

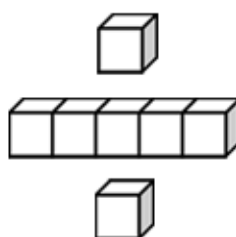


基本學習內容：SC-5-1-3

理解平行四邊形的對邊相等、對角相等

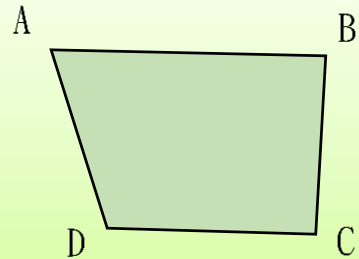
班級：_____

姓名：_____

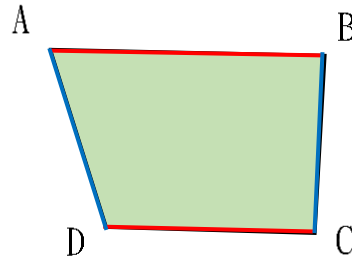


◎能透過操作，理解平行四邊形的對邊相等、對角相等

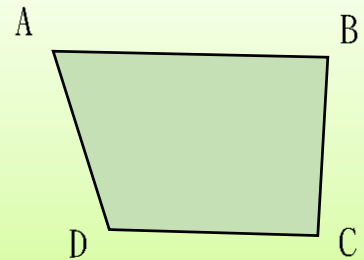
- (1) 右圖的四邊形 ABCD 中，
邊 AB 的對邊是哪一條邊？
邊 AD 的對邊是哪一條邊？



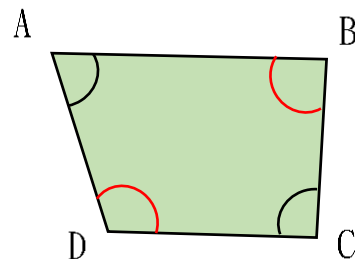
邊 AB 的對邊是邊 CD。
邊 AD 的對邊是邊 BC。



- (2) 右圖的四邊形 ABCD 中，
角 A 的對角是哪一個角？
角 B 的對角是哪一個角？

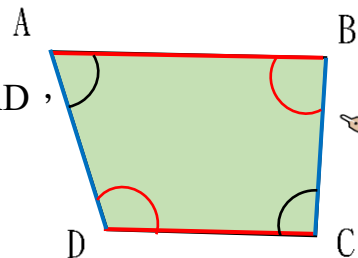


角 A 的對角是角 C。
角 B 的對角是角 D。



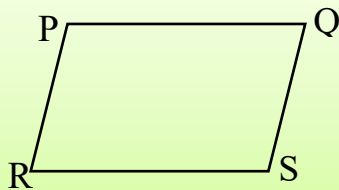
四邊形 ABCD 中，邊 AB 的對邊是邊 CD，邊 CD 的對邊是邊 AB，
我們稱邊 AB 和邊 CD 為一雙對邊；
邊 AD 的對邊是邊 BC，邊 BC 的對邊是邊 AD，
邊 AD 和邊 BC 也是一雙對邊；
所以四邊形有兩雙對邊。

四邊形 ABCD 中，角 A 的對角是角 C，角 C 的對角是角 A，
我們稱角 A 和角 C 是一雙對角；
角 B 的對角是角 D，角 D 的對角是角 B，
我們稱角 B 和角 D 是一雙對角；
所以四邊形也有兩雙對角。



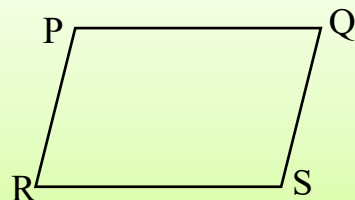


- (3) 右圖是一個平行四邊形，
平行四邊形 PQRS 中有哪兩雙對邊？



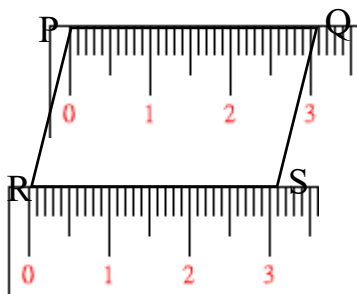
邊 PQ 是邊 RS 的對邊，所以邊 PQ 和邊 RS 是一雙對邊。
邊 PR 是邊 QS 的對邊，所以邊 PR 和邊 QS 也是一雙對邊。
因此平行四邊形 PQRS 的兩雙對邊是：
邊 PQ 和邊 RS、邊 PR 和邊 QS。

- (4) 右圖的平行四邊形 PQRS 中的兩雙對邊，
邊 PQ 和邊 RS、邊 PR 和邊 QS 是否分別等長？

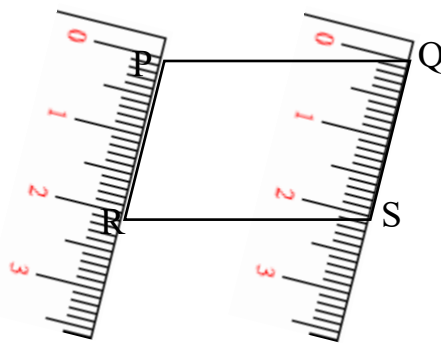


方法一：

我拿直尺分別量邊 PQ 和邊 RS，
發現邊 PQ 是 3 公分，
邊 RS 也是 3 公分。
所以平行四邊形的一雙對邊，
邊 PQ 和邊 RS 等長。



我拿直尺再分別量邊 PR 和邊 QS，
發現邊 PR 是 2 公分，
邊 QS 也是 2 公分。
所以平行四邊形的另一雙對邊，
邊 PR 和邊 QS 也是等長。
所以平行四邊形 PQRS 的兩雙對邊，
邊 PQ 和邊 RS、邊 PR 和邊 QS 分別等長。



方法二：

我將平行四邊形 PQRS 沿著對角線 PS 剪成二個三角形，

再將三角形 PSQ 旋轉，

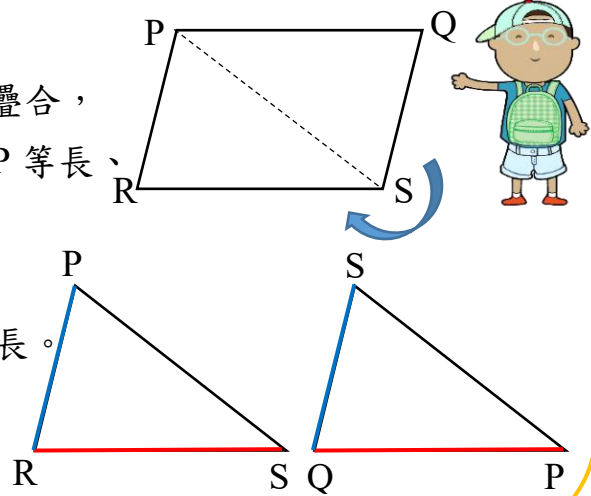
發現三角形 PSR 和三角形 SPQ 會完全疊合，

平行四邊形的一雙對邊，邊 RS 和邊 QP 等長，

另一雙對邊，邊 PR 和邊 SQ 也等長，

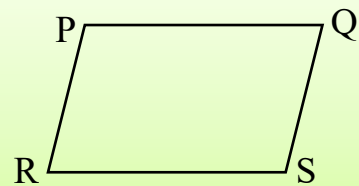
所以平行四邊形 PQRS 的兩雙對邊，

邊 RS 和邊 QP、邊 PR 和邊 SQ 分別等長。



(5) 右圖是一個平行四邊形，

平行四邊形 PQRS 中有哪兩雙對角？



角 P 是角 S 的對角，所以角 P 和角 S 是一雙對角。

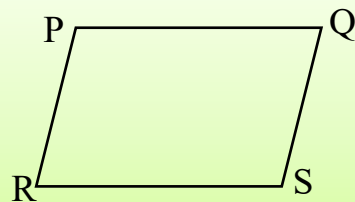
角 R 是角 Q 的對角，所以角 R 和角 Q 也是一雙對角。

因此平行四邊形 PQRS 的兩雙對角是：

角 P 和角 S、角 R 和角 Q。

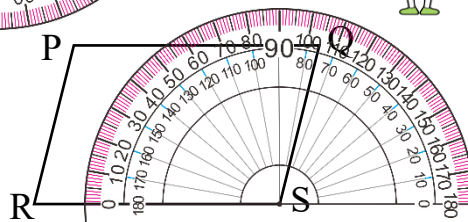
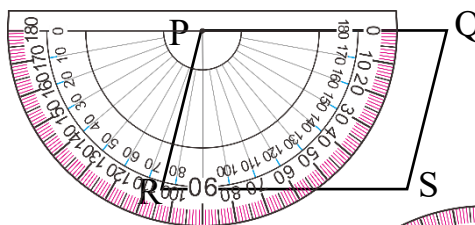


(6) 右圖的平行四邊形 PQRS 中的兩雙對角，
角 P 和角 S、角 R 和角 Q 是否分別相等？

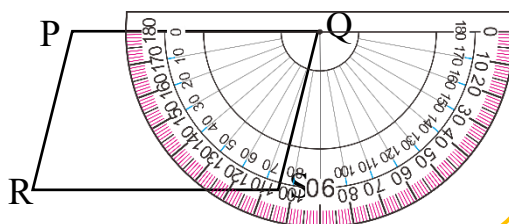
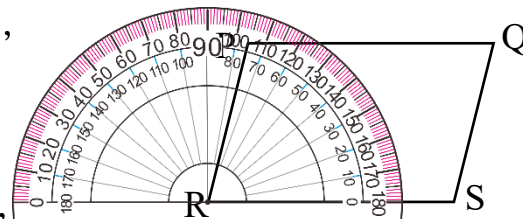


方法一：

我拿量角器分別量角 P 和角 S，
發現角 P 是 105 度，
角 S 也是 105 度。
所以平行四邊形的一雙對角，
角 P 和角 S 相等。

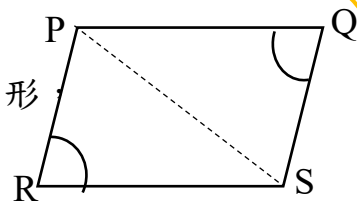


我拿量角器分別量角 R 和角 Q，
發現角 R 是 75 度，
角 Q 也是 75 度。
所以平行四邊形的另一雙對角，
角 R 和角 Q 也相等。
因此平行四邊形 PQRS 中的兩雙對角，
角 P 和角 S、角 R 和角 Q 分別相等。

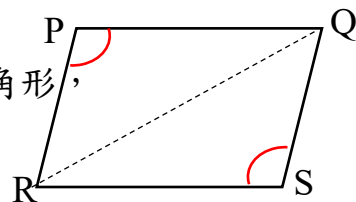


方法二：

我將平行四邊形 PQRS 沿著對角線 PS 剪成二個三角形，
經過旋轉後，發現這二個三角形完全重疊，
得到角 R 和角 Q 完全疊合，
所以角 R 和角 Q 相等。



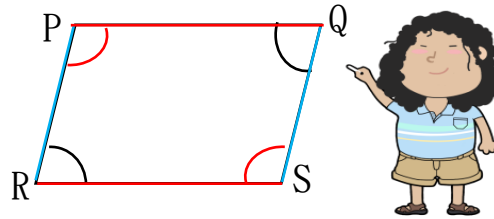
我將平行四邊形 PQRS 沿著對角線 QR 剪成二個三角形，
經過旋轉後，發現將這二個三角形完全重疊，
得到角 P 和角 S 完全疊合，
所以角 P 和角 S 相等。



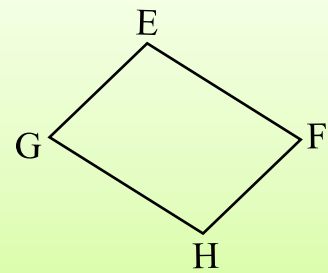
因此平行四邊形 PQRS 中的兩雙對角，
角 R 和角 Q、角 P 和角 S 分別相等。



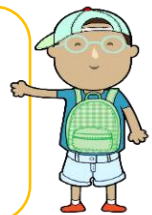
平行四邊形的
兩雙對邊分別等長，
兩雙對角分別相等。



- (7) 右圖的平行四邊形 EFGH 中，邊 EF 是 5 公分，
邊 EG 是 3 公分，請問邊 GH 是幾公分？
邊 FH 是幾公分？

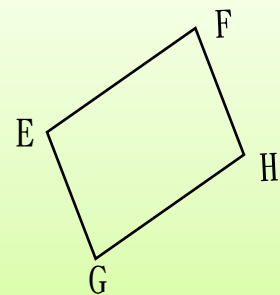


平行四邊形的兩雙對邊分別等長，
邊 EF 是 5 公分，邊 EF 的對邊是邊 GH，所以邊 GH 是 5 公分；
邊 EG 是 3 公分，邊 EG 的對邊是邊 FH，所以邊 FH 是 3 公分。



答：邊 GH 是 5 公分，邊 FH 是 3 公分。

- (8) 右圖的平行四邊形 EFGH 中，
角 E 是 100 度，角 G 是 80 度，
請問角 H 是幾度？角 F 是幾度？



平行四邊形的兩雙對角分別相等，
角 E 是 100 度，角 E 的對角是角 H，所以角 H 是 100 度；
角 G 是 80 度，角 G 的對角是角 F，所以角 F 是 80 度。



答：角 H 是 100 度；角 F 是 80 度。



小試身手

1. 下圖是一個四邊形 ABCD，

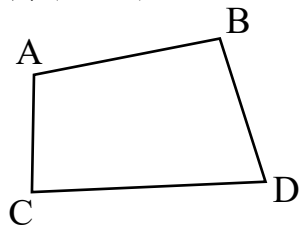
四邊形 ABCD 中，

邊 CD 的對邊是邊()，

邊 BD 的對邊是邊()；

角 B 的對角是角()，

角 D 的對角是角()



2. 下圖是一個平行四邊形 EFGH，

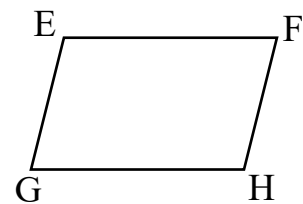
平行四邊形 EFGH 中，

邊 EG 的對邊是邊()，

邊 GH 的對邊是邊()；

角 E 的對角是角()，

角 G 的對角是角()

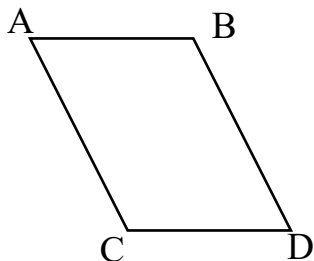


3. 下圖的平行四邊形 ABCD 中，

邊 CD 是 4 公分，邊 BD 是 7 公分，

邊 AB 是()公分，

邊 AC 是()公分。



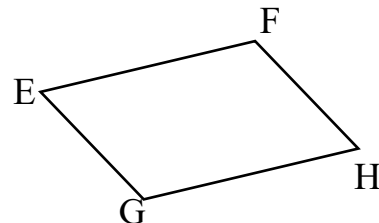
4. 下圖的平行四邊形 EFGH 中，

角 H 是 60 度，

角 G 是 120 度，

角 E 是()度，

角 F 是()度。

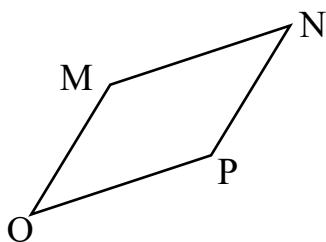


5. 下圖的平行四邊形 MNOP 中，

邊 MN 是 5 公分，角 M 是 140 度，

邊 OP 是()公分，

角 P 是()度。

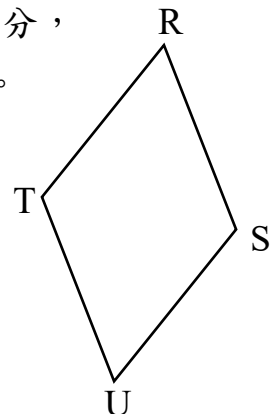


6. 下圖的平行四邊形 RSTU 中，

邊 TU 是 6 公分，角 R 是 50 度，

邊 RS 是()公分，

角 U 是()度。





教育部國民及學前教育署 編

國民小學

學生學習扶助教材

5 年級數學

