

ประวัติวิทยากร ครูผู้สอน

ยศ - ชื่อ ร.ต.ต. สง่า ปลอดภัย

ตำแหน่งปัจจุบัน รอง สว. (ป.) กก.๑ บก.กฝ.บช.ตชด. (ร้อย ๔)

สถานที่ทำงาน กองร้อยที่ ๔ กก.๑ บก.กฝ.บช.ตชด.

เบอร์โทรศัพท์ ๐๘๑ - ๐๑๓๔๗๒๑

วุฒิการศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ความสำเร็จหลักฐาน

๑. นักเรียนพลตำรวจ ปี ๒๕๓๖
๒. หลักสูตรครูฝึก ปี ๒๕๓๗
๓. วิทยากรยาเสพติด ปี ๒๕๓๗
๔. หลักฐาน BAKER TORCH ๓ ครั้ง
๕. หลักสูตร แผนที่และภาพถ่ายทางอากาศ

ประวัติการทำงาน

- ทำหน้าที่ ครูฝึกประจำกองร้อยที่ ๔ รับผิดชอบวิชา แผนที่ - เช็มทิศ ตั้งแต่ปี ๒๕๓๗ - จนถึงปัจจุบัน

ความชำนาญเฉพาะด้าน

- แผนที่ - เช็มทิศ

ลงชื่อ ร.ต.ต.

(สง่า ปลอดภัย)

รอง สว. (ป.) กก.๑ บก.กฝ.บช.ตชด. (ร้อย ๔)

เรียนรู้อ

เรื่อง การใช้เข็มทิศในเวลากลางวัน

และเวลากลางคืน

ใบความรู้ หมวดวิชาทั่วไป หัวข้อ แผนที่และเข็มทิศ
เรื่อง ใช้เข็มทิศแบบเลนส์เซติกในเวลากลางวันและกลางคืน
โดย ส.ต.ท.ชัยนเรศ ชินสีดา เลขที่ ๗๒

ลักษณะของเข็มทิศเลนส์เซติก

๑. เข็มทิศเลนส์เซติก เป็นเข็มทิศที่สร้างขึ้นเพื่อให้สามารถเปิด - ปิด ได้เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายที่ขอบตรงด้านข้าง จะมิตราส่วนเส้นบรรทัดขนาดมิตราส่วน ๑ : ๒๕,๐๐๐ หรือ ๑ : ๕๐,๐๐๐ มีไว้สำหรับวัดระยะจริงบนแผนที่เข็มทิศ แบบนี้สามารถอ่านได้ถูกต้องใกล้เคียง ๒ องศา

๒. ส่วนประกอบของเข็มทิศเลนส์เซติกมี ๓ ส่วน คือ

๑.๑ ฝาตลับเข็มทิศ

๑.๒ เรือนเข็มทิศ

๑.๓ ก้านเล็ง

ฝาตลับเข็มทิศ ส่วนประกอบนี้ทำหน้าที่เสมือนศูนย์หน้าซึ่งมีทั้งก้านเล็งและจุดพรายน้ำ เพื่อให้สามารถใช้ได้

ทั้งกลางวันและกลางคืน

เรือนเข็มทิศ ประกอบด้วย

ก. ครอบหน้าปิดเข็มทิศ หมายถึง ส่วนบนทั้งหมดที่เรือนเข็มทิศ ซึ่งประกอบด้วยวงแหวนมีลักษณะ เป็นร่อง สามารถหมุนไปมาได้ เมื่อหมุนวงแหวน ๑ คลิก มุมภาคทิศเหนือจะเปลี่ยนไป ๓ องศา นอกจากนี้ยังมีกระจกวงแหวน ที่กระจกขีดพรายน้ำยาว และขีดพรายน้ำสั้นจุด (๔๕ องศา) เพื่อใช้ตั้งเข็มทิศสำหรับการเดินทางในเวลากลางคืน

ข. กระจกหน้าปิดเข็มทิศ มีขีดสีดำหนึ่งเส้นหรือเรียกว่าดัชนีคงที่ และมีจุดพรายน้ำ ๓ จุด (๙๐,๑๘๐ และ ๒๗๐ องศา) การอ่านค่าของมุมภาคทิศเหนือจะต้องอ่านเลขที่อยู่ตรงดัชนีสีดำเสมอ สำหรับจุดพรายน้ำ ๓ จุด จะช่วย ในการนับคลิกให้น้อยลง

ค. หน้าปิดเข็มทิศ เป็นกระจกแผ่นใสลอยตัวอยู่บนแกนและจะหมุนไปมาได้ เมื่อจับเข็มทิศให้ได้ระดับ ที่หน้าปิดมีลูกศรชี้ทิศเหนือและอักษร E, S และ W นอกจากนี้ยังมีมาตรวัดมุมภาคทิศเหนืออยู่ ๒ ชนิด รอบนอก เป็นมิลเลียม ตั้งแต่ ๐ - ๖,๔๐๐ มิลเลียม รอบในเป็นองศา เริ่มตั้งแต่ ๐ - ๓๗๐ องศา

ง. พรายน้ำเรือนเข็มทิศ มีไว้เพื่อช่วยให้แสงสว่างขึ้นภายในเรือนเข็มทิศสามารถมองเห็นมาตราส่วนในเวลา กลางคืนได้

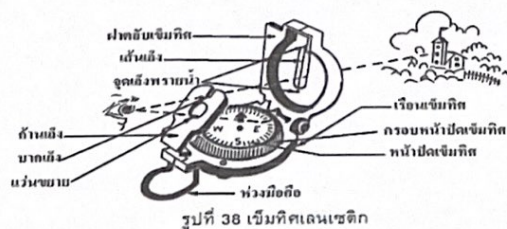
จ. กระจกบังค้ำหน้าปิดเข็มทิศ เป็นกระจกที่ใช้เพื่อปลดให้หน้าปิดลอยอยู่หรือบังค้ำไม่ให้เคลื่อนไหว เมื่อกดหรือยกก้านเล็ง

ก้านเล็ง ทำหน้าที่เสมือนศูนย์หลังของเข็มทิศ และมีช่องเล็งไว้เพื่อใช้เล็งไปยังที่หมาย ตรงกลางมีเลนส์ขยายไว้ สำหรับอ่านมาตราส่วนมุมภาคทิศเหนือที่หน้าปิดเข็มทิศ

นอกจากนี้ส่วนประกอบที่ได้กล่าวแล้วยังมีปากเล็กหน้าและปากเล็งหลัง เพื่อใช้ในการวัดมุมภาคทิศเหนือ บนแผนที่และมีห่วงถือเพื่อความสะดวกในการจับถืออีกด้วย

เข็มทิศเลนส์เซติกและกาไรใช้

1. ลักษณะของเข็มทิศเลนส์เซติก (รูปที่ 38)



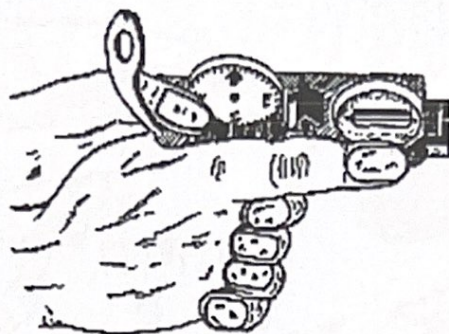
การจับและการวัดมุมภาคทิศเหนือ

๑. จับเพื่อยกชั้นเล็ง เป็นวิธีธรรมดาที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไป ดังนี้
 - ๑.๑ จัดเข็มทิศด้วยมือที่ถนัดโดยเอาหัวแม่มือสอดเข้าไปในห่วงถือ นิ้วชี้รองรับแนบไปตามขอบของเรือนเข็มทิศส่วนนิ้วที่เหลือรองรับด้านล่าง
 - ๑.๒ เปิดฝาตลับเข็มทิศยกให้ตั้งฉากกับตัวเรือนเข็มทิศและยกก้านเล็งขึ้นโดยทำมุมกับเรือนเข็มทิศประมาณ ๔๕°
 - ๑.๓ จับเข็มทิศให้ระดับเสมอเพื่อให้หน้าปัดเป็นอิสระลอยตัวได้
๒. การวัดมุมภาคทิศเหนือ
 - ๒.๑ ยกเข็มทิศให้อยู่ในระดับสายตา และเล็งผ่านช่องเล็งหลังที่ก้านเล็ง โดยให้เส้นเล็งที่ฝาตลับทับที่กึ่งกลางที่หมาย
 - ๒.๒ ในลักษณะนี้ใช้สายตาเลื่อมมองผ่านแว่นขยายลงไปทีหน้าปัดเข็มทิศ และอ่านค่ามุมภาคทิศเหนือที่อยู่ใต้เส้นดัชนีสีดำของกระจกหน้าปัดเข็มทิศ
๓. การจับโดยไม่ต้องยกชั้นเล็ง
 - ๓.๑ จับเข็มทิศให้อยู่กึ่งกลางลำตัว และเปิดฝาตลับเข็มทิศให้เป็นแนวเส้นตรงกับตัวเรือนเข็มทิศและยกก้านเล็งตั้งขึ้น
 - ๓.๒ สอดหัวแม่มือเข้าไปในห่วงถือนิ้วชี้แนบไปกับตัวเรือนเข็มทิศ และใช้นิ้วชี้ทาบบนขอบด้านล่างส่วนนิ้วที่เหลือรองรับเข็มทิศด้านล่าง
 - ๓.๓ เอาหัวแม่มืออีกด้านหนึ่งวางลงระหว่างก้านเล็งกับตัวเรือนเข็มทิศ และใช้นิ้วชี้ทาบบนขอบด้านข้างเรือนเข็มทิศอีกข้างหนึ่ง นิ้วที่เหลือรองรับนิ้วอีกข้างหนึ่งไว้เพื่อให้เกิดความมั่นคงยิ่งขึ้น
 - ๓.๔ การจับวิธีนี้จะต้องให้ข้อศอกทั้งสองข้างแนบแน่นกับข้างลำตัว และให้ เข็มทิศอยู่เหนือเข็มขัด
 - เปิดฝาตลับเข็มทิศถือเข็มทิศให้ฝาตลับเข็มทิศชี้ไปยังที่หมาย
 - ในขณะที่เส้นเล็งตรงไปยังที่หมายให้อ่านค่ามุมทิศเหนืออยู่ใต้ดัชนีสีดำ

ข้อดีของการเล็งแบบแรงค่วน

๑. สามารถใช้งานได้รวดเร็วกว่าการยกชั้นเล็ง
๒. ใช้งานได้ง่ายและสะดวกกว่า เพราะลดขั้นตอนการปฏิบัติลงมาก
๓. สามารถใช้งานได้ทุกสภาพการมองเห็น
๔. สามารถใช้ได้ในทุกภูมิภาคทุกชนิด
๕. สามารถใช้ได้โดยไม่ต้องเอาอาวุธออกจากตัว แต่ต้องส่ายได้ด้านหลัง
๖. สามารถใช้ได้โดยไม่ต้องถอดหมวกเหล็กออก

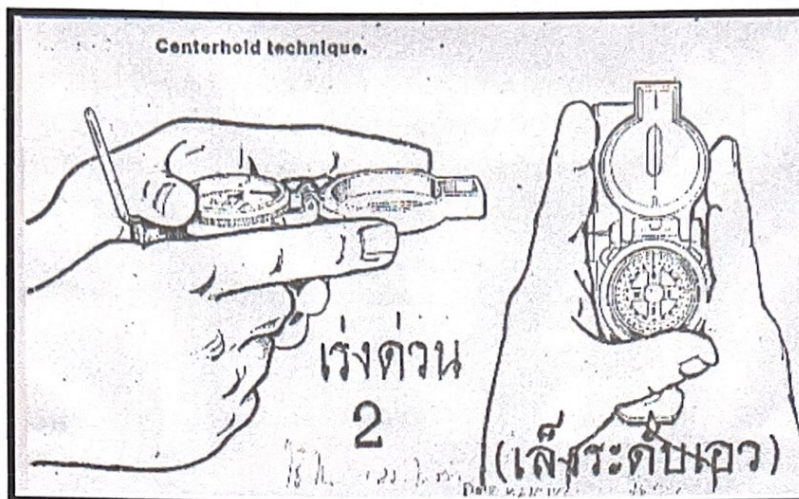
การจับเข็มทิศเลนเซติก



การเล็งเข็มทิศเลนเซติกแบบประณีต (ระดับสายตา)



การเล็งเข็มทิศแบบเร่งด่วน



การเดินทางด้วยมุมภาคทิศเหนือที่กำหนด

- ก. จับเข็มทิศ หันหน้าไปให้มุมภาคทิศเหนือที่กำหนดอยู่ใต้ดัชนีสีดำ
- ข. ให้ที่หมายอยู่ตรงกับเส้นเล็งตามแนวมุมภาคทิศเหนือ
- ค. เดินทางไปยังตำบลที่หมายที่เลือกไว้และทำเช่นนี้ตลอดไปจนถึงที่หมายที่ต้องการ

การตั้งเข็มทิศเพื่อใช้งานในเวลากลางวัน

๑. เมื่อมีแสงสว่าง

- ๑.๑ จับเข็มทิศหันไปจนเส้นดัชนีสีดำทับตรงมุมภาคทิศเหนือที่ต้องการ
- ๑.๒ หมุนครอบหน้าปิดเข็มทิศให้ขีดพรายน้ำอันยาวทับหัวลูกศรและรักษาไว้เช่นนี้

๒. เมื่อไม่มีแสงสว่าง

- ๒.๑ ตั้งเข็มทิศปกติให้ดัชนีสีดำขีดพलयน้ำยาวและหัวลูกศรทับกัน
- ๒.๒ หมุนครอบหน้าปิดเข็มทิศตามจำนวนคลิกที่หาได้ (เอา ๓ หาร ค่าของมุมภาคทิศเหนือจะเป็นจำนวนคลิก)
- ๒.๓ ทิศทางตามแนวเส้นเล็งขณะที่ขีดพรายน้ำยาวทับหัวลูกศรอยู่จะเป็นแนวที่ต้องการ

หมายเหตุ

๑. มุมภาคทิศเหนือไม่เกิน ๑๘๐° หมุนครอบหน้าปิดทวนเข็มนาฬิกาตามจำนวนคลิกที่หาได้
๒. มุมภาคทิศเหนือเกิน ๑๘๐° หมุนครอบหน้าปิดตามเข็มนาฬิกาโดยวิธีปฏิบัติดังนี้
 - ก. เอาค่าของมุมที่จะเดินลบออกจาก ๓๖๐°
 - ข. ได้ผลลัพธ์เท่าไรให้หารด้วย ๓
 - ค. ผลลัพธ์คือจำนวนคลิกที่ต้องการ
 - ง. แล้วหมุนตามเข็มนาฬิกาตามจำนวนคลิกที่หาได้

การเดินทางอ้อมเครื่องกีดขวาง

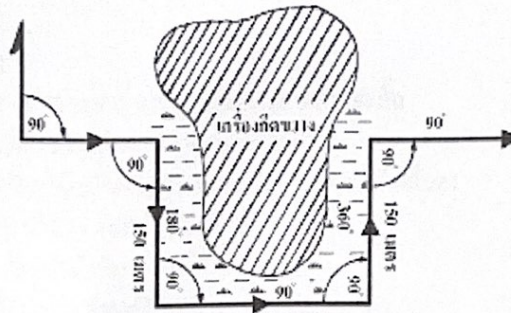
๑. ในเวลากลางวัน

- ก. ให้ถือว่า "หักออกจากแนวเดิมเป็นมุมฉาก" ด้วยระยะหนึ่งที่เหมาะสม
- ข. หักออกทางขวาให้บวกด้วยมุม ๙๐ องศา
- ค. หักออกทางซ้ายให้ลบด้วยมุม ๙๐ องศา
- ง. ถ้าบวกด้วย ๙๐ องศา มุมเกิน ๓๖๐ องศา ให้เอา ๓๖๐ องศา ลบออกจากค่าผลบวกที่ต้องการ
- จ. ถ้าลบด้วย ๙๐ องศา มุมมีค่าติดลบให้เอาค่าติดลบไปลบออกจาก ๓๖๐ องศา

๒. ในเวลากลางคืน

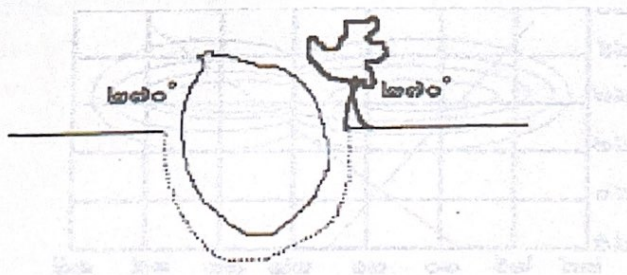
- ก. ใช้หลักการเดินให้หักจากแนวเดิมเป็นมุมฉากเช่นเดียวกับเวลากลางวัน
- ข. เดินหักไปทางขวาหมุนตัวไปทางขวาจนชี้ตพลายน้ำยาวตรงจุดกึ่งกลาง ตัวอักษร W
- ค. เดินหักไปทางซ้ายหมุนตัวไปทางซ้ายจนชี้ตพลายน้ำยาวตรงจุดกึ่งกลาง ตัวอักษร E
- ง. ข้อควรจำ การเดินหักเป็นมุมฉากไม่จำเป็นต้องใช้จำนวนคลิกเลย

ตัวอย่าง การเดินอ้อมเครื่องกีดขวางด้วยวิธีการหักเป็นมุมฉาก



รูปที่ 13 การเดินอ้อมเครื่องกีดขวางหรือขี้อิศ

ตัวอย่าง การเดินอ้อมเครื่องกีดขวางด้วยการจำที่หมายฝั่งตรงข้าม



การกระยะทางในสนาม

๑. วิธีที่ใช้โดยทั่วไปได้แก่การนับก้าวจากตำบลหนึ่งไปยังอีกตำบลหนึ่ง
๒. เปลี่ยนระยะทางจากการนับก้าวเป็นระยะในแผนที่
๓. ผู้นับก้าวจะต้องตรวจสอบจากก้าวของตนกับระยะที่ทราบแล้ว
๔. พึงระลึกเสมอว่าการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิประเทศ, ลมฟ้า, อากาศ และยุทธโธปกรณ์ จะมีผลกระทบต่อการนับก้าวเป็นอย่างยิ่ง

วิธีการกระยะ

๑. กำหนดระยะทาง ๑๐๐ เมตร
๒. เดินโดยนับจำนวนก้าวในระยะ ๑๐๐ เมตร
๓. ทำตามข้อ ๒ จำนวน ๓ ครั้ง
๔. นำจำนวนก้าวทั้งหมด ๓ รอบ รวมกัน แล้วหารด้วย ๓ เพื่อหาค่าเฉลี่ยจำนวนก้าวต่อระยะทาง ๑๐๐ เมตร

ตัวอย่าง

ในระยะทาง ๑๐๐ เมตร จำนวน ๓ รอบ

รอบที่ ๑	จำนวน	๑๒๐	ก้าว
รอบที่ ๒	จำนวน	๑๑๘	ก้าว
รอบที่ ๓	จำนวน	๑๒๒	ก้าว

รอบที่ ๑ + รอบที่ ๒ + รอบที่ ๓ : $๑๒๐ + ๑๑๘ + ๑๒๒ = ๓๖๐$ นำไปหารด้วย ๓ เป็น $๓๖๐ \div ๓ = ๑๒๐$
 เพราะฉะนั้น ๑๒๐ ก้าว ต่อระยะทาง ๑๐๐ เมตร

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระยะก้าว

๑. ทางลาด เดินลงทางลาดก้าวจะยาว และเดินขึ้นทางลาดก้าวจะสั้น
๒. ลม เดินทวนลมก้าวจะสั้น และเดินตามทางลมก้าวจะยาว
๓. ผิวดิน ทรอย กรวด โคลน และพื้นผิวในลักษณะเดียวกันนี้จะทำให้สั้นลง
๔. สภาพอากาศ หิมะ ฝน น้ำแข็ง จะทำให้ก้าวสั้นลง
๕. เครื่องนุ่งห่ม น้ำหนักของเสื้อผ้าที่มากจะทำให้ก้าวสั้นลง
๖. ความอดทนความเหน็ดเหนื่อยย่อมเป็นผลการกระทบในการก้าว

ข้อควรระวังในการใช้เข็มทิศเลนเซติก

๑. เมื่อไม่ใช้ต้องปิดฝาและใส่ไว้ในซอง
๒. การใช้ต้องห่างจากโลหะและสายไฟแรงสูงดังนี้

- สายไฟแรงสูง	๕๕	เมตร
- ปืนใหญ่สนาม , รถยนต์ , รถถัง	๑๘	เมตร
- สายโทรศัพท์ , สายโทรเลขและลวดหนาม	๑๐	เมตร
- ปืนกล	๒	เมตร
- หมวกเหล็กหรือปืนเล็ก	๐.๕	เมตร