

# 八下數學講義

1.在空格中填入適當的數，使各數列成為等差數列：3, 7, 11, 15, 19, 23, 27。

2.在空格中填入適當的數，使各數列成為等比數列：1, 3, 9, 27。

3.求等差數列 $\langle a_n \rangle$ ：5, 11, 17, …… 的第8項及第 $n$ 項。①47 ② $6n-1$

4.求等比數列 $\langle a_n \rangle$ ：3, 6, 12, …… 的第6項。96

5.設兩數 $a$ 、 $b$ 的等差中項為7，且兩數的差 $a-b=8$ ，求 $a$ 、 $b$ 兩數。① $a=11$  ② $b=3$

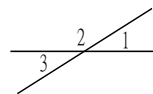
6.求下列各等差級數的和：

(1) 已知 $\langle a_n \rangle$ ：2, 5, 8, …… 是等差數列，求前20項的和 $S_{20}$ 。610

(2) 已知等差數列 $\langle a_n \rangle$ 中，首項 $a_1=4$ ，第9項 $a_9=36$ ，求前9項的和 $S_9$ 。180

(3) 已知等差數列 $\langle a_n \rangle$ 中，首項 $a_1=7$ ，公差 $d=-2$ ，求前10項的和 $S_{10}$ 。-20

7.如右圖，兩直線相交於一點。已知 $\angle 1 + \angle 3 = 50^\circ$ ，求 $\angle 2$ 的度數。155度



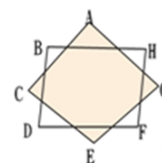
8.在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{BC} = 10\text{cm}$ ，則：

(1)  $\overline{BC}$ 邊上的高為 $5\sqrt{3}$  cm。 (2)  $\triangle ABC$ 的面積為 $25\sqrt{3}$   $\text{cm}^2$ 。

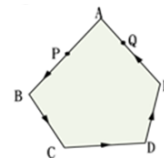
9.下列哪組是三角形的三內角？(D)

(A)  $80^\circ$ 、 $80^\circ$ 、 $10^\circ$  (B)  $50^\circ$ 、 $60^\circ$ 、 $80^\circ$  (C)  $70^\circ$ 、 $70^\circ$ 、 $70^\circ$  (D)  $30^\circ$ 、 $110^\circ$ 、 $40^\circ$

10.如右圖，求 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F + \angle G + \angle H$ 的度數。720度

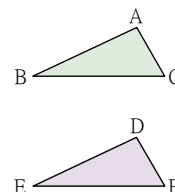


11.如右圖，小美依逆時針方向繞五邊形公園 $ABCDE$ 散步，由 $P$ 點出發，經過 $B$ 、 $C$ 、 $D$ 、 $E$ 到達 $Q$ 點。已知 $\angle A = 80^\circ$ ，那麼小美轉了多少度？260度



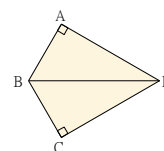
12.若正 $n$ 邊形的每個內角都是 $150^\circ$ ，則 $n$ 是多少？12

13.如右圖，已知 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，且 $A$ 與 $D$ ， $B$ 與 $E$ ， $C$ 與 $F$ 分別為對應點。若 $\angle A = 95^\circ$ ， $\angle F = 60^\circ$ ，求 $\angle B$ 的度數。25度



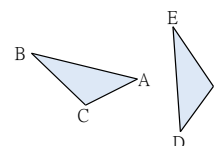
14.右圖中， $\angle A = \angle C = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = \overline{BC}$ ，請完成下列空格以說明 $\triangle ABD \cong \triangle CBD$ 。

在 $\triangle ABD$ 和 $\triangle CBD$ 中，因為 $\angle A = \underline{\angle C} = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = \underline{\overline{BC}}$ ， $\overline{BD} = \underline{\overline{BD}}$ （公用邊），  
所以由RHS全等性質得知 $\triangle ABD \cong \triangle CBD$ 。



15.右圖 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中， $\angle A = \angle D = 40^\circ$ ， $\angle B = \angle E = 30^\circ$ ， $\overline{AB} = \overline{DE}$ ， $\overline{AC} = 7$ ，求

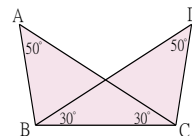
$\overline{DF}$ 的長度。7



16.完成下列空格以說明右圖  $\triangle ABC \cong \triangle DCB$  。

在  $\triangle ABC$  和  $\triangle DCB$  中，因為  $\angle A = \underline{\angle D} = 50^\circ$ ， $\angle ACB = \underline{\angle DBC} = 30^\circ$ ，

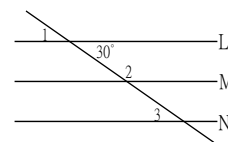
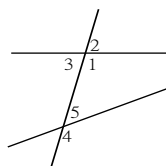
$\overline{BC} = \underline{\overline{BC}}$ （公用邊），所以由 AAS 全等性質得知  $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ 。



17.依據右圖，完成下面的空格：

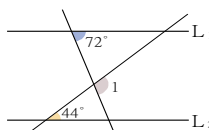
(1)  $\angle 1$  與  $\underline{\angle 4}$  是同位角， $\angle 2$  與  $\angle 5$  是 同位角。

(2)  $\angle 1$  與  $\underline{\angle 5}$  是同側內角， $\angle 3$  與  $\angle 5$  是 內錯角。



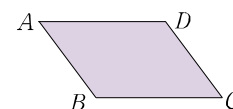
18.如右圖，三直線  $L$ 、 $M$ 、 $N$  兩兩互相平行，試分別求出  $\angle 1$ 、 $\angle 2$  與  $\angle 3$  的度數。 ①30度 ②150度 ③30度

19.如右圖，已知  $L_1 \parallel L_2$ ，求  $\angle 1$  的度數。 116度



20.右圖  $\square ABCD$  中，已知  $\angle A + \angle C = 100^\circ$ ，求  $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$  與  $\angle D$  的度數。

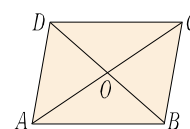
$\angle A = 50^\circ$   $\angle B = 130^\circ$   $\angle C = 50^\circ$   $\angle D = 130^\circ$



21.右圖  $\square ABCD$  中，

(1) 若  $\overline{AC} = 12\text{cm}$ ， $\overline{BD} = 10\text{cm}$ ，則  $\overline{AO} = \underline{6}\text{cm}$ ， $\overline{OD} = \underline{5}\text{cm}$ 。

(2) 若  $\overline{AB} = 11\text{cm}$ ， $\overline{BC} = 8\text{cm}$ ， $\triangle OAB$  的周長是  $24\text{cm}$ ，則  $\triangle OAD$  的周長是 21  $\text{cm}$ 。



22.已知菱形  $ABCD$  中， $O$  是兩條對角線的交點。如果  $\overline{OA} = 4$ ， $\overline{OD} = 3$ ，求：

①對角線  $\overline{AC}$ 、 $\overline{BD}$  的長度。 ②菱形的周長。 ③菱形的面積。 ①8, 6 ②20 ③24

23.下列敘述，哪一個是正確的？ (B)

(A) 對角線等長的四邊形是矩形

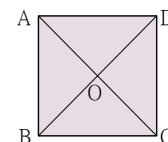
(B) 有一個角是直角的平行四邊形是矩形

(C) 對角線互相垂直的四邊形是矩形

(D) 兩組對邊分別相等的四邊形一定是矩形

24.如右圖，已知四邊形  $ABCD$  是正方形，且兩條對角線交於  $O$  點。若  $\overline{OA} = 4$ ，求：

①  $\angle OAB$  的度數。 ②對角線  $\overline{AC}$  的長度。 ③正方形的邊長。 ①45度 ②8 ③  $4\sqrt{2}$



25.右圖梯形  $ABCD$  中， $\overline{AD} = 5$ ， $\overline{BC} = 9$ ， $E$ 、 $F$  兩點分別是  $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$  的中點， $G$ 、 $H$  兩點

分別是  $\overline{AE}$ 、 $\overline{DF}$  的中點，則：(1)  $\overline{EF} = \underline{7}$ 。(2)  $\overline{GH} = \underline{6}$ 。

