

台南市私立瀛海中學 102 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	8/26 8/30	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"> 1. 能透過具體表徵，以文字符號表示正方形與長方形面積。 2. 認識$(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$。 	【性別平等教育】 【生涯發展教育】	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業
二	9/02 9/06	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"> 1. 認識$(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$、$(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$、$(a+b)(a-b)=a^2-b^2$。 2. 能運用乘法公式進行簡單計算，以增進對公式的熟悉。 	【性別平等教育】 【生涯發展教育】	4	<ol style="list-style-type: none"> 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
三	9/09 9/13	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	9/16 9/20	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	9/23 9/27	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	9/30 10/04	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	10/07 10/11	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"> 理解平方根(二次方根)的意義。 學會以十分逼近法、查表法、電算器求二次方根的近似值。 	【性別平等教育】 【資訊教育】 【生涯發展教育】	4	<ol style="list-style-type: none"> 紙筆測驗 課堂問答 實測 討論 作業
八	10/14 10/18	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"> 能理解：a是任意一個整數、分數或小數，b是大於或等於0的數，則$a\sqrt{b}=ax\sqrt{b}$，形如$a\sqrt{b}$的根式都是\sqrt{b}的同類方根。 能理解：「$a \geq 0, b \geq 0$，則$\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{ab}$」，並熟練使用。 能理解：「$a \geq 0, b > 0$，則$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$」，並熟練使用。 能理解：$a、b$是正整數，$\sqrt{a^2b} = a\sqrt{b}$的過程稱為根式的化簡。 能將任意根式持續化簡到形如$a\sqrt{b}$，其中a是任意整數、分數或小數，而b沒有因數是完全平方數時，稱$a\sqrt{b}$為二次方根的最簡式，或最簡根式。 能將根式運算應用到查表求任意根式的近似值。 	【性別平等教育】 【資訊教育】 【生涯發展教育】	4	<ol style="list-style-type: none"> 紙筆測驗 課堂問答 實測 討論 作業
九	10/21 10/25	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"> 能利用最簡根式判斷是否為同類方根。 能做根式的運算。 	【性別平等教育】 【資訊教育】 【生涯發展教育】	4	<ol style="list-style-type: none"> 紙筆測驗 課堂問答 實測 討論 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	10/28 11/01	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	11/04 11/08	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	11/11 11/15	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	11/18 11/22	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	11/25 11/29	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	12/02 12/06	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	12/09 12/13	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 因式分解一元二次方程式	<ol style="list-style-type: none"> 1. 由生活情境中認識一元二次方程式的意義。 2. 知道「若 $ab=0$ 則 $a=0$ 或 $b=0$」。 3. 利用提公因式解一元二次方程式。 4. 利用十字交乘法解一元二次方程式。 5. 利用乘法公式解一元二次方程式。 	【性別平等教育】 【生涯發展教育】	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 討論 4. 作業
十七	12/16 12/20	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"> 1. 解 $x^2=b$、$b>0$ 的一元二次方程式。 2. 解 $(x\pm a)^2=b$、$b>0$ 的一元二次方程式。 3. 將 $x^2\pm ax$ 加上 $(\frac{a}{2})^2$ 後配成 $(x\pm\frac{a}{2})^2$。 	【性別平等教育】 【資訊教育】 【生涯發展教育】	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 討論 4. 作業
十八	12/23 12/27	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"> 1. 將 $x^2\pm ax$ 加上 $(\frac{a}{2})^2$ 後配成 $(x\pm\frac{a}{2})^2$。 2. 利用配方法或公式解解形如 $ax^2\pm bx+c=0$ 的一元二次方程式。 	【性別平等教育】 【資訊教育】 【生涯發展教育】	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 討論 4. 作業
十九	12/30 1/03	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"> 1. 將 $x^2\pm ax$ 加上 $(\frac{a}{2})^2$ 後配成 $(x\pm\frac{a}{2})^2$。 2. 利用配方法或公式解解形如 $ax^2\pm bx+c=0$ 的一元二次方程式。 	【性別平等教育】 【資訊教育】 【生涯發展教育】	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 討論 4. 作業
廿	1/06 1/10	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"> 1. 能根據題意列出一元二次方程式。 2. 能利用學過的方法解應用問題。 	【性別平等教育】 【資訊教育】 【生涯發展教育】	4	<ol style="list-style-type: none"> 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
廿一	1/13 1/17	總復習 休業式					