

## 2018 年全港性系統評估中學三年級數學科成績

2018 年中三級學生在數學科達到基本能力水平的百分率為 80.0%。

### 中學三年級評估設計

- 中學三年級的數學科評估設計是根據文件《數學課程：第三學習階段基本能力（試用稿）》及《中學課程綱要—數學科（中一至中五）1999 年》擬訂題目。評估涵蓋「數與代數」、「度量、圖形與空間」及「數據處理」三個範疇，針對中一至中三課程的基礎部分，在概念、知識、技能和應用四方面作重點評估。
- 根據題目情境的需要，評估採用不同的題型，包括多項選擇、填空、填寫答案、列式作答等。部分題目設有分題。一些題目不但要求學生找出答案，而且會評核學生展示解題方法及步驟的能力，包括寫出命題、數式和文字解說等。
- 評估涵蓋本科的三個範疇，針對 129 個基本能力，共設 146 題，總分為 198 分。這些題目組成了四張分卷，每卷作答時限為 65 分鐘，各自涵蓋三個範疇的內容。每名學生只須作答其中一張分卷。部分題目會在多於一張分卷同時出現，作為分卷間的聯繫，以便計算等值分數。各分卷的題數詳見表 8.4，題數已包括各分卷的重疊題目。

表 8.4 中三題數與分數分布

科目	題數 (分數)				
	分卷一	分卷二	分卷三	分卷四	總數*
數學					
紙筆評估					
數與代數	22 (31)	22 (31)	20 (26)	21 (26)	64 (84)
度量、圖形與空	19 (24)	19 (24)	20 (27)	20 (28)	64 (84)
數據處理	6 (10)	6 (10)	7 (12)	6 (11)	18 (30)
總數	47 (65)	47 (65)	47 (65)	47 (65)	146 (198)

\*各分卷的重疊題目只計算一次

每張分卷的題型分布如下：

表 8.5 每張分卷的題型分布

分部	分數百分率	題型
甲部	~ 30%	● 多項選擇題
乙部	~ 30%	● 計算數值 ● 填寫簡短答案
丙部	~ 40%	● 解答應用題，須展示計算過程 ● 繪畫圖表或圖像 ● 開放式題目，須寫出理由或解釋

## 2018 年達到基本能力水平的中三學生表現

### 中三「數與代數」範疇

- 中三學生在這個範疇的表現不俗。大部分學生對有理數及無理數、有向數、以代數語言建立問題和一元一次不等式的基本概念掌握較好，而在數值估算、百分法和多項式運算方面則表現一般。以下分述學生的表現，並從各分卷中舉例說明（題號  $x$  及卷號  $y$  以  $Qx/My$  表示）；另外，在「一般評論」該節內亦列出了一些值得注意的項目，可供參考。

#### 數與數系

- 有向數及數線：學生能利用有向數來表示水位升降，可展示對整數在數線上的序的認識，並掌握有向數的簡單運算。
- 數值估算：大部分學生能判斷在情境中所提及的數值是以估算或是計算準確值獲得，他們能鑑定計算結果的合理性。然而，半數學生未能根據題意估計數值並作出合理解釋。

#### Q45/M4

範例題目（估算購買紀念品所需的總金額，並判斷學生會是否有足夠的金錢購買該批紀念品）

學生會打算為學校陸運會購買 598 件紀念品，每件紀念品的價錢是 \$29.9，學生會只能使用 \$20 000 購買該批紀念品。

根據題意，把 **2 個畫有底線的數值** 分別以近似值表示。利用這 2 個近似值，估算購買紀念品所需的總金額，並判斷學生會是否有足夠的金錢，解釋你所用的估算方法。

學生表現示例（沒有把畫有底線的數值以近似值表示）

The total amount needed for buying the souvenirs  
 $598 \times 29.9$   
 $= \$17880.2$   
 $\therefore \$20000 > \$17880.2$   
 $\therefore$  The Student Union has enough money to buy them.

$\therefore$  The Student Union  has / does not have enough money to buy the souvenirs.

(\*Circle the correct answer)

學生表現示例 (表現較佳)

$$598 \text{ souvenirs} \approx 600 \text{ souvenirs}$$

$$\text{Price } \$29.9 \approx \text{Price } \$30$$

$$\text{The price}$$

$$= \$600 \times 30$$

$$= \$18000$$

$$\therefore \$20000 > \$18000$$

$\therefore$  The Student Union \* has / does not have enough money to buy the souvenirs.  
 (\*Circle the correct answer)

- 近似與誤差：學生普遍能把一個以科學記數法表示的數化為小數，並把某數捨入至三位小數或三位有效數字，惟只有半數學生能以科學記數法表示一數值小的數。
- 有理數及無理數：學生普遍能在數線上標示某一小數的位置，亦可展示出對 $\sqrt{a}$ 的整數部分的認識。

**比較數量**

- 百分法：學生在解簡單買賣問題、單利息的問題、涉及增長的問題及以複利息計算的問題上，表現尚可。

Q40/M2

範例題目 (求盈利百分率)

一件首飾的成本是 \$5 000，家麗現以 \$6 500 售出該首飾，求盈利百分率。

學生表現示例 (錯誤以  $\frac{\text{售價}-\text{成本}}{\text{售價}} \times 100\%$  計算盈利百分率)

$$\text{盈利百分率:}$$

$$\frac{6500-5000}{6500} \times 100\%$$

$$= \frac{1500}{6500} \times 100\%$$

$$= 23\frac{1}{13}\%$$

學生表現示例 (正確題解)

$$\text{盈利百分率: } \frac{6500-5000}{5000} \times 100\%$$

$$= 30\%$$

Q40/M1

範例題目 (求單利息)

小美把 \$3750 存入銀行，年利率是 2%，以單利息計算，求 3 年後所得的利息。

學生表現示例 (混淆了單利息和複利息)

$$\begin{aligned} & \text{The interest she will receive} \\ & 3750 (1+2\%)^3 - 3750 \\ & = 3979.53 - 3750 \\ & = 229.53 \\ & \therefore \text{She will receive } \$229.53 \end{aligned}$$

Q41/M1

範例題目 (求增長後的新價值)

一對鑽石耳環的價值每年都增加 5%。三年前，嘉欣以 \$8 000 買了該對耳環，求該對耳環現時的價值。

學生表現示例 (錯誤計算了增長價值)

$$\begin{aligned} & \text{The value:} \\ & 8000 \times (1+5\%)^3 - 8000 \\ & = 261 \\ & \therefore \text{the value is } \$261. \end{aligned}$$

學生表現示例 (混淆了增長和折舊)

$$\begin{aligned} & \$8000 \times (1-5\%)^3 \\ & = \$6859 \\ & \text{The present value of the earrings} \\ & \text{are } \$6859. \end{aligned}$$

- 率及比：學生表現令人滿意，他們能運用率及比解簡單現實生活中的問題，並展示對率及比的差異的認識。

**觀察規律及表達通則**

- 以代數語言建立問題：學生普遍能將數值代入公式來求某變數的值及從已知數個連續項的等比數列中寫出其後數項，亦能把題目情境改寫為代數語言及建立簡易方程。不少學生能由已知的第  $n$  項求數列的各項，惟只有部分學生能分辨  $(-2)^n$  及  $-2n$  的差異。
- 簡易多項式的運算：大部分學生能展開多項式、處理多項式的加和減及從代數式中分辨多項式，但他們大多未能展示對詞彙如項數的認識。

Q22/M4
<p>範例題目（有關多項式詞彙）</p> <p>寫出多項式 <math>8y^3 + 12y^2 + 5y - 27</math> 的項數。</p>
<p>學生表現示例（混淆項數和次數）</p> <p>多項式的項數是 <u>3</u>。</p>
<p>學生表現示例（混淆項數和常數）</p> <p>多項式的項數是 <u>-27</u>。</p>

- 整數指數律：學生在運用整數指數律來化簡代數式的表現平穩。

Q41/M2
<p>學生表現示例（錯誤以為 <math>(x^m)^n = x^{m^n}</math>）</p> <p>a) <math>(x^2)^6 = x^{6^4}</math></p> <p>b) <math>\frac{(x^2)^6}{x^{-5}} = \frac{x^5 x^{6^4}}{1} = \frac{x^{6^4}}{1} = x^{6^4}</math></p>
<p>學生表現示例（錯誤以為 <math>(x^m)^n = x^{m+n}</math>）</p> <p>(a) <math>(x^2)^6 = x^8</math></p> <p>(b) <math>\frac{(x^2)^6}{x^{-5}} = \frac{x^8}{x^{-5}} = x^{8-5} = x^3</math></p>

學生表現示例 (在 (b) 部分, 錯誤以為  $\frac{1}{x^{-m}} = x^{-m}$ )

$$(a) (x^2)^6 = x^{2 \cdot 6} = x^{12}$$

$$(b) \frac{(x^2)^6}{x^{-5}} = \frac{x^{12}}{x^{-5}} = x^{12-5} = x^7$$

學生表現示例 (正確題解)

$$a) \quad (x^2)^6$$

$$= x^{12}$$

$$b) \quad \frac{(x^2)^6}{x^{-5}}$$

$$= \frac{x^{12}}{x^{-5}}$$

$$= x^{12 - (-5)}$$

$$= x^{17}$$

- 簡易多項式的因式分解：學生能展示對因式分解是展開的逆運算的認識。他們在運用提取公因式、完全平方、平方差和十字相乘法分解簡易代數式的表現不俗，惟仍有小部分學生未能運用相關方法作因式分解。

Q27/M1

範例題目 (利用平方差作因式分解)

因式分解  $x^2 - 49$ 。

學生表現示例 (未能利用平方差作因式分解)

$$(1) \quad \frac{(x-49)(x)}{x}$$

$$(2) \quad \frac{(x^2-7)(x^2+7)}{x^2}$$

$$(3) \quad \frac{x(x-49)}{x}$$

$$(4) \quad \frac{(x-49)(x+49)}{x}$$

Q27/M3

範例題目 (運用十字相乘法作因式分解)

因式分解  $x^2 + 10x + 9$ 。

學生表現示例 (未能利用十字相乘法作因式分解)

(1)  $\underline{x(x+10)9}$

(2)  $\underline{(x+3)(x+3)}$

(3)  $\underline{(x-1)(x-9)}$

(4)  $\underline{(1+x)(10+9)}$

**代數關係式與函數**

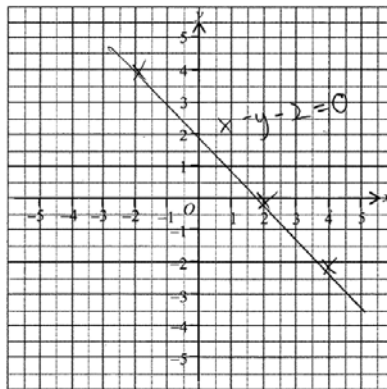
- 一元一次方程：大部分學生能從簡易情境中建立方程和解簡易方程，惟半數學生未能對方程的根有透徹的理解。
- 二元一次方程：學生在繪畫二元一次方程的圖像方面的表現尚可，他們以代數方法解聯立方程及由簡易情境中建立聯立方程的表現不俗。然而，小部分學生在解聯立方程的運算過程中出錯、未能提供完整解題或未能以代數方法解聯立方程。此外，他們能展示對形如  $ax + by + c = 0$  的方程的圖像為直線的認識。

**Q44/M2**

學生表現示例 (未能找出正確的  $y$  值)

$x - y - 2 = 0$

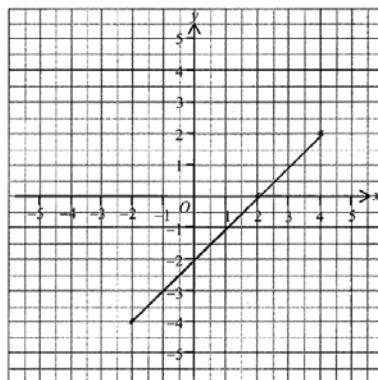
$x$	-2	2	4
$y$	4	0	-2



學生表現示例 (直線沒有向兩端延伸)

$x - y - 2 = 0$

$x$	-2	2	4
$y$	-4	0	2





Q42/M1

學生表現示例 (解二元一次方程 - 懂得運用代入法, 但運算過程出錯)

$$\begin{cases} 3x + 5y = 31 & \text{①} \\ 3x - 5y = 11 & \text{②} \end{cases}$$

$$x = \frac{11 + 5y}{3} \quad \text{③}$$

Sub ③ into ①

$$3\left(\frac{11 + 5y}{3}\right) + 5y = 31$$

$$\frac{33 + 15y}{3} + 5y = 31$$

$$33 + 15y + 15y = 279$$

$$y = 4.1$$

$$3x - 5(4.1) = 11$$

$$x = 10.8$$

學生表現示例 (解二元一次方程 - 只解 x 的值)

$$3x + 5y = 31$$

$$5y = 31 - 3x$$

$$3x - (31 - 3x) = 11$$

$$3x - 31 + 3x = 11$$

$$6x = 42$$

$$x = 7$$

學生表現示例 (正確題解)

$$\begin{cases} 3x + 5y = 31 & \text{①} \\ 3x + 5y = 11 & \text{②} \end{cases}$$

$$\text{①} + \text{②}$$

$$6x = 42$$

$$x = 7$$

代  $x = 7$  入 ①

$$3(7) + 5y = 31$$

$$5y = 10$$

$$y = 2$$

$$\therefore x = 7, y = 2$$



- 恆等式：學生大都能分辨方程及恆等式，惟近半學生未能運用平方差展開代數式。

Q26/M3

範例題目（利用平方差展開代數式）

展開  $(2x + y)(2x - y)$ 。

學生表現示例

(1)  $\frac{4x^2 - 4cy + y^2}{}$  (錯誤以為  $(a - b)(a + b) = (a - b)^2$  是恆等式)

(2)  $\frac{(2x + y)^2}{}$  (錯誤以為  $(a - b)(a + b) = (a + b)^2$  是恆等式)

(3)  $\frac{4x^2 - 2xy + yx - y^2}{}$  (未能給出最簡答案)

- 公式：大部分學生能求公式中某一指定變數的數值，惟他們在代數分式運算和公式的主項變換上表現未如理想。

Q27/M4

範例題目（主項變換）

把公式  $A = 12 - 5B$  的主項變換為  $B$ 。

學生表現示例

(1)  $\frac{12 + A}{-5} = B$  (運算時出現錯誤)

(2)  $B = 12 - 5A$  (錯誤以為主項變換是把  $A$  和  $B$  直接交換)

- 一元一次不等式：學生表現良好，尤其對運用不等號去比較數字及由簡易的情境建立一元一次不等式，惟對解一元一次不等式的表現則一般。

### 中三「度量、圖形與空間」範疇

- 中三學生在這個範疇的表現不俗。他們能解答有關變換及對稱、面積及體積、三角比和四邊形的問題，但在坐標幾何和演繹幾何方面的表現有待改善。以下分述學生的表現，並從各分卷中舉例說明（題號  $x$  及卷號  $y$  以  $Qx/My$  表示）。另外，在「一般評論」該節內亦列出了一些值得注意的項目，可供參考。

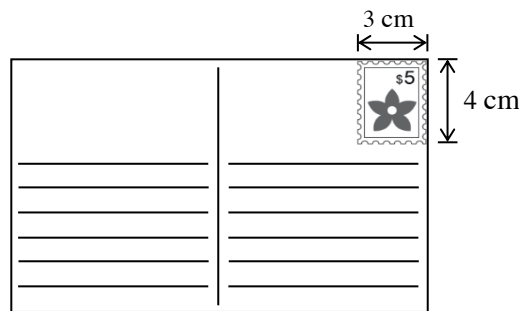
#### 平面及立體圖形的度量

- 量度方面的估計：大部分學生能就現實生活的量度，選用適當的度量單位和準確度，由已知量度的準確度找出度量的範圍，並且選擇減低量度誤差的方法，惟學生在估計度量並給予合理解釋的表現一般。

Q45/M3

範例題目（估計明信片的面積）

圖中是一張貼上了郵票的明信片，該郵票的長度和闊度分別為 3 cm 和 4 cm。估計該明信片的面積並解釋你的估算方法。



學生表現示例（通過實際量度與換算，計算明信片的面積）

In the figure,  $1.25\text{cm} = \text{actual } 3\text{cm}$   
 Or  $1.5\text{cm} = \text{actual } 4\text{cm}$   
 $\therefore$  Its scale =  $1:2.4 \sim 2.5$   
 Take it 1:2.53  
 length and width =  $7.4 \times 2.53$  and  $4.5 \times 2.53$   
 $\therefore$  Area required  
 $= 7.4 \times 2.53 \times 4.5 \times 2.53$   
 $= 213.1997 \text{ cm}^2$

學生表現示例（合理地作估算並能提供適當理由）

Estimated area  
 $(3 \times 6) \times (4 \times 3)$   
 $= 216 \text{ cm}^2$

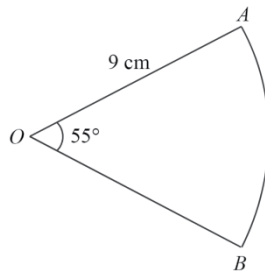
The width of postcard is like the 3 times of the length of the stamp so it's  $(4 \times 3) \text{ cm}$ , and the length of the postcard is like the 6 times of the width of stamp, so it is  $(3 \times 6) \text{ cm}$ .

- 面積和體積的簡單概念：很多學生能運用圓形面積和正方體表面面積的公式解題，他們運用圓柱體積的公式表現不俗。
- 續面積和體積：很多學生能計算弧長、扇形面積、圓錐體積和球體的表面面積，他們以維數分辨長度、面積、體積的度量公式方面的表現見進步，惟只有近半學生能運用相似物體的邊和表面面積之間的關係解有關問題。

Q46/M4

範例題目（求扇形的面積）

在圖中，扇形  $OAB$  的半徑是  $9\text{ cm}$ ， $\angle AOB = 55^\circ$ 。求該扇形的面積，答案須準確至 3 位有效數字。



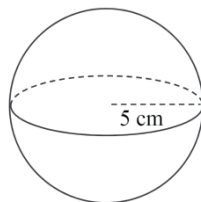
學生表現示例（錯誤計算了扇形的弧長及欠寫單位）

$$\begin{aligned} \text{扇形面積} &= 2\pi(9) \times \frac{55^\circ}{360^\circ} \\ &= 8.64 \end{aligned}$$

Q45/M2

範例題目（求球體的表面面積）

圖中是一個球體，它的半徑是  $5\text{ cm}$ 。求該球體的表面面積，答案須準確至 3 位有效數字。



學生表現示例（欠寫單位）

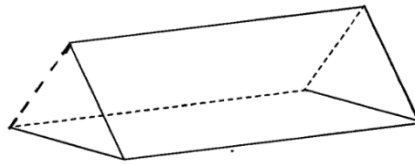
$$\begin{aligned} &\text{球體的表面面積} \\ &4\pi r^2 \\ &4\pi \times 5^2 \\ &= 314 \text{ (準確至3位有效數字)} \end{aligned}$$

以直觀法學習幾何

- 幾何簡介：絕大部分學生能運用記號去表示角，亦能根據給出的摺紙圖樣選擇正確的立體模型。學生普遍能繪畫簡單立體的圖像、根據角的大小去識別不同類別的角和根據給出的立體選擇正確的橫切面，但他們在辨認凸多邊形則較弱。

Q28/M3

學生表現示例（繪畫三稜柱的圖像 - 沒有適當使用實線和虛線）

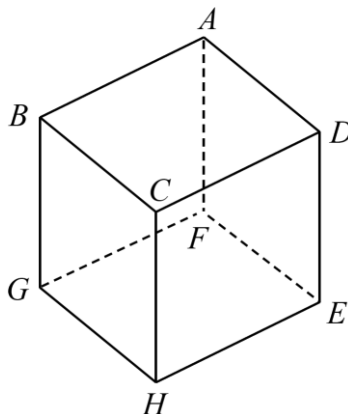


- 變換及對稱：學生能判定圖形的對稱軸數目和旋轉對稱折的數目，識別圖形經一次變換後的影像和辨別變換對圖形大小及形狀的影響。
- 全等及相似：學生普遍能展示對三角形的相似條件的認識，利用全等及相似三角形的性質來計算角度和邊長，惟小部分學生對判定兩個相似三角形時，混淆全等和相似三角形的理由。
- 與線及直線圖形有關的角：學生善於計算簡單幾何問題，包括運用三角形角的性質、運用等腰三角形／等邊三角形邊和角的關係及應用凸多邊形外角和的公式。
- 續立體圖形：學生普遍能識別正方體的反射對稱平面、旋轉對稱軸及其摺紙圖樣，亦能根據立體的不同角度所得的平面圖形，配對相應的立體。另外，過半學生能寫出線與水平平面或兩平面的交角的名稱。

Q34/M4

範例題目（寫出兩平面的交角）

圖示一個正方體  $ABCDEFGH$ 。利用圖中的頂點，寫出平面  $ABHE$  與鉛垂平面  $CHED$  的交角名稱。



學生表現示例 (未能寫出正確的交角)

- (1) ∠CHG
- (2) ∠BGH
- (3) ∠GHB ; ∠AEC
- (4) ∠BHE

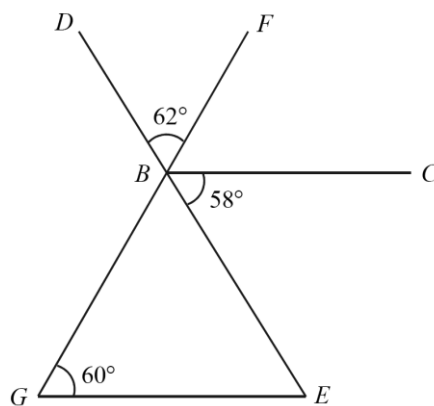
**以演繹法學習幾何**

- 演繹幾何簡介：過半學生能識別三角形的中線，他們能寫出幾何證明正確的步驟，運用構成相似三角形的條件來進行簡單證明，但很多學生卻未能提供充分的理由或完整的證明。

**Q46/M3**

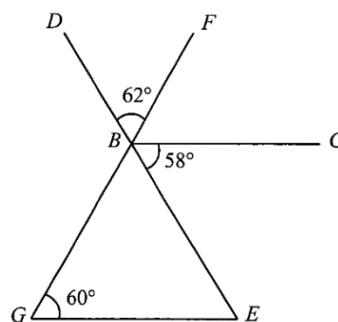
範例題目 (幾何證明)

在圖中， $DBE$  和  $FBG$  是直線。  $\angle DBF = 62^\circ$ 、 $\angle CBE = 58^\circ$  和  $\angle BGE = 60^\circ$ 。  
證明  $BC \parallel GE$ 。



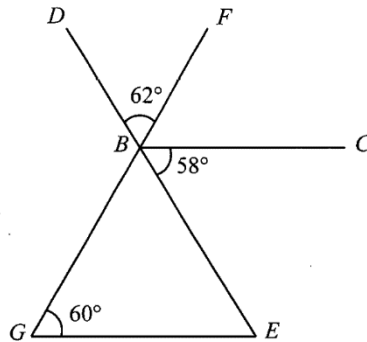
學生表現示例 (論證邏輯錯誤 - 利用結論  $BC \parallel GE$  作論據)

.....  $\therefore \angle BGE = \angle FBC$  (同位角)  
 .....  $\therefore GE \parallel BC$   
 .....  
 .....  
 .....



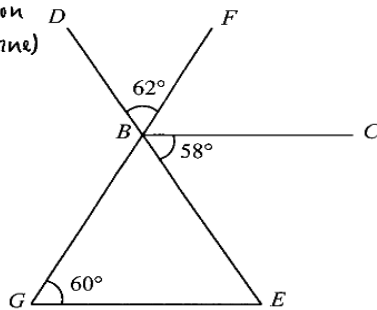
學生表現示例 (未能提供充分理由)

$\angle GBE = 62^\circ$   
 $\angle GEB = 180^\circ - 62^\circ - 60^\circ$   
 $= 58^\circ$   
 $\therefore \angle CBE = \angle GEB$   
 $\therefore BC \parallel GE$



學生表現示例 (表現良好)

$\angle FBC + 62^\circ + 58^\circ = 180^\circ$  (adj.  $\angle$ s on straight line)  
 $\angle FBC = 60^\circ$   
 $\therefore \angle BGE = 60^\circ$  (given)  
 $\angle BGE = \angle FBC = 60^\circ$   
 $\therefore BC \parallel GE$  (corr.  $\angle$ s equal)



- 畢氏定理：學生普遍能運用畢氏定理及畢氏定理的逆定理解答簡單問題。
- 四邊形：學生在運用正方形的性質計算數值的表現甚佳。

**以解析法學習幾何**

- 坐標簡介：學生能掌握直角坐標系統的基本概念，惟在處理有關極坐標的問題表現較遜。他們在直角坐標平面的一次變換中，能配對某點及其影像。然而，在計算簡單圖形面積方面，仍待改進。

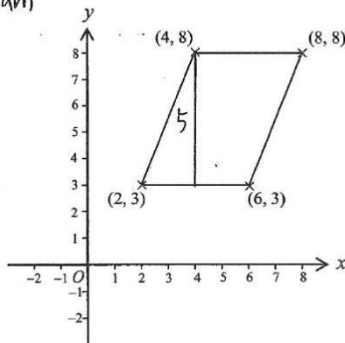
Q42/M3

範例題目 (計算簡單圖形面積)

求圖中平行四邊形的面積。

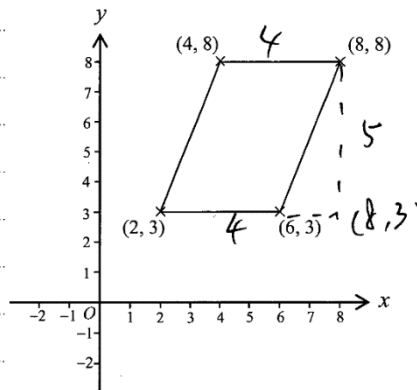
學生表現示例 (單位錯誤)

$$\begin{aligned} \text{The area of the parallelogram} \\ &= (8-3) \times (6-2) \\ &= 5 \times 4 \\ &= 20 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$



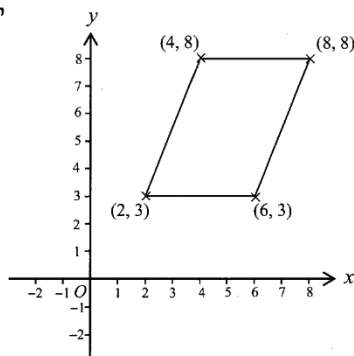
學生表現示例 (運用錯誤的公式計算平行四邊形的面積)

$$\begin{aligned} \text{所求面積} &= \frac{4 \times 5}{2} \\ &= 10 \text{ 平方單位} \end{aligned}$$



學生表現示例 (表現良好)

$$\begin{aligned} \text{Area of the parallelogram} \\ &= (6-2) \times (8-3) \\ &= 20 \text{ sq units} \end{aligned}$$



- 直線的坐標幾何：學生一般能應用距離公式、斜率公式和中點公式，在展示對兩線平行所需條件的認識上表現尚可。



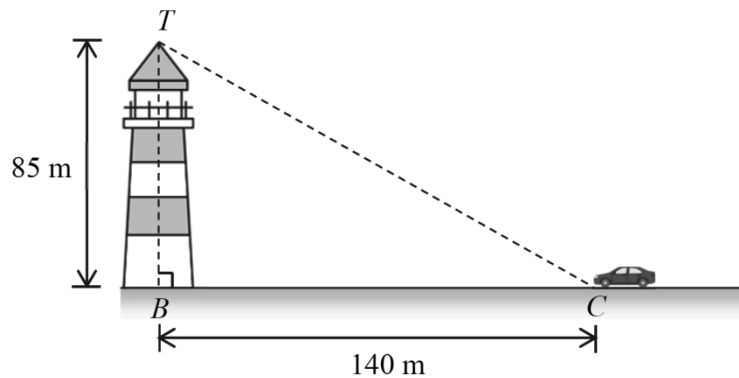
三角學

- 三角比和三角的應用：學生具備三角比的基本知識，能找出正切及對應已知的正弦之間的角。他們對方位的概念頗佳，能解只涉及一直角三角形的平面問題。

Q42/M4

範例題目（求仰角）

圖中所示為一座燈塔  $TB$ 。一輛汽車位於  $C$  點，與  $B$  點在同一水平面上。已知  $TB \perp BC$ ， $TB = 85 \text{ m}$  和  $BC = 140 \text{ m}$ 。求由  $C$  測得  $T$  的仰角。（準確至 3 位有效數字）



學生表現示例（錯誤理解仰角）

$$\tan \angle TCB = \frac{85}{140}$$

$$\angle TCB = 31.3^\circ$$

$$31.3^\circ + 90^\circ + \angle CTB = 180^\circ \text{ (三角形內角和)}$$

$$\angle CTB = 58.7^\circ$$

∴ 由  $C$  測得  $T$  的仰角是  $58.7^\circ$

學生表現示例（混淆對邊與鄰邊）

$$\tan \theta = \frac{140}{85}$$

$$\theta = 58.7^\circ$$

學生表現示例（表現良好）

$$\tan \angle TCB = \frac{85}{140}$$

$$\angle TCB = 31.3^\circ$$

∴ 由  $C$  測得  $T$  的仰角為  $31.3^\circ$

### 中三「數據處理」範疇

- 中三學生在這範疇的表現不俗。他們能製作及闡釋統計圖、以不同分組方法組織同一組數據、從一組不分組數據中找出算術平均數和中位數及計算概率。然而，學生在選用適當的圖表／圖像來表達數據的表現較遜，也未能從誤用平均值的例子，找出誤導成份。以下分述學生的表現，並從各分卷中舉例說明（題號  $x$  及卷號  $y$  以  $Qx/My$  表示）。另外，在「一般評論」該節內亦列出了一些值得注意的項目，可供參考。

#### 數據的組織及表達

- 統計工作的各個步驟簡介：學生能展示對統計工作各個步驟的認識，使用簡單方法收集數據及以不同分組方法組織同一組數據。過半數學生能分辨離散數據及連續數據。
- 簡單圖表及圖像的製作及闡釋：大部分學生能闡釋幹葉圖和製作簡單統計圖表，表現良好。然而，過半數學生未能選用適當的圖表／圖像來表達數據。

Q47/M2

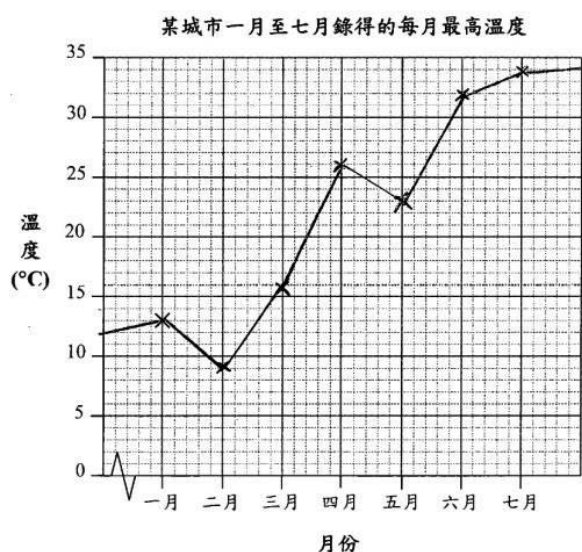
範例題目（製作折線圖）

下表顯示某城市一月至七月錄得的每月最高溫度（準確至最接近的  $^{\circ}\text{C}$ ）。

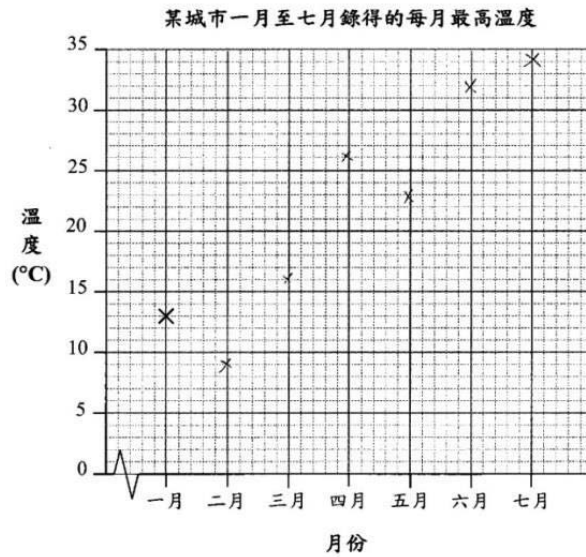
月份	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月
最高溫度( $^{\circ}\text{C}$ )	13	9	16	26	23	32	34

在**答題簿**內製作一個折線圖來表達以上的數據。

學生表現示例（製作折線圖 - 錯誤把線向兩端延長）



學生表現示例 (製作折線圖 - 沒有以直線把各點連接)



**數據的分析及闡釋**

- 集中趨勢的量度：大部分學生能從不分組數據中找出算術平均數和中位數；及從分組數據中找出眾數組，不少學生亦能從一組數據中計算加權平均數。然而，學生在誤用平均值的例子中找出誤導成份的表現尚有不足。

**Q47/M3**

範例題目 (從分組數據中找出算術平均數)

下表顯示 40 位參與步行籌款的同學所籌得的款項。

款項 (\$)	100 – 124	125 – 149	150 – 174	175 – 199
頻數	8	14	16	2

求該 40 位同學所籌得款項的算術平均數。

學生表現示例 (計算所籌得款項時沒有考慮頻數)

平均數:

$$(112 + 137 + 162 + 187) \div (8 + 14 + 16 + 2)$$

$$= 598 \div 40$$

$$= \$14.95$$

學生表現示例 (沒有考慮頻數)

$$\begin{aligned} \text{算術平均數: } & \frac{112+137+162+187}{4} \\ & = \$149.5 \end{aligned}$$

Q47/M1

範例題目 (找出誤導的成份)

藍葛足球隊去年進行了 20 場比賽，其賽果如下：

賽果	勝	和	負
場數	8	7	5

已知這 20 場賽果的眾數是「勝」。因此該隊隊長宣稱：「在這 20 場比賽中，多於一半的賽果是『勝』。」

你同意該隊長的宣稱嗎？解釋你的答案。

學生表現示例 (只顯示比賽場數一半數目，沒有進一步解釋為何不同意隊長的宣稱)

理由：

不同意，因為 20 的一半是 10，但勝卻只得 8 場。

∴我 \* 同意 不同意 該隊長的宣稱。 (\*圈出正確答案)

學生表現示例 (表現較佳)

Reason:

No, I don't agree with captain. Although the mode of the results in 20 matches is "Win", however it only happened eight time, while the team may at least win 11 times if they claim more than half of the results are "Win". And obviously  $11 > 8$ , Therefore I disagree with captain's claim.

∴ I \* agree / **disagree** with the captain's claim. (\*Circle the correct answer)

### 概率

- 概率的簡單概念：學生以列舉的方法計算理論概率的表現不俗，比計算理論概率的表現為好。

## 一般評論

- 中三學生的整體表現不俗。他們在「度量、圖形與空間」範疇和「數據處理」範疇表現頗佳，在「數與代數」範疇則表現平穩。
- 茲羅列學生表現較佳的項目如下：

### 有向數及數線

- 利用正數、負數及零去描述如盈利與虧損、相對於地面的樓宇層數的情況等（例如 Q21/M2）
- 展示對整數在數線上的序的認識（例如 Q21/M1）

### 數值估算

- 在簡易情境中判斷何時須作估算或何時須計算準確值（例如 Q1/M1）

### 有理數及無理數

- 在數線上表達實數（例如 Q23/M2）

### 以代數語言建立問題

- 把文句／情境改寫為代數語言（例如 Q3/M2）

### 簡易多項式的運算

- 二項式乘以單項式（例如 Q25/M3）

### 整數指數律

- 運用整數指數律來化簡簡易代數式（例如 Q4/M3）

### 簡易多項式的因式分解

- 展示對因式分解是展開的逆運算的認識（例如 Q5/M1）

### 公式

- 把數值代入所有指數均為正整數的公式，然後求某一指定變數的數值（例如 Q29/M3）

### 一元一次不等式

- 運用不等號  $\geq$ 、 $>$ 、 $\leq$  及  $<$  去比較數字（例如 Q30/M2）
- 由簡易的情境建立一元一次不等式（例如 Q8/M1）

### 量度方面的估計

- 由已知量度的準確度找出度量的範圍（例如 Q9/M2）

- 就現實生活的量度，選用適當的度量單位和準確度（例如 Q10/M2）

### 面積和體積的簡單概念

- 運用稜柱和圓柱體積的公式（例如 Q41/M3）

### 幾何簡介

- 運用常用的記號去表示點、線段、角和多邊形（例如 Q12/M1）
- 根據給出的摺紙圖樣，製作立體模型（例如 Q13/M1）

### 變換及對稱

- 從比較原物與其所涉及一次變換後的影像，寫出該變換的名稱（例如 Q14/M1）
- 展示一次變換對圖形大小及形狀的影響的認識（例如 Q13/M2）

### 全等及相似

- 展示對全等三角形及相似三角形性質的認識（例如 Q33/M1 及 Q33/M2）

### 與線及直線圖形有關的角

- 運用等腰三角形／等邊三角形邊和角的關係來解簡單幾何問題（例如 Q34/M2）

### 續立體圖形

- 識別正方體、正四面體及底為等邊三角形的直立稜柱的摺紙圖樣（例如 Q15/M3）

### 四邊形

- 運用平行四邊形、正方形、長方形、菱形、鷓形及梯形的性質計算數值（例如 Q33/M3）

### 坐標簡介

- 利用直角坐標系統的序偶描述點的位置及從已知直角坐標的點找出該點的位置（例如 Q34/M3）

### 三角比和三角的應用

- 找出  $0^\circ$  至  $90^\circ$  之間的角的正弦、餘弦和正切，及找出對應已知的正弦、餘弦和正切  $0^\circ$  至  $90^\circ$  之間的角（例如 Q18/M3）

### 統計工作的各個步驟簡介

- 以不同分組方法組織同一組數據（例如 Q37/M2）

### 簡單圖表及圖像的製作及闡釋

- 製作簡單統計圖表（例如 Q47/M2）
- 闡釋簡單統計圖表（例如 Q38/M1 及 Q38/M3）



### 集中趨勢的量度

- 從一組不分組數據中找出算術平均數、中位數和眾數（例如 Q39/M1）

### 概率的簡單概念

- 以列舉的方法計算理論概率（例如 Q47/M4）

除了表現較佳的項目外，評估數據亦提供了一些可強化學與教的切入點。茲詳述最值得注意的項目如下：

### 以代數語言建立問題

- 辨別  $2x$  及  $2+x$ ； $(-2)^n$  及  $-2^n$ ； $x^2$  及  $2x$  等的差異（例如 Q3/M1）：只有部分學生能選擇正確答案「D」，近四成學生選擇了選項「A」，他們未能認識  $(-a)^2 = a^2$  和  $-(-a^2) = a^2$ 。

Q3/M1
$(-a)^2 - (-a^2) =$ A. 0。 B. $a^4$ 。 C. $-2a^2$ 。 D. $2a^2$ 。

### 簡易多項式的運算

- 從代數式中分辨多項式（例如 Q4/M2）：不少學生能選擇正確答案「B」，但仍有近三成的學生選擇了「C」或「D」，他們未能認識  $6\sqrt{x}$  或  $6x^{-10}$  不可以是多項式的其中一項。

Q4/M2
下列哪一項是多項式？ A. $4x^3 - 5x^2 + \frac{6}{x} + 1$ B. $4x^3 - 5x^2 + 6x + 1$ C. $4x^3 - 5x^2 + 6\sqrt{x} + 1$ D. $4x^3 - 5x^2 + 6x^{-10} + 1$

## 一元一次方程

- 展示對方程的根的理解（例如 Q3/M4）：過半學生未能選擇正確答案「C」，题目的設計是希望學生以代入的方法找出 20 是哪一方程的根，並不鼓勵他們逐一解方程。

Q3/M4

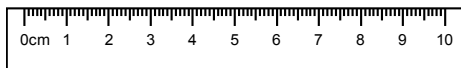
下列哪個方程的根是 20？

- A.  $x + 20 = 0$
- B.  $20x - 1 = 0$
- C.  $\frac{x}{20} - 1 = 0$
- D.  $\frac{x}{20} + 1 = 0$

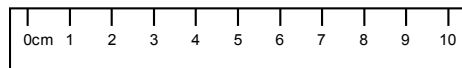
## 量度方面的估計

- 就現實生活的量度，選用適當的量度工具和策略（例如 Q8/M4）：不少學生選擇了正確答案「A」，但仍有多於兩成學生選擇了「C」，他們雖能選用適當的工具，但未能運用合適的策略，藉增加相同物件的數量以減少量度的誤差。

Q8/M4



直尺 A



直尺 B

上圖顯示直尺 A 和直尺 B，它們有不同的刻度。嘉倩想找出一張二十元紙幣的厚度。下列的方法中，哪個是最好的？

- A. 嘉倩用直尺 A 量度 40 張二十元紙幣的厚度，然後把該厚度除以 40。
- B. 嘉倩用直尺 B 量度 40 張二十元紙幣的厚度，然後把該厚度除以 40。
- C. 嘉倩用直尺 A 量度 1 張二十元紙幣的厚度。
- D. 嘉倩用直尺 B 量度 1 張二十元紙幣的厚度。

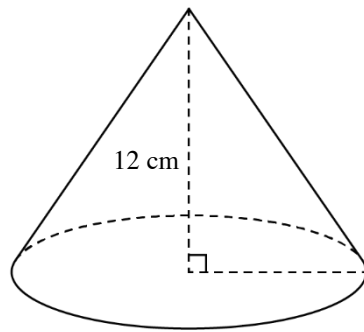
## 續面積和體積

- 運用相似物體的邊和表面面積／體積之間的關係解有關問題（例如 Q11/M2）：近半學生選擇了正確答案「C」，但仍有多於四成學生選擇了「A」，這些學

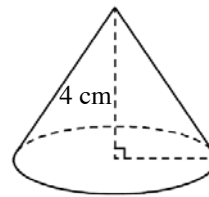
生誤以為兩個相似物體的體積之比等於對應高度之比，亦有約一成學生選了「B」，他們誤以圓錐 *B* 的總表面面積是圓錐 *A* 的  $\frac{1}{6}$  倍。

Q11/M2

在圖中，圓錐 *A* 和圓錐 *B* 是相似的立體，它們的高分別是 12 cm 和 4 cm。圓錐 *A* 的總表面面積是  $108\pi\text{cm}^2$ ，求圓錐 *B* 的總表面面積。



圓錐 *A*



圓錐 *B*

- A.  $36\pi\text{cm}^2$
- B.  $18\pi\text{cm}^2$
- C.  $12\pi\text{cm}^2$
- D.  $4\pi\text{cm}^2$

幾何簡介

- 展示對幾何學常用的詞彙的認識（例如 Q11/M1）：不少學生能選擇正確答案「B」。可是，近三成學生選擇了選項「A」或「D」，他們未能展示對正多面體的認識。

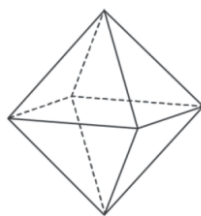
Q11/M1

下列哪個圖可表示一個正多面體？

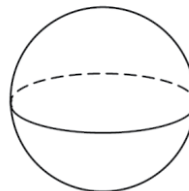
A.



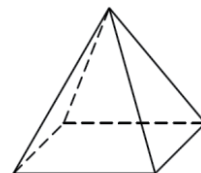
B.



C.



D.



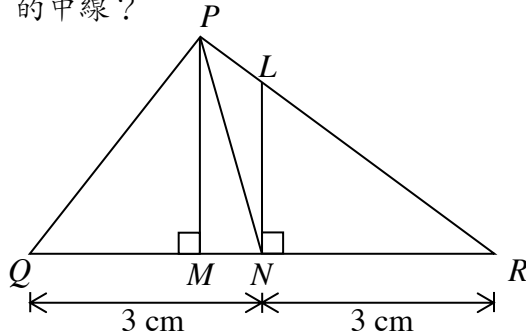
演繹幾何簡介

- 識別三角形的中線、垂直平分線、高線及角平分線（例如 Q16/M3）：過半學生能選擇正確答案「B」，但仍有超過兩成學生選擇了「A」，他們誤以垂直平分線 *LN* 為  $\triangle PQR$  的中線。

Q16/M3

在圖中， $PLR$  和  $QMNR$  是直線。考慮  $\triangle PQR$ ， $QN = NR = 3\text{ cm}$ 。  $PM \perp QR$  和  $LN \perp QR$ 。以下哪項是  $\triangle PQR$  的中線？

- A.  $LN$
- B.  $PN$
- C.  $PM$
- D.  $QM$



直線的坐標幾何

- 展示對兩線平行及兩線垂直所需條件的認識（例如 Q18/M2）：不少學生能選擇正確答案「D」，仍有多於一成學生選擇了選項「B」，他們混淆兩線平行和兩線垂直所需的條件。

Q18/M2

已知直線  $l$  的斜率是 5，下列哪條直線平行於  $l$ ？

直線	$L_1$	$L_2$	$L_3$	$L_4$
斜率	-5	$-\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	5

- A.  $L_1$
- B.  $L_2$
- C.  $L_3$
- D.  $L_4$

簡單圖表及圖像的製作及闡釋

- 選用適當的圖表／圖像來表達數據（例如 Q19/M4）：近半學生能選擇正確答案「D」。可是，多於三成學生選擇了選項「C」，他們誤以為累積頻數多邊形能適當地表達題目所提供的數據。

Q19/M4

下表所示為 10 名學生的身高和體重。

學生	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
身高(cm)	170	152	164	173	156	185	162	177	165	180
體重(kg)	57	48	53	62	52	74	56	66	57	71

陳老師想用統計圖來檢視身高和體重是否有關係。下列哪項能最適當地表達以上數據？

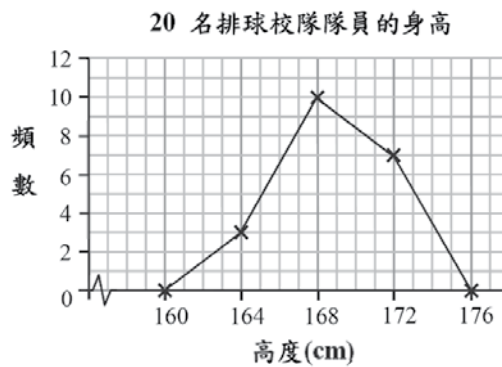
- A. 圓形圖

- B. 幹葉圖
- C. 累積頻數多邊形
- D. 散點圖

- 使用統計圖來比較同一組數據的表達（例如 Q19/M2）：很多學生能選擇正確答案「C」，仍有多於一成學生選擇了選項「A」，他們忽略了頻數多邊形橫軸標示的值為組中點，並非組界。

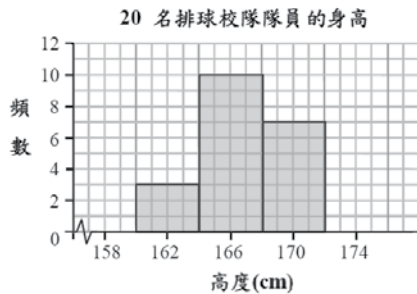
Q19/M2

以下的頻數多邊形顯示了 20 名排球校隊隊員的身高 (cm)：

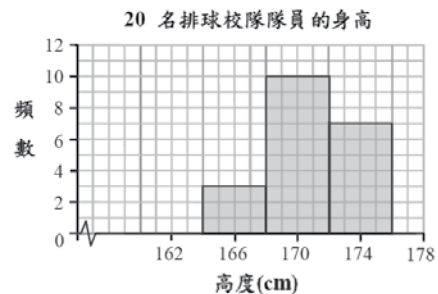


如果將同一組數據以組織圖表示，應得出以下哪幅圖像？

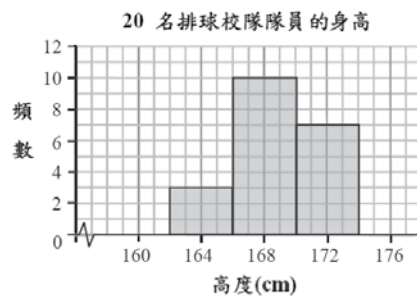
A.



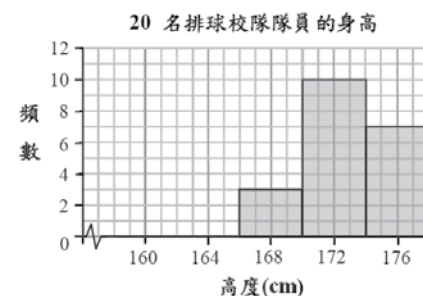
B.



C.



D.



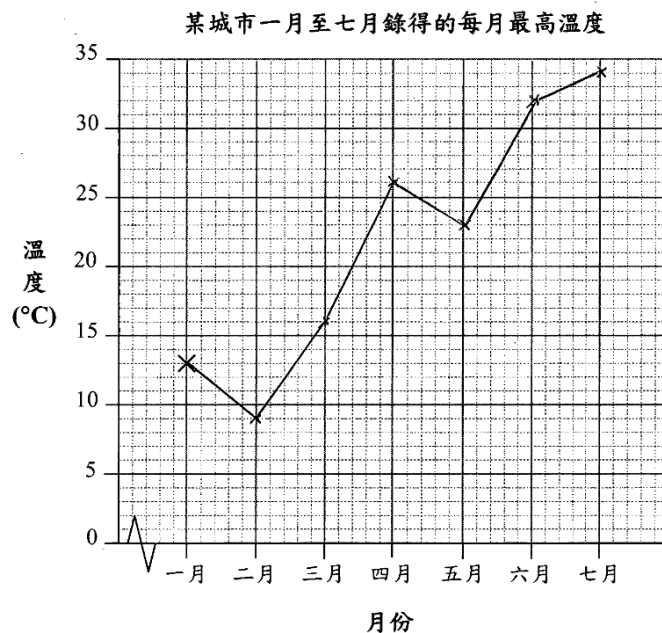
## 2018 年中三學生的良好表現

- 表現良好的學生能掌握各分卷所考核的數學概念和解題技巧。他們的運算能力和解難能力良好，能解答涉及有向數、百分法、數值估算、率和比等不同類型的題目。學生對代數有良好的認識，能觀察規律及表達通則，處理簡易多項式的運算、因式分解及展開，亦熟悉整數指數律和一元一次不等式。他們能以代數方法和圖解法解簡易的方程，亦能繪畫二元一次方程的圖像。
- 表現良好的學生善於計算簡單平面圖形的面積和立體圖形的表面面積和體積，能展示對變換及對稱、全等及相似、坐標幾何、四邊形、三角學、畢氏定理等有良好的認識。在幾何證明的問題上，他們能正確地寫出解題步驟，並提供充分的理由以完成證明。
- 表現良好的學生對統計工作的各個步驟有良好的認識及掌握概率的簡單概念。他們能製作及闡釋簡單統計圖表、適當地使用圖表、從圖像中讀取資料、從數據中找出算術平均數、中位數和眾數／眾數組，及從誤用平均值的例子中找出誤導的成份。
- 下列展示了這群學生的一些表現示例。

學生能根據題目所提供的資料製作統計圖表。

Q47/M2

學生表現示例（製作簡單統計圖）



學生能正確地解題，表達清楚及完整。

Q46/M4

學生表現示例 (求扇形的面積)

解: 扇形面積:  $\pi r^2 \times \frac{55}{360}$   
 $= \pi \times 9^2 \times \frac{55}{360}$   
 $= 38.9 \text{ cm}^2$   
 $\therefore$  扇形的面積是  $38.9 \text{ cm}^2$

學生能充分利用題目給予的條件有系統地解題。

Q45/M4

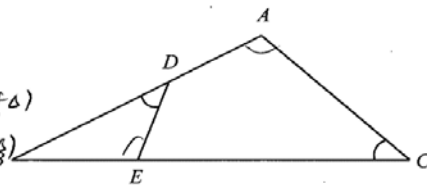
學生表現示例 (估計數值)

Approximations: souvenirs  $\approx 600$ , price  $\approx 30$   
 $600 \times 30$   
 $= 18000$   
 $\therefore 18000 < 20000$ , student union has enough \$  
to buy the souvenirs  
 $\therefore$  The Student Union \* (has) / does not have enough money to buy the souvenirs.  
(\*Circle the correct answer)

Q46/M1

學生表現示例 (幾何證明)

$\angle ACB = \angle EDB$  (given)  
 $\angle ABC = \angle EBD$  (common  $\angle$ )  
 $\angle ABC + \angle BCA + \angle CAB = 180^\circ$  ( $\angle$  sum of  $\triangle$ )  
 $\angle EBD + \angle BDE + \angle DEB = 180^\circ$  ( $\angle$  sum of  $\triangle$ )  
 $\therefore \angle CAB = \angle DEB$   
 $\therefore \triangle ABC \sim \triangle EBD$  (AAA)



表現良好的學生的一般通病概述如下：

- 部分學生不熟悉次數、係數、項數等詞彙的概念。
- 部分學生未能分辨  $(-2)^n$  及  $-2^n$  的差異。
- 部分學生未能判定一圖形是否凸多邊形。



## 2016 年至 2018 年數學科中三學生表現一覽表

- 本年度學生在中三級全港性系統評估數學科達到基本能力水平的百分率為 80.0%，表現與去年相若。
- 中三學生在 2016 年至 2018 年的基本能力水平達標百分率羅列如下：

表 8.6 2016 年至 2018 年數學科達到基本能力水平的中三學生百分率

年份	達到基本能力水平的中三學生百分率
2016	80.0
2017	79.9
2018	80.0

以下概述及比較以往三年中三學生在數學科各個學習範疇的表現。

表 8.7 2016 年至 2018 年數學科中三學生表現一覽表

年份 「數與代數」 強項	2016 年	2017 年	2018 年	備註
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生能利用有向數去描述實際生活情況，亦了解整數在數線上的序列。</li> <li>● 學生能在簡易情境中判斷何時須作估算或何時須計算準確值。</li> <li>● 學生能捨入某數至指定的有效數字。</li> <li>● 學生能解有關百分法的簡單買賣問題。</li> <li>● 學生能運用率和比來解簡單問題。</li> <li>● 學生能把數值代入公式以求未知值。</li> <li>● 學生能由簡易的情境建立方程。</li> <li>● 學生對不等式有良好的認識。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生精於有向數的運算，對數線的認識良好，亦能利用有向數去描述實際生活情況。</li> <li>● 學生能處理簡單的折舊問題。</li> <li>● 學生能將一以科學記數法表示的數化為整數和把某數捨入至 3 位有效數字。</li> <li>● 學生能運用率來解簡單問題。</li> <li>● 學生能以代數方法解聯立方程。</li> <li>● 學生能把數值代入公式以求未知值。</li> <li>● 學生對不等式有良好的認識。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生善於利用有向數去描述實際生活情況，亦展示出對整數在數線上的序列。</li> <li>● 學生能在簡易情境中判斷何時須作估算或何時須計算準確值。</li> <li>● 學生在數線上表達實數的能力良好。</li> <li>● 學生能運用比來解簡單問題。</li> <li>● 學生能把數值代入公式以求未知值。</li> <li>● 學生對不等式有不俗的認識。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 很多學生未能掌握一些數學詞彙或概念，例如多項式的項數、增長和折舊，以致作答錯誤。</li> <li>● 學生能嘗試陳述解題的步驟和策略，但題解往往欠完整或有錯漏。</li> <li>● 很多學生沒有使用直尺繪畫直線。</li> </ul>

年份 「數與代數」 弱項	2016 年	2017 年	2018 年	備註
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生混淆了單利息和複利息，以致錯誤列式。</li> <li>● 學生對多項式有關詞彙的認識薄弱。</li> <li>● 學生往往未能分辨某一等式是方程還是恆等式。</li> <li>● 學生對分式的運算上表現欠佳。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 不少學生未能合理估計值並作出解釋。</li> <li>● 學生混淆了求單利息和複利息的公式。</li> <li>● 不少學生未能從代數式中分辨多項式。</li> <li>● 學生對多項式有關詞彙的認識薄弱。</li> <li>● 學生對變換公式的主項上表現一般。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 不少學生未能根據題意估計數值並作合理解釋。</li> <li>● 不少學生未能分辨<math>(-2)^n</math>及<math>-2^n</math>的差異。</li> <li>● 學生對詞彙如項數的認識較遜。</li> <li>● 學生對方程的根的理解稍弱。</li> <li>● 學生在代數分式運算的表現未如理想。</li> </ul>	

「度量、 圖形與空間」 強項	年份	2016年	2017年	2018年	備註
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生能夠就現實生活的度量單位和準確度。</li> <li>● 學生能選擇減低量度誤差的方法。</li> <li>● 學生能計算圓錐的體積。</li> <li>● 學生能辨認立體圖像與對應平面圖形的關係，亦能繪畫簡單立體的圖像。</li> <li>● 在給出原物和影像的情況下，學生能識別當中涉及何類變換。</li> <li>● 學生對有關角的詞彙有良好的認識。</li> <li>● 學生能運用與相交線／平行線相關的角的性質和三角形的性質來解題。</li> <li>● 學生能辨認正方體的旋轉對稱軸。</li> <li>● 學生對直角坐標系統的認識良好。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生能夠由已知量度的準確度找出度量的範圍，估計度量並給予合理解釋。</li> <li>● 學生能選擇減低量度誤差的方法。</li> <li>● 學生能運用稜柱體積和稜錐式、計算扇形面積和稜錐的總表面積。</li> <li>● 學生能辨認立體圖像與對應平面圖形的關係。</li> <li>● 學生對變換及對稱的認識良好。</li> <li>● 學生能運用與相交線／平行線相關的角的性質和三角形的性質來解簡單幾何問題。</li> <li>● 學生對平行四邊形的性質有良好的認識。</li> <li>● 學生對直角坐標系統的認識良好。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生能夠就現實生活的度量單位和準確度。</li> <li>● 學生能計算圓柱的體積。</li> <li>● 學生能運用記號去表示角。</li> <li>● 學生對圖形變換有良好的認識。</li> <li>● 學生能識別正方體的摺紙圖樣。</li> <li>● 學生在運用正方形的性質計算數值的表現甚佳。</li> <li>● 學生對直角坐標系統的認識良好。</li> <li>● 學生已掌握三角比的基本知識。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生大致能作出基本的估量，但在解釋所用的估量方法時，表達仍欠完整。</li> <li>● 學生在作幾何證明時，運用循環論證，出現邏輯謬誤，未能分辨一些定理的分別，例如「同位角相等」與「同位角，<math>AB \parallel CD</math>」的差異。</li> <li>● 很多學生寫了錯誤的單位或欠寫單位。</li> </ul>

年份 「度量、 圖形與空間」 弱項	2016 年	2017 年	2018 年	備註
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生在求圓柱的總表面面積上表現一般。</li> <li>● 學生對較抽象概念的認知稍遜（例如以維數分辨體積的度量公式）。</li> <li>● 學生對幾何的常用詞彙和記號的認識薄弱。</li> <li>● 不少學生未能識別平角和凹多邊形。</li> <li>● 學生對三角形的全等及相似條件的認識一般。</li> <li>● 學生一般未能就幾何問題列述完整證明。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生一般未能運用相似圖形的關係以求度量及以維數分辨面積的度量公式。</li> <li>● 不少學生未能判定一多邊形是否等多邊形。</li> <li>● 學生對三角形的全等及相似條件的認識較弱。</li> <li>● 學生對正方體的反射對稱平面的認識薄弱。</li> <li>● 學生一般未能就簡單幾何問題列述完整證明。</li> <li>● 很多學生未能辨認直線和平面的交角。</li> <li>● 學生在運用兩線垂直所需的條件上表現一般。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生在運用相似物體的邊和表面積之間的關係解有關問題的表现一般。</li> <li>● 不少學生未能識別凸多邊形。</li> <li>● 學生未能運用構成全等三角形和相似三角形的條件去進行簡單證明。</li> <li>● 學生一般未能就簡單幾何問題列述完整證明。</li> </ul>	

年份 「數據處理」 強項	2016 年	2017 年	2018 年	備註
弱項	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生能使用簡單方法收集數據。</li> <li>● 學生能以不同分組方法組織同一組數據。</li> <li>● 學生能製作及闡釋簡單統計圖表。</li> <li>● 學生能使用統計圖來比較同一組數據的表達。</li> <li>● 學生能找出圖表／隨附字句的誤導成份。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生能使用簡單方法收集數據。</li> <li>● 學生能闡釋簡單統計圖表。</li> <li>● 學生能選用適當的圖表／圖像來表達數據。</li> <li>● 學生能在不分組數據中求算術平均數和中位數。</li> <li>● 學生在計算概率上表現頗佳。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生能以不同分組方法組織同一組數據。</li> <li>● 學生能製作及闡釋簡單統計圖表。</li> <li>● 學生能在不分組數據中求算術平均數和中位數。</li> <li>● 學生能使用列舉法計算概率。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生未能從誤導成份，並給予子中找出誤導成份，並給予充分的理據。</li> </ul>
弱項	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生未能從圖像／圖表中讀取上四分位數。</li> <li>● 若沒有提供列表或樹形圖協助，不少學生未能計算理論概率。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生在分辨離散數據及連續數據上表現一般。</li> <li>● 學生一般未能正確地製作組織圖。</li> <li>● 不少學生未能由誤用平均值份子，找出誤導成份。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生一般未能選用適當的圖表／圖像來表達數據。</li> <li>● 學生在誤用平均值的例子中找出誤導成份的表現尚有不足。</li> </ul>	