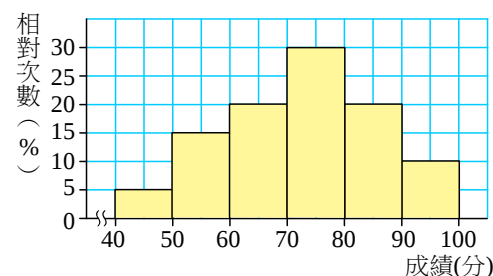


一、填充題

- 已知 $y=x^2+3x+2$ ，則當 $x=2$ 時， $y=$ 12。
- 有四個函數分別為：甲： $y=2x^2$ 、乙： $y=-3x^2$ 、丙： $y=-\frac{5}{4}x^2$ 、丁： $y=\frac{9}{4}x^2$ 。則這四個函數的開口大小關係為 丙 > 甲 > 丁 > 乙。
- 已知 $y=-2(x+3)^2+8$ ，則此函數的開口方向為 向下。
- 若二次函數 $y=-2x^2$ 的圖形向上平移 3 個單位，再向左平移 4 個單位後，則新的二次函數為 $y=-2(x+4)^2+3$ 。
- 若二次函數 $y=5(x-4)^2+1$ ，則當 $x=2$ 時，有 最小值 為 1。
- 角柱的側面為 長方形。
- 五角錐有 6 個頂點，6 個面，10 個邊。
- 球被一平面所截後，形成的圖形為 圓形。
- 一個袋子中有 4 顆紅球、3 顆白球、1 顆黃球和 2 顆藍球，若每顆球抽到的機會相同，則抽到第一顆為白球的機率是 $\frac{3}{10}$ 。

10. 右圖是三年戊班 40 位學生數學成績的相對次數分配直方圖，請回答下列問題：



三年戊班數學成績相對次數分配直方圖

- (1) 70~80 分這組的人數最多。
 - (2) 50~60 分這組的相對次數為 15%。
11. 下表為火星地區某一個月的各手機銷售數量表。

手機型號	Iphone6	Iphone7	Iphone8	Iphone9
銷售量(支)	10	19	13	16

請問此表中的眾數為 Iphone7。

二、計算題

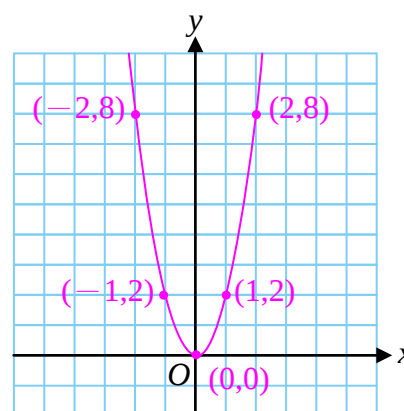
- 描繪二次函數 $y=2x^2$ 的圖形，並求此圖形的頂點坐標、對稱軸及開口方向：

x	-2	-1	0	1	2
y	8	2	0	2	8

頂點坐標：(0, 0)

對稱軸： $x=0$ (y 軸)

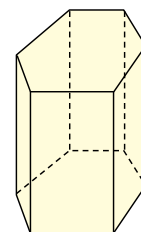
開口方向：開口向上



- 某高中的籃球隊成員共有 10 人。成員體重(單位：公斤)如下：72、72、74、74、76、76、78、78、80、80。請算出他們的平均體重為多少公斤？

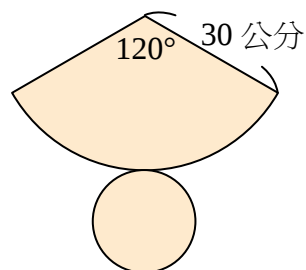
$$(72+72+74+74+76+76+78+78+80+80) \div 10 = 76 \text{ (公斤)}$$

3. 右圖是一個六角柱，它的底面面積為 25 平方公分，柱體的高為 10 公分，則此六角柱體積是多少立方公分？



$$\begin{aligned}\text{體積} &= 25 \times 10 \\ &= 250 \quad (\text{立方公分})\end{aligned}$$

4. 右圖為一個圓錐的展開圖，求此圓錐的表面積。



$$\text{扇形弧長} = (2 \times 30 \times \pi) \times \frac{120}{360} = 20\pi \quad (\text{公分})。$$

$$\begin{aligned}\text{設底面圓半徑為 } r \text{ 公分，則 } 2 \times r \times \pi &= 20\pi， \\ \text{所以 } r &= 10 \quad (\text{公分})。 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{表面積} &= 10 \times 10 \times \pi + (30 \times 30 \times \pi) \times \frac{120}{360} \\ &= 100\pi + 300\pi \\ &= 400\pi \quad (\text{平方公分})。 \end{aligned}$$