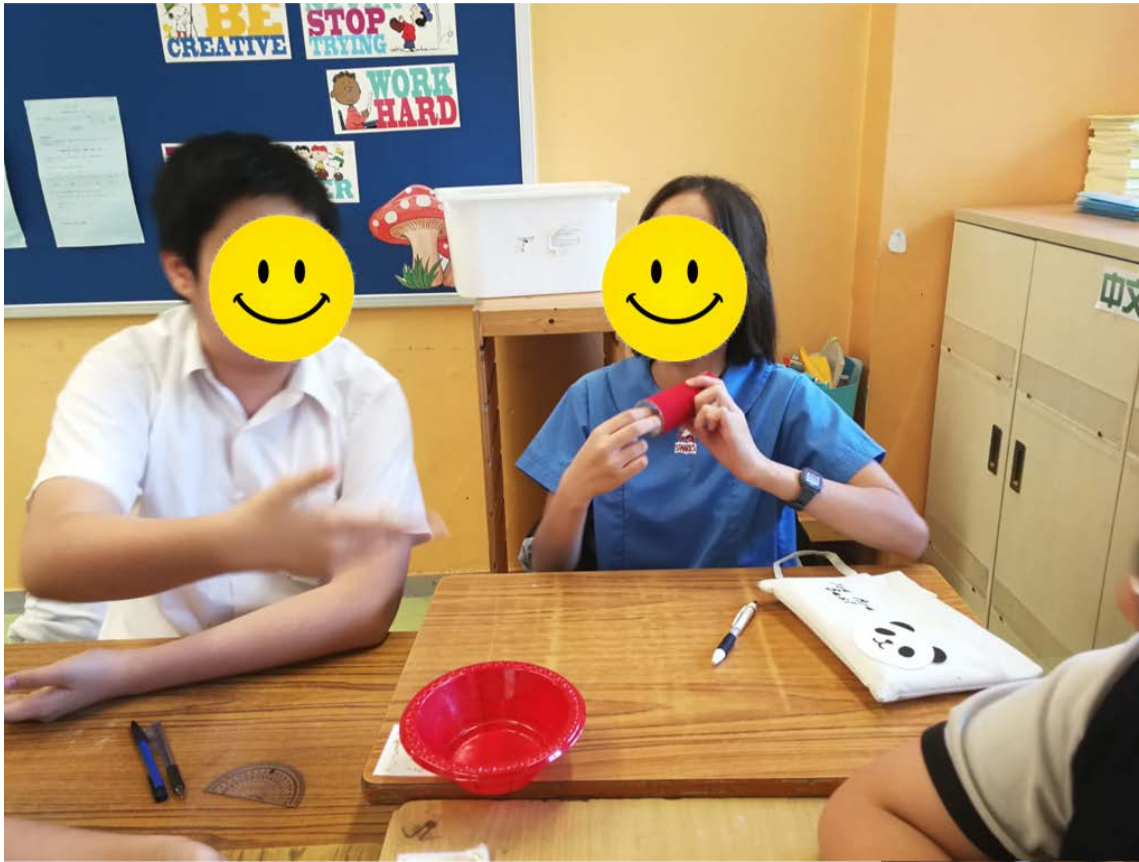
遊戲：分組投球競技

2.校園生活例子

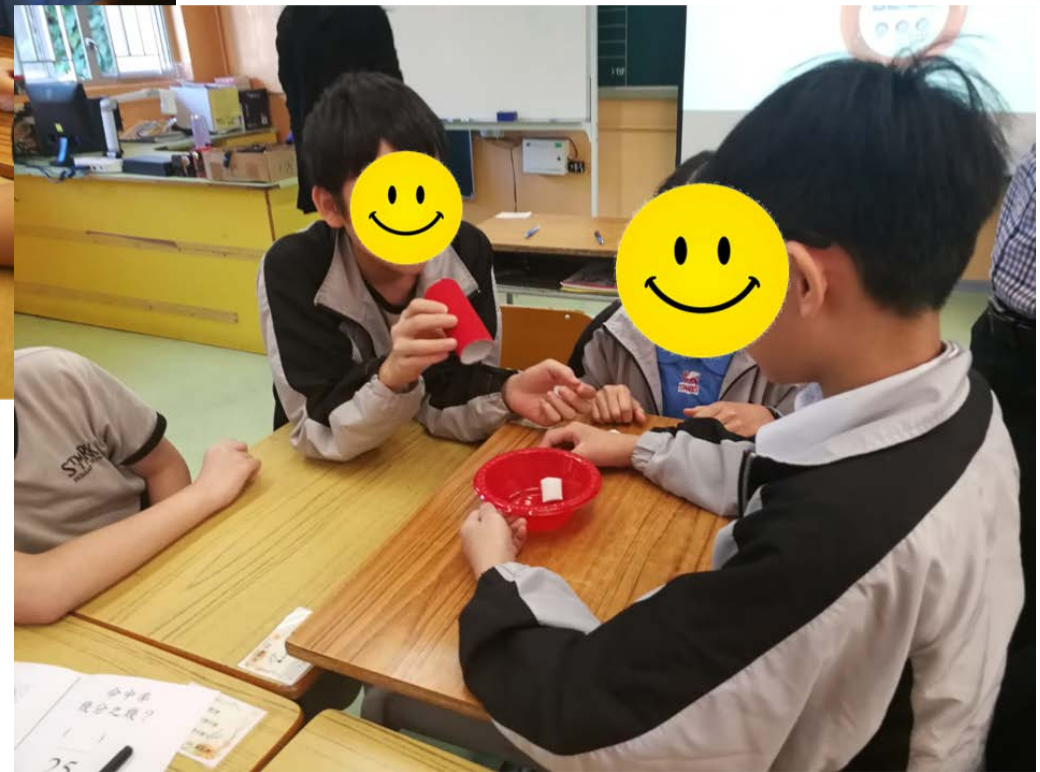
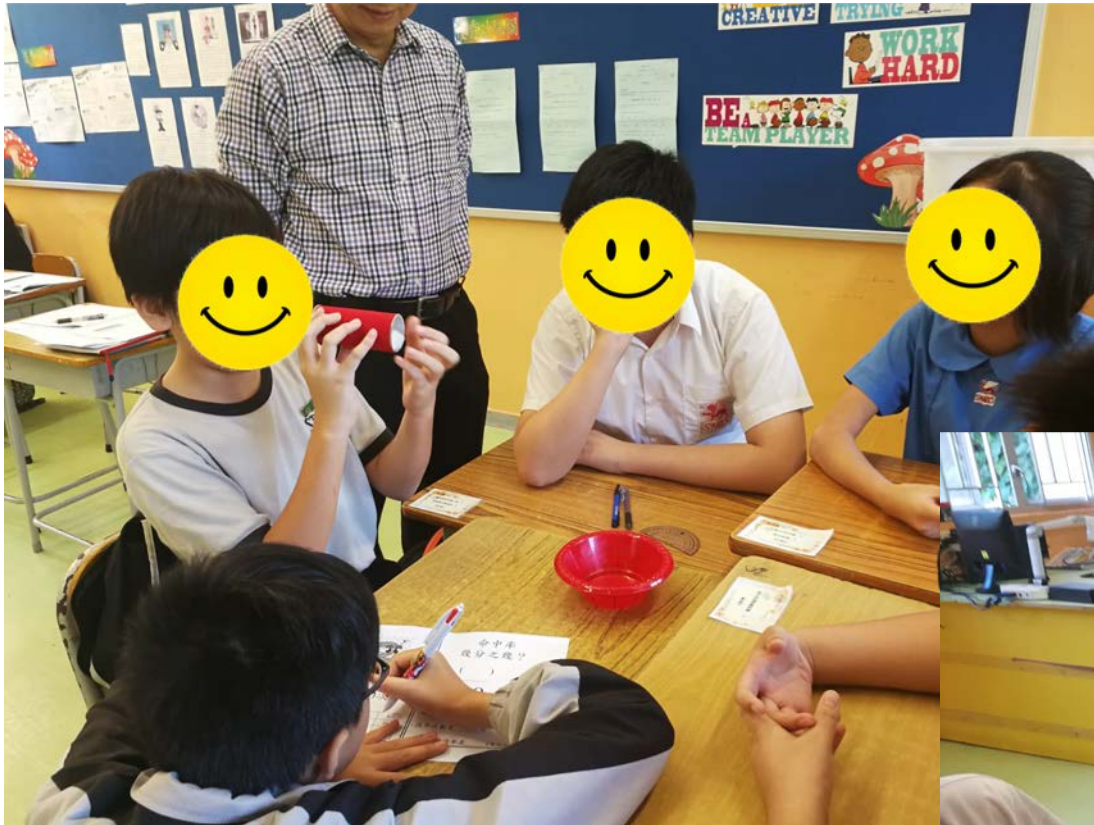
---遊戲：分組投球競技

- 以籃球投籃為藍本，設計正向而有趣的分組投球遊戲，讓學生寓學習於日常遊戲中，領會百分數的意義。

「一吹即中」



「一吹即中」



分組及組員角色

1. 全班同學分成**3組**，每組約**5-6人**
2. 每組**抽出一張紙**，一面寫該組**投射總次數**，另一面要寫該組的**中球率是幾分之幾**。
3. 投射總次數每組不同，分別是**10次**、**20次**及**25次**
4. 以**合作學習**形式進行，每組員都有自己的**任務及角色**，分工詳另見電子簡報。

玩法：每組有2方塊海綿，全組共吹有限次數，並平均分配海綿方塊給每人，輪流順時針在限時內利用紙筒，將海綿從紙筒內吹出，並投到紅色籃內，投中得1分。

(*限時2分鐘)

角色分配

- 投射 (1人)
- (數次數)1人
- 記分1人
- 如實匯報1人
- 檢查答案1人



第一組

投球10次

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10

(在成功的次數中加上✓)

命中率
幾分之幾？

()

10

- 我組設射次數是_____次

- 投中次數是_____次

- 我組的命中率是_____ (幾分之幾)？



第二組

投球20次

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

(在成功的次數中加上✓)

命中率
幾分之幾？

()

20

- 我組設射次數是_____次
- 投中次數是_____次
- 我組的命中率是_____ (幾分之幾)？



第三組

投球25次

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

(在成功的次數中加上✓)

命中率
幾分之幾？

()

25

- 我組設射次數是_____次
- 投中次數是_____次
- 我組的命中率是_____ (幾分之幾)？

幾分之幾？



()

10



()

20



()

25

方便比較嗎？為甚麼？

命中率



()

100



()

100



()

100

讀作：百分之_____

百分之_____

百分之_____

匯報

- 我組設射次數是_____次
- 投中次數是_____次
- 我組的命中率是_____ (幾分之幾)?



請將分數擴分成為以100為分母的分數

1. 為何以一百分為滿分？
2. 哪一組的命中率較高？
3. 投射機會多是否更着數？
4. 假使再進行多一回合的比賽，你覺得自己組的命中率會比前一次提升嗎？現在你可知道測驗考試為何定100分為滿分？

百分數的讀法：

22% ← 百分號

↑
數

讀作：百分之二十二

(不能讀作一百分之二十二)

百分數的寫法：

如：百分之三十五

(先寫數，再寫百分號)

寫作：35%



35% 是百分數。

% 是**百分號**，表示 $\frac{1}{100}$ 。在日常生活中，
我們常用這樣的寫法來表示事物**成分**。

小班

小班教學

- 照顧學習差異，每個人都參與，不同角色
- 人人都有研究機會(人人參與)
- 通過提問，提高思維能力，(questioning)
層層推問，加強認知
- 將第一個問，你點睇？係咪真係咁？提問
過程中給他們自己思考
- 促進班中數學學習活動加強互動性

正向

正向教學

學生

- 鼓勵嘗試，不怕失敗
- 當做到後有很強滿足
- 寓學習於娛樂(有趣又學到百分數概念)
- Meaningful Learning

老師

- 老師專業發展(學生正向，老師也正向教導數學，教學相長)
- 豐富想像及經驗，為改善教學
- 百分數的困難，是否問題超越他們的認知，從而改善教學方法及提問技巧

2.校園生活例子

同學相處情境：射籃競技

2.校園生活例子

---同學相處情境：射籃競技

- 同學間射籃競技為例子，並以影片分享，帶出百分數在日常生活中的不同表達方法。

你可知道百分數有沒有其他
表達方式？



有一天三位同學爭糾
他們射籃的命中率較
高，為了證明自己，
他們決定比賽，相約
在學校籃球場決戰，
誰勝誰負？

有片有真相

我投籃25次

我投籃20次

我投籃10次



吳同學

百分之八十六



胡同學

八成



陳同學

86%

有片有真相

3. 常識課題

---空氣成份探究

3. 常識課題

---空氣成份探究

- 學生利用電子學習工具，搜尋空氣中各成分的百分數。

在生活中的百分數

六年級數學活動工作紙(三)

百分數的認識

姓名: _____

成績: _____

班別: 6A

日期: _____

本着求知自學的精神，請大家在網上查閱地球大氣層不同氣體所佔的百分數，在 填上適當數字，並在圖一中填上適當數量的顏色。

(1) 空氣由多種氣體混合而成，其中最多的是



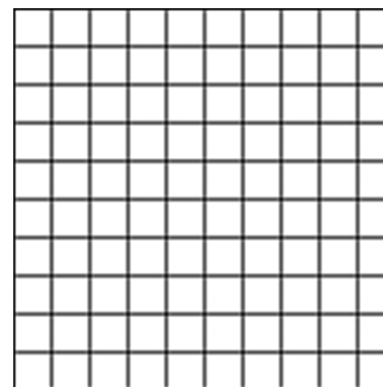
氮氣和氧氣共佔
空氣成分的 %

請在圖一上填上適當數量的顏色：

氮氣(藍色)，佔 %；

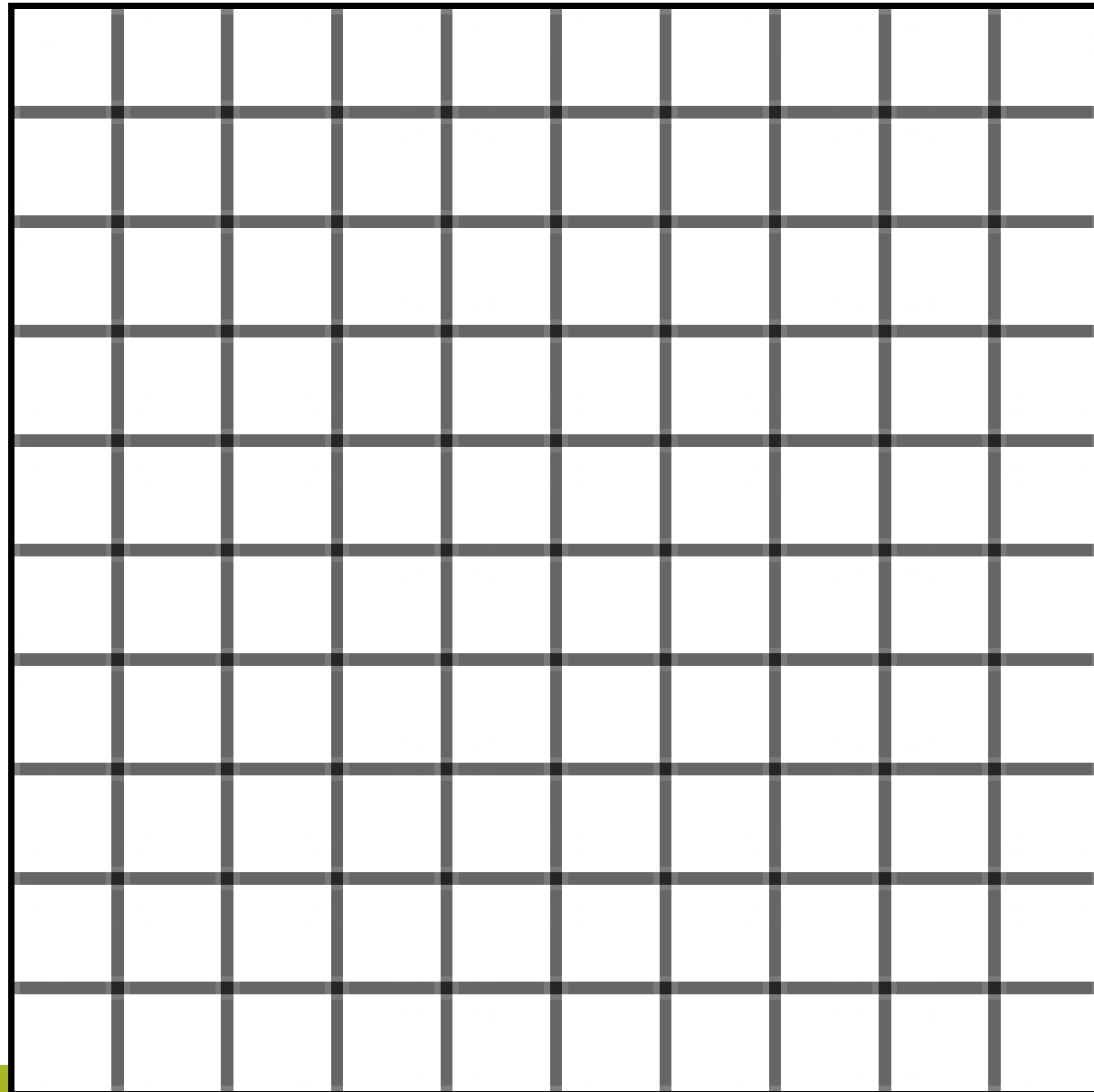
氧氣(綠色)，佔 %；

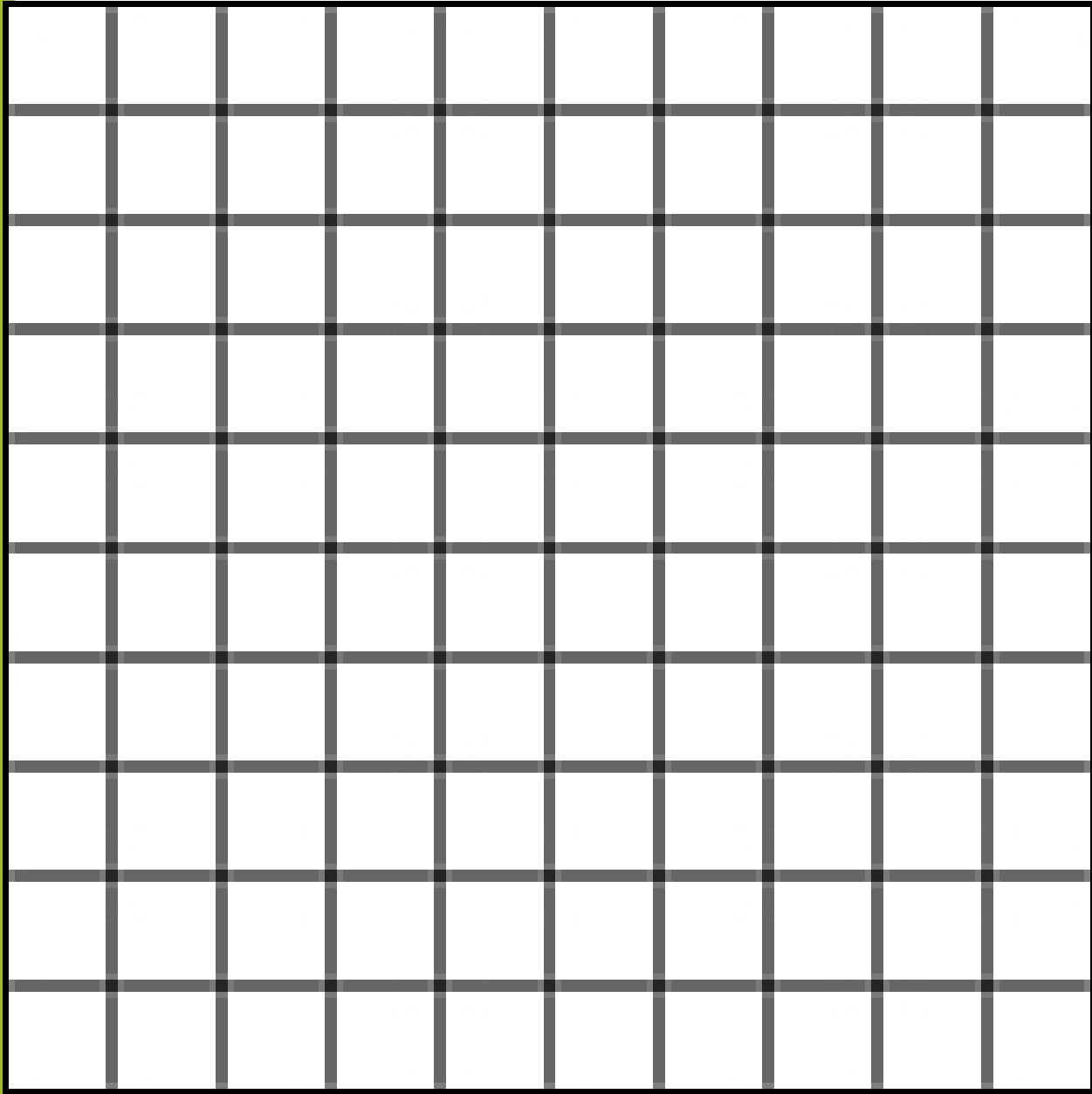
其他氣體，佔 %。



(圖一)

iPad + 科學 + 數學探究活動





$$1 \frac{100}{100} \% = 1$$

下面是科學展覽場中有關地球的一些資料。

- ① 空氣由多種氣體混合而成，
其中最多的是氮氣，佔 %；
其次是氧氣，佔 %。

氮氣和氧氣共佔空氣
成分的 99 %。

78 % 表示 78 個 $\frac{1}{100}$ ，即 $\frac{78}{100}$ 。

21 % 表示 21 個 $\frac{1}{100}$ ，即 $\frac{21}{100}$ 。

自主

自主學習

- 上網 資料搜集 (數學+科學)
- 利用科技 **STEM**，有跨學科之味
- 透過電子及遊戲學習加強 自主性 及 學習興趣

下列成語的意思能用百分率來表示嗎？

百發百中

100%

百裡挑一

1%

十拿九穩

90%

九死一生

90% 死; 10% 生

萬無一失

100%

大海撈針

0.0000001%(參考)

三天打魚, 兩天曬網

60% 打魚

總結

你覺得自己表現幾多分？



Log Book

12/11

5A 第一次教分數約簡,

會慣了分子還分子

相乘, 分母還分母

相乘, 不習慣先

約簡。我問他們

為何不先約簡

他們說有時會忘了

約簡的方法, 會分子

和分子約簡, 寧願

照乘埋一齊先。

跟進 = A·B 簿做練習時, 亦需要求

學生先約簡及約至最簡,

反思 才可繼續「分子 × 分子 /

分母 × 分母」之步驟,

否則要求重做。

老師要先示範一題作例子

Log Book

4/12 「分數變百分數」
6A學生將分數乘 100% 時，
計到答案部分，常忘了
加回「%」
eg. $\frac{1}{8} \times 100\%$
 $= \frac{25}{2}$ → 由這裡已開始
忘了加回「%」
 $= \underline{\underline{12.5}}$

跟進 = 下一課堂開始前，將上述
反思過程寫出來，提問學生
「梁老師在這道題中，
有沒有甚麼是漏寫
了？」

預期答案：「欠百分號(%)」

再向學生強調，沒有百分號，
等於是錯，用這樣而
失分是不值得。

課堂終結是另一段教學的開始