

# 台南市私立瀛海中學 104 學年度第一學期二年級「數學」學習領域課程計畫

## 一、二年級上學期之學習目標

1. 認識乘法公式、多項式，並熟練多項式的運算。
2. 學會平方根的意義及其運算，並化簡之；能求平方根的近似值；理解畢氏定理及其應用。
3. 理解因式、倍式、公因式與因式分解的意義；利用提出公因式、分組分解法、乘法公式與十字交乘法做因式分解。
4. 認識一元二次方程式，利用因式分解法、配方法及公式解求一元二次方程式的解，並應用於一般日常生活中的問題。

## 二、二年級上學期之各單元內涵分析

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	重大議題	節數	評量方式或備註
一	8/31   9/4	8-a-01 C-C-1 C-T-1 C-T-2 C-T-4 C-S-1 C-S-2 C-E-2	1-1 乘法公式	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能透過具體表徵，以文字符號表示正方形與長方形面積。</li> <li>2. 認識<math>(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd</math>。</li> </ol>	<b>【性別平等教育】</b> <b>【生涯發展教育】</b>	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紙筆測驗</li> <li>2. 課堂問答</li> <li>3. 實測</li> <li>4. 討論</li> <li>5. 作業</li> </ol>
二	9/7   9/11	8-a-01 C-C-1 C-T-1 C-T-2 C-T-4 C-S-1 C-S-2 C-E-2	1-1 乘法公式	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識<math>(a+b)^2=a^2+2ab+b^2</math>、<math>(a-b)^2=a^2-2ab+b^2</math>、<math>(a+b)(a-b)=a^2-b^2</math>。</li> <li>2. 能運用乘法公式進行簡單計算，以增進對公式的熟悉。</li> </ol>	<b>【性別平等教育】</b> <b>【生涯發展教育】</b>	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紙筆測驗</li> <li>2. 課堂問答</li> <li>3. 實測</li> <li>4. 討論</li> <li>5. 作業</li> </ol>

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	重大議題	節數	評量方式或備註
三	9/14   9/18	8-a-03 8-a-04 C-C-1 C-T-1 C-T-2 C-T-4 C-S-1 C-S-2 C-E-2	1-2 多項式與其加減運算	1. 能了解多項式及其相關名詞的意義。 2. 能運用橫式進行多項式的加減運算。 3. 能運用直式、分離係數等方式，進行多項式的加減運算。	【性別平等教育】 【生涯發展教育】	4	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業
四	9/21   9/25	8-a-04 C-C-1 C-T-1 C-T-2 C-T-4 C-S-1 C-S-2 C-E-2	1-3 多項式的乘除運算	1. 能運用橫式、直式、分離係數等方式，進行多項式的乘法運算。 2. 能利用乘法公式，進行多項式的乘法運算。	【性別平等教育】 【生涯發展教育】	4	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業
五	9/28   10/2	8-a-04 C-C-1 C-T-1 C-T-2 C-T-4 C-S-1 C-S-2 C-E-2	1-3 多項式的乘除運算	1. 能運用橫式、直式、分離係數等方式，進行多項式的除法運算。 2. 能進行多項式的四則運算。	【性別平等教育】 【生涯發展教育】	4	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業
六	10/5   10/9	8-n-01 8-n-02 C-R-1 C-R-3 C-S-5 C-C-1	2-1 平方根與近似值	1. 能學會當正方形面積已知時，以符號「 $\sqrt{\quad}$ 」表示邊長。 2. 理解平方根(二次方根)的意義。	【性別平等教育】 【資訊教育】 【生涯發展教育】	4	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	重大議題	節數	評量方式或備註
七	10/12   10/16	8-n-01 8-n-02 C-R-1 C-R-3 C-S-5 C-C-1	2-1 平方根與近似值	<ol style="list-style-type: none"> <li>理解平方根(二次方根)的意義。</li> <li>學會以十分逼近法、查表法、電算器求二次方根的近似值。</li> </ol>	【性別平等教育】 【資訊教育】 【生涯發展教育】	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>紙筆測驗</li> <li>課堂問答</li> <li>實測</li> <li>討論</li> <li>作業</li> </ol>
八	10/19   10/23	8-n-03 8-a-02 C-R-1 C-R-3 C-S-5 C-C-1	2-2 根式的運算	<ol style="list-style-type: none"> <li>能理解：<math>a</math> 是任意一個整數、分數或小數，<math>b</math> 是大於或等於 0 的數，則 <math>a\sqrt{b}=ax\sqrt{b}</math>，形如 <math>a\sqrt{b}</math> 的根式都是 <math>\sqrt{b}</math> 的同類方根。</li> <li>能理解：「<math>a \geq 0, b \geq 0</math>，則 <math>\sqrt{a \times b} = \sqrt{ab}</math>」，並熟練使用。</li> <li>能理解：「<math>a \geq 0, b &gt; 0</math>，則 <math>\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}</math>」，並熟練使用。</li> <li>能理解：<math>a、b</math> 是正整數，<math>\sqrt{a^2b}=a\sqrt{b}</math> 的過程稱為根式的化簡。</li> <li>能將任意根式持續化簡到形如 <math>a\sqrt{b}</math>，其中 <math>a</math> 是任意整數、分數或小數，而 <math>b</math> 沒有因數是完全平方數時，稱 <math>a\sqrt{b}</math> 為二次方根的最簡式，或最簡根式。</li> <li>能將根式運算應用到查表求任意根式的近似值。</li> </ol>	【性別平等教育】 【資訊教育】 【生涯發展教育】	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>紙筆測驗</li> <li>課堂問答</li> <li>實測</li> <li>討論</li> <li>作業</li> </ol>
九	10/26   10/30	8-n-03 8-a-02 C-R-1 C-R-3 C-S-5 C-C-1	2-2 根式的運算	<ol style="list-style-type: none"> <li>能利用最簡根式判斷是否為同類方根。</li> <li>能做根式的運算。</li> </ol>	【性別平等教育】 【資訊教育】 【生涯發展教育】	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>紙筆測驗</li> <li>課堂問答</li> <li>實測</li> <li>討論</li> <li>作業</li> </ol>

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	重大議題	節數	評量方式或備註
十	11/2   11/6	8-a-05 8-s-08 8-s-09 C-R-4 C-S-5 C-T-1 C-T-2 C-T-4 C-C-1 C-C-6 C-E-1	2-3 畢氏定理	1. 由拼圖及面積的計算認識畢氏定理。 2. 已知直角三角形的兩邊長，能應用畢氏定理計算第三邊長。	【性別平等教育】 【資訊教育】 【生涯發展教育】	4	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業 6. 視察
十一	11/9   11/13	8-a-05 8-s-08 8-s-09 C-R-4 C-S-5 C-T-1 C-T-2 C-T-4 C-C-1 C-C-6 C-E-1	2-3 畢氏定理	1. 應用畢氏定理解決日常生活中的問題。 2. 能在數線上標出平方根的點。 3. 能運用畢氏定理求直角坐標平面上兩點的距離。	【性別平等教育】 【資訊教育】 【生涯發展教育】 【海洋教育】	4	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業 6. 視察
十二	11/16   11/20	8-a-06 8-a-07 C-C-1 C-T-1 C-T-2 C-T-4 C-S-1 C-S-2 C-E-2	3-1 利用提公因式做因式分解	1. 利用乘法公式和多項式的除法原理，理解因式、倍式與因式分解。	【性別平等教育】 【生涯發展教育】	4	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 討論 4. 作業

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	重大議題	節數	評量方式或備註
十三	11/23   11/27	8-a-06 8-a-07 C-R-4 C-T-1 C-T-2 C-T-4 C-S-1 C-S-5 C-C-6 C-E-1	3-1 利用提公因式做因式分解	1. 能從一個多項式的各項中提出公因式。 2. 利用分組提出公因式做因式分解。	【性別平等教育】 【生涯發展教育】	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業
十四	11/30   12/4	8-a-08 C-R-4 C-T-1 C-T-2 C-T-4 C-S-1 C-S-5 C-C-6 C-E-1	3-2 利用乘法公式做因式分解	1. 利用平方差公式做因式分解。 2. 利用和的平方公式做因式分解。 3. 利用差的平方公式做因式分解。	【性別平等教育】 【生涯發展教育】	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業
十五	12/7   12/11	8-a-08 C-R-4 C-T-1 C-T-2 C-T-4 C-S-1 C-S-5 C-C-6 C-E-1	3-3 利用十字交乘法做因式分解	1. 利用十字交乘法做多項式二次項係數為 1 的因式分解。 2. 利用十字交乘法做多項式二次項係數不為 1 的因式分解。	【性別平等教育】 【生涯發展教育】	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	重大議題	節數	評量方式或備註
十六	12/14   12/18	8-a-09 8-a-10 C-R-4 C-T-1 C-T-2 C-T-4 C-S-1 C-S-5 C-C-6 C-E-1	4-1 因式分解解一元二次方程式	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 由生活情境中認識一元二次方程式的意義。</li> <li>2. 知道「若 <math>ab=0</math> 則 <math>a=0</math> 或 <math>b=0</math>」。</li> <li>3. 利用提公因式解一元二次方程式。</li> <li>4. 利用十字交乘法解一元二次方程式。</li> <li>5. 利用乘法公式解一元二次方程式。</li> </ol>	【性別平等教育】 【生涯發展教育】	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紙筆測驗</li> <li>2. 課堂問答</li> <li>3. 討論</li> <li>4. 作業</li> </ol>
十七	12/21   12/25	8-a-11 C-R-3 C-T-1 C-T-2 C-C-5	4-2 配方法與公式解	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 解 <math>x^2=b</math>、<math>b&gt;0</math> 的一元二次方程式。</li> <li>2. 解 <math>(x\pm a)^2=b</math>、<math>b&gt;0</math> 的一元二次方程式。</li> <li>3. 將 <math>x^2\pm ax</math> 加上 <math>(\frac{a}{2})^2</math> 後配成 <math>(x\pm\frac{a}{2})^2</math>。</li> </ol>	【性別平等教育】 【資訊教育】 【生涯發展教育】	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紙筆測驗</li> <li>2. 課堂問答</li> <li>3. 討論</li> <li>4. 作業</li> </ol>
十八	12/28   1/1	8-a-11 C-R-3 C-T-1 C-T-2 C-C-5	4-2 配方法與公式解	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將 <math>x^2\pm ax</math> 加上 <math>(\frac{a}{2})^2</math> 後配成 <math>(x\pm\frac{a}{2})^2</math>。</li> <li>2. 利用配方法或公式解解形如 <math>ax^2\pm bx+c=0</math> 的一元二次方程式。</li> </ol>	【性別平等教育】 【資訊教育】 【生涯發展教育】	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紙筆測驗</li> <li>2. 課堂問答</li> <li>3. 討論</li> <li>4. 作業</li> </ol>
十九	1/4   1/8	8-a-11 C-R-3 C-T-1 C-T-2 C-C-5	4-2 配方法與公式解	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將 <math>x^2\pm ax</math> 加上 <math>(\frac{a}{2})^2</math> 後配成 <math>(x\pm\frac{a}{2})^2</math>。</li> <li>2. 利用配方法或公式解解形如 <math>ax^2\pm bx+c=0</math> 的一元二次方程式。</li> </ol>	【性別平等教育】 【資訊教育】 【生涯發展教育】	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紙筆測驗</li> <li>2. 課堂問答</li> <li>3. 討論</li> <li>4. 作業</li> </ol>
廿十	1/11   1/15	8-a-12 C-R-3 C-T-1 C-T-2 C-C-5	4-3 應用問題	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能根據題意列出一元二次方程式。</li> <li>2. 能利用學過的方法解應用問題。</li> </ol>	【性別平等教育】 【資訊教育】 【生涯發展教育】	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紙筆測驗</li> <li>2. 課堂問答</li> <li>3. 討論</li> <li>4. 作業</li> </ol>

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	重大議題	節數	評量方式或備註
廿一	1/18   1/22	總復習 休業式					