

一、題型分配

從過去基測數學科之題型分佈得知；每次基測之命題重點如下：

1. 二元一次聯立方程式與直角座標。
2. 三角形、四邊形與尺規作圖。
3. 圓形。
4. 數量計算。
5. 圖形變化與數形關係。
6. 因式分解與一元二次方程式。
7. 一元一次方程式與不等式。
8. 乘法公式與多項式。
9. 商高定理與平方根。
10. 比與比例式。
11. 幾何的全等與相似。
12. 機率與統計。
13. 最大公因數與最小公倍數，體積容量，近似值與科學記號。
14. 一次函數、二次函數、分數四則、整數四則。

二、複習要領：

1. 二元一次聯立方程式與直角座標
 - (1) 利用代入、加減消去法解二元一次聯立方程式。
 - (2) 直角座標平面上，一定要會判別點的座標及四個象限。
 - (3) 二元一次方程式的圖形是一直線，又稱為直線方程式。
 - (4) 如何利用兩點求一直線方程式？並瞭解 $Y=ax+b$ 的意義。
2. 三角形的基本性質
 - (1) 三角形的內心、外心、重心的性質。
 - (2) 三角形的內角和是 180 度，外角定理：外角等於兩內對角之和。外角度數和是 360 度。
 - (3) 三角形的邊角關係：若兩角不相等，則大角對大邊。若兩邊不相等，則大邊對大角。任兩邊長的和一定大於第三邊。任兩邊長的差一定小於第三邊。
 - (4) 務必要瞭解三角形的中點連線性質及角平分線性質，中垂線性質。
3. 四邊形與尺規作圖
 - (1) 平行四邊形的基本性質：對邊相等、對邊平行、兩對角線互相平分、同側內角互補、對角相等。
 - (2) 四邊形的對角線性質比較：等腰梯形、正方形、長方形、菱形、平行四邊形、箏形。
 - (3) 梯形的中線性質： $(上底+下底) \div 2$
 - (4) 尺規作圖的步驟及方法。
4. 圓形
 - (1) 圓與直線的相切、相割關係。
 - (2) 弦心距的性質。
 - (3) 兩圓的位置分析。
 - (4) 圓心角與圓周角的計算。
 - (5) 圓內角與圓外角的計算。
 - (6) 弦切角的計算。
 - (7) 內、外公切線長度的計算。
 - (8) 圓內接四邊形的性質。
5. 數量計算
 - (1) 數線的位置與距離。
 - (2) 整數的四則運算。
 - (3) 分數的四則運算。
 - (4) 絕對值的觀念與運算。
6. 圖形變化與數型關係
 - (1) 線對稱圖形的概念。
 - (2) 對稱軸性質。
 - (3) 圖形的放大與縮小。
 - (4) 等差數列與等差級數之計算方法。
 - (5) 奇數、偶數的特性。
7. 因式分解與一元二次方程式
 - (1) 利用提公因式與分組分解法做因式分解。
 - (2) 利用乘法公式與十字交乘法做因式分解。
 - (3) 利用因式分解法來解一元二次方程式。
 - (4) 利用配方法來解一元二次方程式。
 - (5) 利用公式解來解一元二次方程式。
8. 一元一次方程式與不等式
 - (1) 利用等量公理與移項法則求出未知數的解。
 - (2) 不等式運算法則：
 - a. 不等式兩邊同加或同減一個數，不等號的方向不變。
 - b. 不等式兩邊同乘或同除一個正數，不等號的方向不變。若同乘或同除一個負數，不等號方向改變。
 - (3) 利用不等式運算法則求出不等式的解。
9. 乘法公式與多項式
 - (1) 乘法公式：a. 完全平方公式： $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$
b. 平方差公式： $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$
 - (2) 多項式的四則運算：加減運算時必須同類項才能相加減。乘法運算時，數字相乘，文字的次數相加。除法運算時，數字相除，文字的次數相減。
 - (3) 除式定理：被除式 = 除式 \times 商式 + 餘式。
10. 商高定理與平方根
 - (1) 商高定理：直角三角形 $a^2 + b^2 = c^2$ (二股長為 a、b 斜邊為 c)
 - (2) 平方根：若 $a^2 = b$ ，則 a 為 b 的平方根， $a = \pm\sqrt{b}$
若 $a < 0$ ，則 $\sqrt{a^2} = -a$ 若 $a > 0$ ，則 $\sqrt{a^2} = a$
 - (3) 方根的運算：a. $\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{ab}$ ，
b. $\sqrt{a} \div \sqrt{b} = \sqrt{\frac{a}{b}}$
 - (4) 直角座標 $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)$ 兩點的距離， $\overline{AB} = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$
11. 比與比例式
 - (1) 要先理解比與比值的關係。
 - (2) 比例式的性質：a. 若 $a : b = c : d$ ，則 $ad = bc$ 。
b. 若 $x : y = a : b$ ，a、b、r 皆不是 0，則可設 $x = ar$ ， $y = br$ 。
 - (3) 連比例式的性質：
 - a. 若 $x : y = a : b$ ， $y : z = b : c$ ， $x : z = a : c$ ，則 $x : y : z = a : b : c$ 。
 - b. 若 $a : b : c : r$ 皆不是 0，且 $x : y : z = a : b : c$ ，則 $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c}$ 或 $x : a = y : b = z : c$ ，
可設 $x = ar$ ， $y = br$ ， $z = cr$ 。
12. 幾何的全等與相似
 - (1) 利用三角形全等性質解生活問題。
 - (2) 瞭解三角形的全等性質 SAS、RHS、ASA、SSS、AAS。
 - (3) 理解平行線截線性質 = 兩平行線同位角相等；同側內角互補；內錯角相等。
 - (4) 理解三角形的相似性質 AAA、SAS、SSS。
 - (5) 理解平行線截比例線段之性質。
13. 機率與統計
 - (1) 瞭解機率的意義，並在生活中，能解決簡單之機率事件。
 - (2) 瞭解抽樣調查的意義，如何利用亂數表來選取樣本。
 - (3) 統計圖表中，要瞭解長條圖、直方圖、折線圖、盒狀圖與圓面積圖之意義與基本計算。
 - (4) 什麼是算術平均數？中位數？眾數？百分等級 PR 值？四分位數？
14. 最大公因數、倍數、質數的意義
 - (1) 判別因數、倍數、質數的意義。
 - (2) 什麼是標準分解式？質因數的求法？
 - (3) 最大公因數、最小公倍數運用至約分、擴分、最簡分數之計算方法。
15. 體積、容積與容量
 - (1) 瞭解體積與表面積之求法。
 - (2) 利用水量計算不規則物體的體積。
 - (3) 瞭解容積、容量的關係與換算。
16. 近似值與科學記號
 - (1) 利用四捨五入法取小數約近似值，並讀取測量值。
 - (2) 近似值的誤差與實際值的範圍。
 - (3) 能以科學記號表示十進位制的數字。
17. 函數
 - (1) 瞭解自變數與應變數之間相互關係。
 - (2) 能在坐標平面上描繪函數圖形。
18. 二次函數
 - (1) 二次函數的一般式： $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ ，圖形為一條拋物線。
 - (2) 瞭解最大值與最小值的概念。