

名師學院升高中系列數學科_100 基測二命中率比對

一、整體試題分析

本次基測數學科的命題在代數與幾何題型所占的比例各半。整體而言，本次基測試題考基本觀念的題目較多，所以得分不難，因此這次一定有足夠的時間作答，只要平常程度不差，且臨場不緊張的話，應該都能取得不錯的成績。

同學在本次基測作答時可能會覺得有些試題似曾相識，尤其是基測第 23 題，名師學院升高中數學課程更可謂是百分之百命中題目，除了題目給的條件與圖形完全吻合外，連所求線段也完全一致，如果同學有認真練習過此題目的話，要解出此題基測題，絕對是駕輕就熟！其他，也都有相似度極高的題目，如基測試題第 2 題，為異分母分數與帶分數相加減的題型，在名師學院國中一年級數學(1)即可找到相同題型的範例；第 4 題，為求聯立方程式的解之和，此題型不但與名師學院國中一年級數學(2)的牛刀小試題型相同，連所求內容也都完全一樣；第 8 題，求的是拋物線上同一水平高度的兩點距離，此題型與名師學院國中三年級數學(2)的範例題型可說是如出一轍；第 10 題，是利用移項法則化簡一元一次不等式的基本題型，在名師學院國中一年級數學(2)亦可找到相似的範例題型。由此可見名師學院教材的取材方向與基測考試的趨勢相當契合，所以同學只要認真使用名師學院升高中數學課程，要拿高分絕非難事。

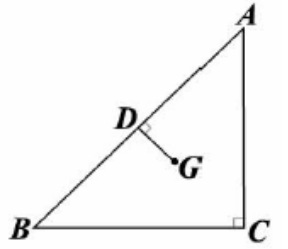
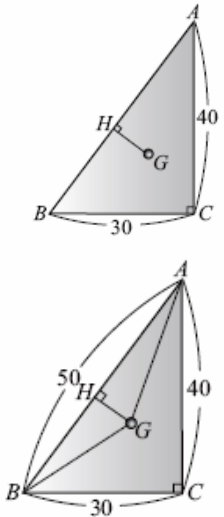
另外，此次基測有許多題目也只需運用到簡單的觀念即可作答，例如基測試題第 5 題，只要比較圓心與直線的距離和半徑的大小關係，即可判斷出答案；第 11 題，有考慮臺階數及臺階的垂直距離，便可求出答案；第 16 題，運用簡單的配方法即可作答；第 18 題，透過簡單的指數律，即可判斷出答案；第 20 題，利用三角形內角和 180° 就可判斷出哪個選項不符合題意；第 22 題，只要算出各個社團在上、下學期所占的比例，便可得出答案；第 24 題，將數字和大於 6 的狀況一一列出，再計算其機率即可。

除此之外，也有許多試題是屬於利用一、兩個基本觀念就能作答的題目，例如基測試題第 3、6、9、12、13、14、21 題…等，在名師學院升高中系列課程中，老師都已將這些題目所需要用到的解題觀念清楚的交給各位同學了！

如果同學在考試前有再把握時間，認真研讀名師學院升高中系列數學課程，想必在考場上都能夠遊刃有餘，名師學院課程與老師所指引的正確學習方法，可以帶領同學走向更有效率的學習之路。

其餘精采的比對結果，請參考以下列表，有更完整的內容呈現哦！

二、試題比對

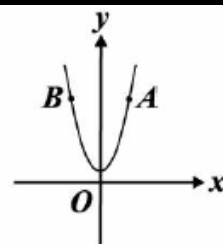
<p>100 基測二 第 23 題</p>	<p>23. 如圖(十), G 為 $\triangle ABC$ 的重心, 其中 $\angle C=90^\circ$, D 在 \overline{AB} 上, $\overline{GD} \perp \overline{AB}$。若 $AB=29$, $AC=20$, $BC=21$, 則 \overline{GD} 的長度為何?</p> <p>(A) 7 (B) 14 (C) $\frac{140}{29}$ (D) $\frac{420}{29}$</p>	 <p>圖(十)</p>
<p>1. 名師學院 升高中系列</p> <p>國中三年級 數學實力驗收 講義第 20、70 頁</p>	<p>國中三年級數學實力驗收 第三單元 主題 3 三角形的重心 第 8 題</p> <p>8. 如圖, 在 $\triangle ABC$ 中, 已知 $\angle C=90^\circ$, G 為重心, $\overline{GH} \perp \overline{AB}$, 若 $\overline{AC}=40$、$\overline{BC}=30$, 則 $\overline{GH} = \underline{\hspace{2cm}}$。</p> <p>8. $\overline{AB} = \sqrt{30^2 + 40^2} = 50$ $\triangle ABC$ 面積 $= \frac{1}{2} \times 30 \times 40 = 600$ $\because G$ 為重心 $\therefore \triangle ABG$ 面積 $= \frac{1}{3} \triangle ABC$ 面積 $= \frac{1}{3} \times 600 = 200$ 又 $\triangle ABG$ 面積 $= \frac{1}{2} \times \overline{AB} \times \overline{GH}$ $\Rightarrow 200 = \frac{1}{2} \times 50 \times \overline{GH} = 25 \times \overline{GH}$ $\Rightarrow \overline{GH} = \frac{200}{25} = 8$</p>	
<p>2. 100 基測二 第 2 題</p>	<p>2. 計算 $\frac{5}{6} - \frac{3}{8} + (-2\frac{7}{8})$ 之值為何?</p> <p>(A) $-\frac{2}{3}$ (B) $-2\frac{5}{12}$ (C) $-\frac{31}{24}$ (D) $-14\frac{11}{24}$</p>	<p>試 百</p>

<p>名師學院 升高中系列</p> <p>國中一年級 數學(1)講義 第 52 頁</p>	<p>國中一年級數學(1) 第二單元 主題 3 觀念一 正分數的加減法 範例一</p> <p>範例 1</p> <p>求下列各算式的值：</p> <p>(1) $2\frac{3}{4} - 1\frac{6}{7}$ (2) $\frac{1}{2} - \frac{7}{8} + 1\frac{1}{3}$</p> <p>解</p> <p>(1) $2\frac{3}{4} - 1\frac{6}{7} = 2\frac{21}{28} - 1\frac{24}{28} = 1\frac{49}{28} - 1\frac{24}{28} = \frac{25}{28}$</p> <p>(2) $\frac{1}{2} - \frac{7}{8} + 1\frac{1}{3} = \frac{12}{24} - \frac{21}{24} + 1\frac{8}{24} = \frac{12}{24} + 1\frac{8}{24} - \frac{21}{24}$ $= 1\frac{20}{24} - \frac{21}{24} = \frac{44}{24} - \frac{21}{24} = \frac{23}{24}$</p> <p>答：(1) $\frac{25}{28}$ (2) $\frac{23}{24}$</p>
<p>100 基測二 第 4 題</p>	<p>4. 若二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 2x+y=4 \\ x-2y=7 \end{cases}$ 的解為 $x=a, y=b$，則 $a+b$ 之值為何？</p> <p>(A) 1 (B) 3 (C) 4 (D) 6</p> <p style="text-align: center; color: pink; font-size: 2em; font-weight: bold;">新</p>
<p>3. 名師學院 升高中系列</p> <p>國中一年級 數學(2)講義 第 33 頁</p>	<p>國中一年級數學(2) 第二單元 主題 3 代入消去法 牛刀小試 第 2 題</p> <p>() 2. 聯立方程式 $\begin{cases} y=2x \\ 3x+y=7 \end{cases}$ 的解為 $x=a, y=b$，求 $a+b=?$</p> <p>(A) 3 (B) $\frac{7}{5}$ (C) $\frac{21}{5}$ (D) $-\frac{7}{5}$</p> <p>2.【答】(C)</p> <p>【解】將 $y=2x$ 代入 $3x+y=7$ 得 $3x+2x=7 \Rightarrow x=\frac{7}{5}$ 再將 $x=\frac{7}{5}$ 代回 $y=2x \Rightarrow y=\frac{14}{5}$ $\therefore a+b=\frac{7}{5}+\frac{14}{5}=\frac{21}{5}$</p>

100 基測二
第 8 題

8. 如圖(五)，座標平面上二次函數 $y=x^2+1$ 的圖形通過 A 、 B 兩點，且座標分別為 $(a, \frac{29}{4})$ 、 $(b, \frac{29}{4})$ ，則 \overline{AB} 的長度為何？

- (A) 5
(B) $\frac{25}{4}$
(C) $\frac{\sqrt{29}}{2}$
(D) $\frac{29}{2}$



圖(五)

新

國中三年級數學(2)

第三單元 主題 1 觀念二 二次函數圖形的討論 範例五

範例 5

設直線 $y=5$ 與拋物線 $A: y=\frac{1}{2}x^2$ 交於 A_1 、 A_2 兩點，與拋物線 $B: y=x^2$ 交於 B_1 、 B_2 兩點，與拋物線 $C: y=5x^2$ 交於 C_1 、 C_2 兩點，則 $\overline{A_1A_2}$ 、 $\overline{B_1B_2}$ 、 $\overline{C_1C_2}$ 三線段之長度各為何？並比較其大小。

解

將 $y=5$ 代入 A 得 $\frac{1}{2}x^2=5 \Rightarrow x^2=10 \Rightarrow x=\pm\sqrt{10}$

$\therefore A_1(\sqrt{10}, 5)$ 、 $A_2(-\sqrt{10}, 5)$

將 $y=5$ 代入 B 得 $x^2=5 \Rightarrow x=\pm\sqrt{5}$

$\therefore B_1(\sqrt{5}, 5)$ 、 $B_2(-\sqrt{5}, 5)$

將 $y=5$ 代入 C 得 $5x^2=5 \Rightarrow x^2=1 \Rightarrow x=\pm 1$

$\therefore C_1(1, 5)$ 、 $C_2(-1, 5)$

則 $\overline{A_1A_2}=2\sqrt{10}$ 、 $\overline{B_1B_2}=2\sqrt{5}$ 、 $\overline{C_1C_2}=2$

$\therefore \overline{A_1A_2} > \overline{B_1B_2} > \overline{C_1C_2}$



小叮嚀

由於拋物線 A 、 B 、 C 有共同的頂點，故也可由開口大小來判斷兩交點距離的大小。

開口愈大，則兩交點距離愈大

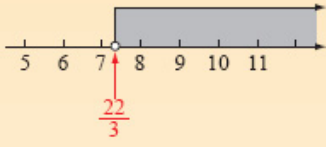
\therefore 開口大小 $A > B > C$

\therefore 兩交點距離 $\overline{A_1A_2} > \overline{B_1B_2} > \overline{C_1C_2}$

答： $\overline{A_1A_2}=2\sqrt{10}$ 、 $\overline{B_1B_2}=2\sqrt{5}$ 、 $\overline{C_1C_2}=2$ ， $\overline{A_1A_2} > \overline{B_1B_2} > \overline{C_1C_2}$

4.

名師學院
升高中系列國中三年級
數學(2)講義
第 69 頁

	100 基測二 第 10 題	<p>10. 解不等式 $2 - (3 + 3x) < 5 - (2 - x)$，得其解的範圍為何？</p> <p>(A) $x > 1$ (B) $x < 1$ (C) $x > -1$ (D) $x < -1$</p>
5.	<p>名師學院 升高中系列</p> <p>國中一年級 數學(2)講義 第 15 頁</p>	<p>國中一年級數學(2) 第一單元 主題 2 觀念三 一元一次不等式 範例一</p> <p>範例 1</p> <p>不等式 $x - \frac{5}{3} > \frac{1}{2}x + 2$，試圖解不等式，並求最小整數解為何？</p> <p>解</p> $x - \frac{5}{3} > \frac{1}{2}x + 2 \Rightarrow x - \frac{1}{2}x > 2 + \frac{5}{3}$ $\Rightarrow \frac{1}{2}x > \frac{11}{3} \Rightarrow x > \frac{22}{3} = 7\frac{1}{3}$ <p>∴ 最小整數解為 8</p>  <p>答：最小整數解為 8</p>
6.	100 基測二 第 3 題	<p>3. 安安班上有九位同學，他們的體重資料如下： 57, 54, 47, 42, 49, 48, 45, 47, 50。(單位：公斤)</p> <p>關於此資料的中位數與眾數的敘述，下列何者正確？</p> <p>(A) 中位數為 49 (B) 中位數為 47 (C) 眾數為 57 (D) 眾數為 47</p>

名師學院
升高中系列

國中三年級
數學(2)講義
第 34、36 頁

國中三年級數學(2)

第一單元 主題 4 觀念二 中位數

觀念 2

中位數

1. 定義

將一群數值資料由小到大按順序排列，其最中央的數稱為這群數值的中位數。

2. 功用

中位數可以顯示整個資料的趨勢與特徵。

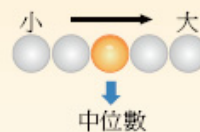
3. 求法

先將資料數值由小到大按順序排列出來。

設 n 為總次數

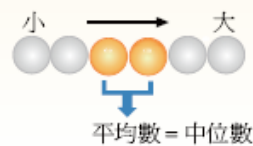
(1) 當 n 為奇數時，則第 $\frac{n+1}{2}$ 個為中位數。

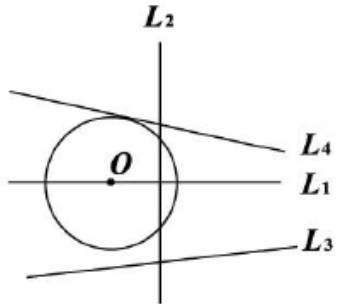
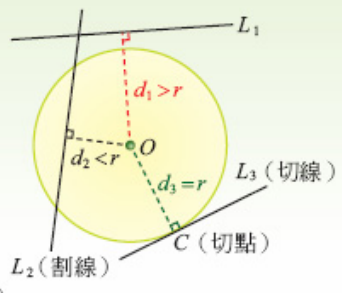
例 若一群資料有五個數 ($n=5$)，則第三個數為中位數 ($\frac{5+1}{2}=3$)



(2) 當 n 為偶數時，則取第 $\frac{n}{2}$ 和 $(\frac{n}{2} + 1)$ 個數的算術平均數為中位數。

例 若一群資料有六個數 ($n=6$)，則中位數為第三個數和第四個數的算術平均數 ($\frac{6}{2}=3$ ， $\frac{6}{2}+1=4$)

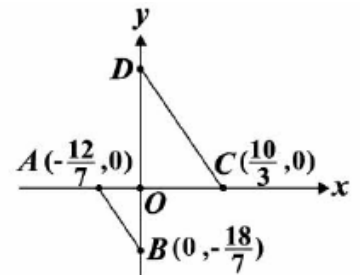


	<p>國中三年級數學(2) 第一單元 主題 4 觀念三 眾數 範例一</p> <p>範例 1</p> <p>某班前 15 名同學第二次段考的數學成績如下：(單位：分) 70、68、78、76、84、70、86、88、92、68、84、84、86、92、96</p> <p>試求其眾數。</p> <p>解</p> <p>將分數由小到大排列： 68、68、70、70、76、78、84、84、84、86、86、88、92、92、96</p> <p>∴眾數為 84 分</p> <p style="text-align: right;">答：84 分</p>
<p>100 基測二 第 5 題</p>	<p>5. 圖(二)為平面上圓 O 與四條直線 L_1、L_2、L_3、L_4 的位置關係。若圓 O 的半徑為 20 公分，且 O 點到其中一直線的距離為 14 公分，則此直線為何？</p> <p>(A) L_1 (B) L_2 (C) L_3 (D) L_4</p>  <p style="text-align: right;">圖(二)</p>
<p>7. 名師學院 升高中系列</p> <p>國中三年級 數學(1)講義 第 46 頁</p>	<p>國中三年級數學(1) 第二單元 主題 1 觀念三 直線與圓的位置關係</p> <p>觀念 3 直線與圓的位置關係</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 圓心與直線 L_1 的距離 $d_1 >$ 半徑 直線 L_1 與圓沒有交點。 2. 圓心與直線 L_2 的距離 $d_2 <$ 半徑 直線 L_2 (割線) 與圓有兩個交點。 3. 圓心與直線的距離 $d_3 =$ 半徑 直線 L_3 (切線) 與圓僅有一個交點 C (切點)。  <p>注意 圓心與切點的連線段必垂直切線。</p>

100 基測二
第 7 題

7. 圖(四)為 A 、 B 、 C 、 D 四點在座標平面上的位置，其中 O 為原點， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ 。根據圖中各點座標，求 D 點座標為何？

- (A) $(0, \frac{20}{9})$
 (B) $(0, \frac{10}{3})$
 (C) $(0, 5)$
 (D) $(0, 6)$



圖(四)

8.

名師學院
升高中系列

國中三年級
數學(1)講義
第 30 頁

國中三年級數學(1)

第一單元 主題 3 觀念一 AAA 相似性質 範例一

範例 1

一群海盜在無名島上藏了第三批珠寶，先在島上 A 地藏第一批珠寶，然後向東走 x 公里到 D 點，再向南走 5 公里到 B 地藏第二批珠寶，再循原路回到 A 地後，向西走 6 公里到 E 點，再向北走 10 公里到 C 地藏第三批珠寶，如果 A 、 B 、 C 三地恰好在一條直線上，則 $x = ?$ 【90 基測(一)】

解

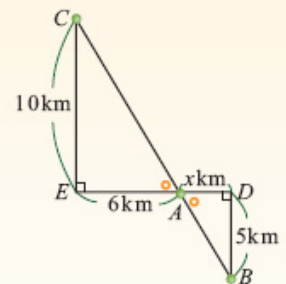
如圖，在 $\triangle ACE$ 與 $\triangle ABD$ 中

$$\therefore \angle CAE = \angle BAD \text{ (對頂角)}, \angle E = \angle D = 90^\circ$$

$$\therefore \triangle ACE \sim \triangle ABD \text{ (AA 相似)}$$

$$\Rightarrow \frac{AC}{AB} = \frac{CE}{BD} = \frac{AE}{AD} \Rightarrow \frac{AC}{AB} = \frac{10}{5} = \frac{6}{x}$$

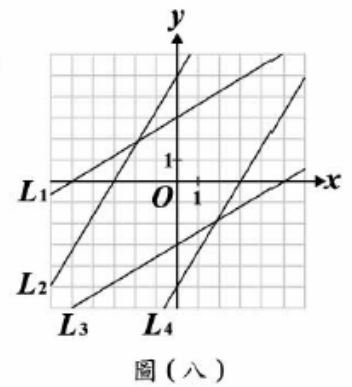
$$\Rightarrow 10x = 5 \times 6 \Rightarrow 10x = 30 \Rightarrow x = 3$$



答： $x = 3$

100 基測二
第 15 題

15. 圖(八)的座標平面上有四直線 L_1 、 L_2 、 L_3 、 L_4 。
若這四直線中，有一直線為方程式 $3x - 5y + 15 = 0$
的圖形，則此直線為何？
(A) L_1
(B) L_2
(C) L_3
(D) L_4



國中一年級數學(2)
第四單元 主題 3 觀念一 二元一次方程式的圖形 範例二

範例 2

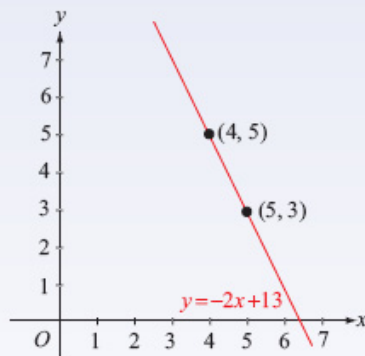
在坐標平面上，畫出下列二元一次方程式的圖形。

(1) $y = -2x + 13$ (2) $-\frac{x}{3} + \frac{y}{5} = 1$

解

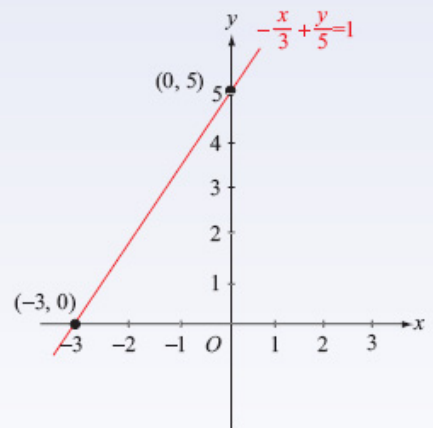
(1) $y = -2x + 13$

x	5	4
y	3	5



(2) $-\frac{x}{3} + \frac{y}{5} = 1 \Rightarrow -\frac{1}{3}x + \frac{1}{5}y = 1$

x	0	-3
y	5	0



答：(1) 略 (2) 略


9.


名師學院
升高中系列

國中一年級
數學(2)講義
第 83 頁


<p>100 基測二 第 16 題</p>	<p>16. 用配方法將 $y = -2x^2 + 4x + 6$ 化成 $y = a(x+h)^2 + k$ 的形式，求 $a+h+k$ 之值為何？</p> <p>(A) 5 (B) 7 (C) -1 (D) -2</p>
<p>10. 名師學院 升高中系列</p> <p>國中三年級 數學(2)講義 第 75 頁</p>	<p>國中三年級數學(2) 第三單元 主題 2 觀念二 二次函數的配方法</p> <p>觀念 2 二次函數的配方法</p> <p>二次函數 $y = ax^2 + bx + c$</p> $= a(x^2 + \frac{b}{a}x) + c$ $= a[x^2 + \frac{b}{a}x + (\frac{b}{2a})^2] - \frac{b^2}{4a} + c$ $= a(x + \frac{b}{2a})^2 + \frac{b^2 - 4ac}{-4a}$ <p>1. $a > 0$ 時，開口向上，頂點 $(-\frac{b}{2a}, \frac{b^2 - 4ac}{-4a})$ 為最低點，對稱軸為 $x = -\frac{b}{2a}$。</p> <p>2. $a < 0$ 時，開口向下，頂點 $(-\frac{b}{2a}, \frac{b^2 - 4ac}{-4a})$ 為最高點，對稱軸為 $x = -\frac{b}{2a}$。</p> <p>注意 若 a 愈大，則開口愈小；若 a 愈小，則開口愈大。</p>

<p>100 基測二 第 17 題</p>	<p>17. 下列何者是方程式 $(\sqrt{5}-1)x=12$ 的解？</p> <p>(A) 3 (B) 6 (C) $2\sqrt{5}-1$ (D) $3\sqrt{5}+3$</p> <p style="text-align: center; color: red; font-size: 2em; font-weight: bold;">聞</p>
<p>11. 名師學院 升高中系列</p> <p>國中二年級 數學(1)講義 第 66 頁</p>	<p>國中二年級數學(1) 第二單元 主題 3 觀念三 有理化 範例一</p> <p>範例 1</p> <p>試有理化下列各數：</p> <p>(1) $\sqrt{\frac{5}{12}}$ (2) $\frac{2}{\sqrt{3}-1}$ (3) $\frac{1}{\sqrt{12}} + \frac{1}{\sqrt{3}+1} - \sqrt{27}$</p> <p style="text-align: center; color: red; font-weight: bold;">解</p> <p>(1) $\sqrt{\frac{5}{12}} = \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2^2 \times 3}} = \frac{\sqrt{5}}{2\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{5}}{2\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{15}}{6}$</p> <p>(2) $\frac{2}{\sqrt{3}-1} = \frac{2}{\sqrt{3}-1} \times \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}+1} = \frac{2(\sqrt{3}+1)}{3-1} = \frac{2(\sqrt{3}+1)}{2} = \sqrt{3}+1$</p> <p>(3) $\frac{1}{\sqrt{12}} + \frac{1}{\sqrt{3}+1} - \sqrt{27} = \frac{1}{2\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}+1} \times \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}-1} - 3\sqrt{3}$ $= \frac{\sqrt{3}}{6} + \frac{\sqrt{3}-1}{2} - 3\sqrt{3} = \frac{1}{6}\sqrt{3} + \frac{1}{2}\sqrt{3} - 3\sqrt{3} - \frac{1}{2} = -\frac{7}{3}\sqrt{3} - \frac{1}{2}$</p> <p style="text-align: right;">答：(1) $\frac{\sqrt{15}}{6}$ (2) $\sqrt{3}+1$ (3) $-\frac{7}{3}\sqrt{3}-\frac{1}{2}$</p>

<p>100 基測二 第 18 題</p>	<p>18. 已知 $a=-3^4$, $b=(-3)^4$, $c=(2^3)^4$, $d=(2^2)^6$, 則下列四數關係的判斷, 何者正確? (A) $a=b$, $c=d$ (B) $a=b$, $c \neq d$ (C) $a \neq b$, $c=d$ (D) $a \neq b$, $c \neq d$</p>
<p>12. 名師學院 升高中系列</p> <p>國中一年級 數學(1) 講義第 111 頁</p>	<p>國中一年級數學(1) 第四單元 主題 1 觀念三 次方比大小</p> <p> 觀念 3 次方比大小</p> <p>1. 當底數為正數時</p> <p>(1) 指數相同, 底數不同 若 $a > b > 0 \Rightarrow a^2 > b^2$ 例 $\frac{1}{2} > \frac{1}{3} > 0 \Rightarrow (\frac{1}{2})^2 > (\frac{1}{3})^2$</p> <p>(2) 底數相同, 指數不同</p> <p>① 若 $a > 1 \Rightarrow a < a^2 < a^3$ 例 $3 < 3^2 < 3^3$</p> <p>② 若 $0 < a < 1 \Rightarrow a > a^2 > a^3$ 例 $\frac{1}{2} > (\frac{1}{2})^2 > (\frac{1}{2})^3$</p> <p>2. 當底數為負數時</p> <p>先比較正數大小, 再比較負數大小</p> <p>例 比較 $(-3)^2$、$(-3)^3$、$(-3)^4$、$(-3)^5$ 之大小關係。</p> <p>解 $(-3)^2=9$, $(-3)^3=-27$, $(-3)^4=81$, $(-3)^5=-243$ $\therefore 81 > 9 > -27 > -243$ $\therefore (-3)^4 > (-3)^2 > (-3)^3 > (-3)^5$</p>

<p>100 基測二 第 25 題</p>	<p>25. 若多項式 $33x^2 - 17x - 26$ 可因式分解成 $(ax+b)(cx+d)$，其中 a、b、c、d 均為整數，則 $a+b+c+d$ 之值為何？</p> <p>(A) 3 (B) 10 (C) 25 (D) 29</p> 
<p>13. 名師學院 升高中系列</p> <p>國中二年級 數學(1) 講義第 108 頁</p>	<p>國中二年級數學(1) 第三單元 主題 4 觀念一 十字交乘因式分解 範例二</p> <p>範例 2</p> <p>因式分解下列各式：</p> <p>(1) $7x^2 + 5x - 2$ (2) $-12x^2 - 22x - 8$</p> <p>解</p> <p>(1) $7x^2 + 5x - 2$</p> $7 \begin{array}{c} \diagdown \\ \diagup \end{array} \begin{array}{c} 7 \\ 1 \end{array} \begin{array}{c} \diagup \\ \diagdown \end{array} \begin{array}{c} -2 \\ 1 \end{array} \begin{array}{c} \diagdown \\ \diagup \end{array} -2$ $7 \times 1 + 1 \times (-2) = 5$ $\therefore 7x^2 + 5x - 2 = (7x - 2)(x + 1)$ <p>(2) $-12x^2 - 22x - 8 = -2(6x^2 + 11x + 4)$</p> $6 \begin{array}{c} \diagdown \\ \diagup \end{array} \begin{array}{c} 3 \\ 2 \end{array} \begin{array}{c} \diagup \\ \diagdown \end{array} \begin{array}{c} 4 \\ 1 \end{array} \begin{array}{c} \diagdown \\ \diagup \end{array} 4$ $3 \times 1 + 2 \times 4 = 11$ $\therefore -12x^2 - 22x - 8 = -2(3x + 4)(2x + 1)$ <p>答：(1) $(7x - 2)(x + 1)$ (2) $-2(3x + 4)(2x + 1)$</p>

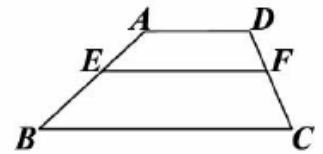
<p>100 基測二 第 26 題</p>	<p>26. 計算 $(250+0.9+0.8+0.7)^2 - (250-0.9-0.8-0.7)^2$ 之值為何？</p> <p>(A) 11.52 (B) 23.04 (C) 1200 (D) 2400</p>
<p>14. 名師學院 升高中系列</p> <p>國中二年級 數學(1) 講義第 12 頁</p>	<p>國中二年級數學(1) 第一單元 主題 1 觀念四 平方差公式 範例一</p> <p>範例 1</p> <p>利用乘法公式計算下列各式的值：</p> <p>(1) $76^2 - 75^2$ (2) $(71\frac{4}{7})^2 - (68\frac{3}{7})^2$ (3) 53×47</p> <p>解</p> <p>(1) $76^2 - 75^2 = (76+75)(76-75) = 151 \times 1 = 151$</p> <p>(2) $(71\frac{4}{7})^2 - (68\frac{3}{7})^2 = (71\frac{4}{7} + 68\frac{3}{7})(71\frac{4}{7} - 68\frac{3}{7}) = 140 \times 3\frac{1}{7}$ $= 140 \times \frac{22}{7} = 440$</p> <p>(3) $53 \times 47 = (50+3)(50-3) = 50^2 - 3^2 = 2500 - 9 = 2491$</p> <p>答：(1) 151 (2) 440 (3) 2491</p>

<p>100 基測二 第 29 題</p>	<p>29. 若方程式 $(3x-c)^2 - 60 = 0$ 的兩根均為正數，其中 c 為整數，則 c 的最小值為何？</p> <p>(A) 1 (B) 8 (C) 16 (D) 61</p> 
<p>15. 名師學院 升高中系列</p> <p>國中二年級 數學(1) 講義第 129 頁</p>	<p>國中二年級數學(1) 第四單元 主題 5 觀念一 開平方根解方程式</p> <p>觀念 1 開平方根解方程式</p> <p>1. x 項係數是 1</p> <p>將 $(x+p)^2 = q$ 左右開平方 $\Rightarrow x+p = \pm\sqrt{q} \Rightarrow x = -p \pm \sqrt{q}$</p> <p>例 $(x+3)^2 = 5$ $\Rightarrow x+3 = \pm\sqrt{5}$ $\Rightarrow x = -3 \pm \sqrt{5}$</p> <p>2. x 項係數不是 1</p> <p>將 $(ax+b)^2 = k$ 左右開平方 $\Rightarrow ax+b = \pm\sqrt{k} \Rightarrow ax = -b \pm \sqrt{k} \Rightarrow x = \frac{-b \pm \sqrt{k}}{a}$</p> <p>例 $(3x-1)^2 = 8$ $\Rightarrow 3x-1 = \pm\sqrt{8}$ $\Rightarrow 3x = 1 \pm \sqrt{8}$ $\Rightarrow x = \frac{1 \pm \sqrt{8}}{3}$</p>

100 基測二
第 33 題

33. 如圖(十七), 梯形 $ABCD$ 中, $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$, E 、 F 兩點分別在 \overline{AB} 、 \overline{DC} 上。若 $\overline{AE} = 4$, $\overline{EB} = 6$, $\overline{DF} = 2$, $\overline{FC} = 3$, 且梯形 $AEFD$ 與梯形 $EBCF$ 相似, 則 \overline{AD} 與 \overline{BC} 的長度比為何?

- (A) 1:2
(B) 2:3
(C) 2:5
(D) 4:9



圖(十七)

16.

名師學院
升高中系列

國中三年級
數學(1)
講義第 10 頁

國中三年級數學(1)

第一單元 主題 1 觀念三 相似多邊形

觀念 3

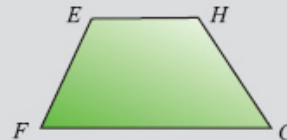
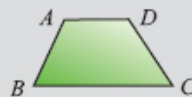
相似多邊形

邊數相同的兩個多邊形中, 若對應角相等且對應邊成比例, 則這兩個多邊形稱為「相似多邊形」。



結論

如圖, 四邊形 $ABCD$ 與四邊形 $EFGH$



若四邊形 $ABCD \sim$ 四邊形 $EFGH$, 須同時具備以下兩個條件:

1. $\angle A = \angle E$, $\angle B = \angle F$, $\angle C = \angle G$, $\angle D = \angle H$
2. $\overline{AB} : \overline{EF} = \overline{BC} : \overline{FG} = \overline{CD} : \overline{GH} = \overline{AD} : \overline{EH}$