

รายวิชา คณิตศาสตร์ **1 2 3**

รหัสวิชา ค21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 จำนวนเต็ม

เรื่อง โจทย์ปัญหา การคูณจำนวนเต็ม

ครูผู้สอน ครูสุพิชญา อภัยรัตน์



เรื่อง

โจทย์ปัญหา
การคูณจำนวนเต็ม





จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถแก้ปัญหาคณิตศาสตร์
และปัญหาในชีวิตจริงที่กำหนดให้
โดยใช้ความรู้เรื่องการคูณจำนวนเต็ม





กิจกรรม “ผลคูณเท่าใด”

$$3 \times (-7) = \dots -21 \dots$$

$$(-5) \times (-3) = \dots 15 \dots$$

$$(-2) \times 3 = \dots -6 \dots$$

$$(-4) \times (-5) = \dots 20 \dots$$

$$7 \times 2 = \dots 14 \dots$$

$$3 \times (-8) = \dots -24 \dots$$





การคูณจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก

การคูณจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก

ทำได้โดยใช้หลักการเดียวกันกับการคูณจำนวนนับ

ด้วยจำนวนนับ ซึ่งได้**ผลคูณเป็นจำนวนเต็มบวก**





การคูณจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มลบ

การคูณกันของจำนวนเต็มบวกกับจำนวนเต็มลบ
ได้ผลคูณเป็นจำนวนเต็มลบ ที่มีค่าสัมบูรณ์เท่ากับ
ผลคูณของค่าสัมบูรณ์ของสองจำนวนนั้น





การคูณจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ

การคูณจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ

ได้ผลคูณเป็นจำนวนเต็มบวก ที่มีค่าสัมบูรณ์

เท่ากับผลคูณของค่าสัมบูรณ์ของสองจำนวนนั้น





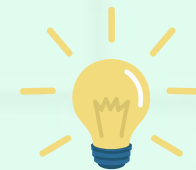
ตัวอย่างที่ 1

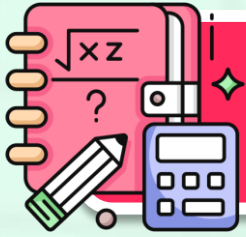
บอลลูกหนึ่งลอยจากพื้นดินได้ 13 เมตร ในเวลา 1 นาที
ด้วยอัตราเร็วคงตัว อยากทราบว่าเมื่อเวลาผ่านไป 5 นาที
บอลลูกนี้อยู่สูงจากพื้นดินกี่เมตร

วิธีทำ ในเวลา 1 นาที บอลลูกลอยขึ้นไปได้ 13 เมตร
จะได้ว่า ในเวลา 5 นาที บอลลูกจะลอยขึ้นไปได้

$$5 \times 13 = 65 \text{ เมตร}$$

ตอบ 65 เมตร





ตัวอย่างที่ 2

น้ำแข็งในตู้แช่แข็งก้อนหนึ่งมีอุณหภูมิ -7 องศาเซลเซียส ถ้าน้ำแข็งแห่งก้อนหนึ่งมีอุณหภูมิเป็น 10 เท่าของน้ำแข็งก้อนนี้ อยากทราบว่า น้ำแข็งแห่งก้อนนี้มีอุณหภูมิกี่องศาเซลเซียส



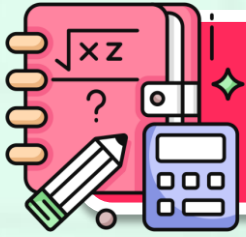
วิธีทำ น้ำแข็งก้อนหนึ่งมีอุณหภูมิ -7 องศาเซลเซียส

น้ำแข็งแห่งก้อนหนึ่งมีอุณหภูมิเป็น 10 เท่าของน้ำแข็งก้อนนี้


จะได้ว่า น้ำแข็งแห่งก้อนนี้มีอุณหภูมิเท่ากับ $10 \times (-7) = -(10 \times 7)$

$= -70$ องศาเซลเซียส

ตอบ -70 องศาเซลเซียส



ตัวอย่างที่ 3

ฝูงปลาการ์ตูนอาศัยอยู่ใต้ท้องทะเลที่ระดับประมาณ -25 เมตรจากระดับทะเล และปะการังอยู่ต่ำกว่าระดับทะเล ประมาณ 5 เท่าของระดับที่ฝูงปลาการ์ตูนอาศัยอยู่ อยากทราบว่า ปะการังอยู่ที่ระดับใดจากระดับทะเล 

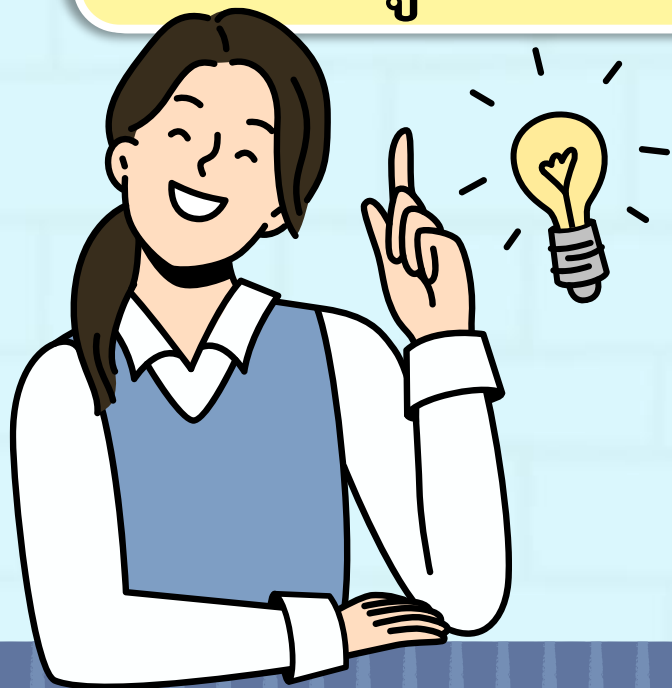
วิธีทำ ฝูงปลาการ์ตูนอยู่ที่ระดับประมาณ -25 เมตรจากระดับทะเล
ปะการังอยู่ต่ำกว่าระดับทะเลประมาณ 5 เท่าของระดับที่ฝูงปลาการ์ตูนอาศัยอยู่
จะได้ว่า ปะการังอยู่ที่ระดับ $5 \times (-25) = -(5 \times 25)$
 $= -125$ เมตรจากระดับทะเล

ตอบ -125 เมตรจากระดับทะเล



แบบฝึกหัด 7

โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ การคูณจำนวนเต็ม



แบบฝึกหัด 7 : โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการคูณจำนวนเต็ม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง จำนวนเต็ม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการคูณจำนวนเต็ม

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงแนวคิดในการหาคำตอบในแต่ละข้อต่อไปนี้

1. ปลาการ์ตูนฝูงหนึ่งว่ายน้ำ ที่ระดับ -3 เมตร จากระดับทะเลในแนวตั้ง เต่าทะเลตัวหนึ่งว่ายน้ำอยู่ใต้ทะเลลึกลงไปจากฝูงปลาการ์ตูนเป็นระยะ 4 เท่าของตำแหน่งฝูงปลาการ์ตูน อยากทราบว่าเต่าทะเลว่ายน้ำอยู่ที่ระดับใดจากระดับทะเล

วิธีทำ

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ตอบ.....

2. น้ำแก้วหนึ่งที่มีอุณหภูมิ 28 องศาเซลเซียส เมื่อนำไปแช่ในช่องแช่แข็งของตู้เย็นน้ำ จะมีอุณหภูมิเปลี่ยนไปนาทีละ -2 องศาเซลเซียส เมื่อเวลาผ่านไป 10 นาที อยากทราบว่าอุณหภูมิของน้ำจะเป็นเท่าใด

วิธีทำ

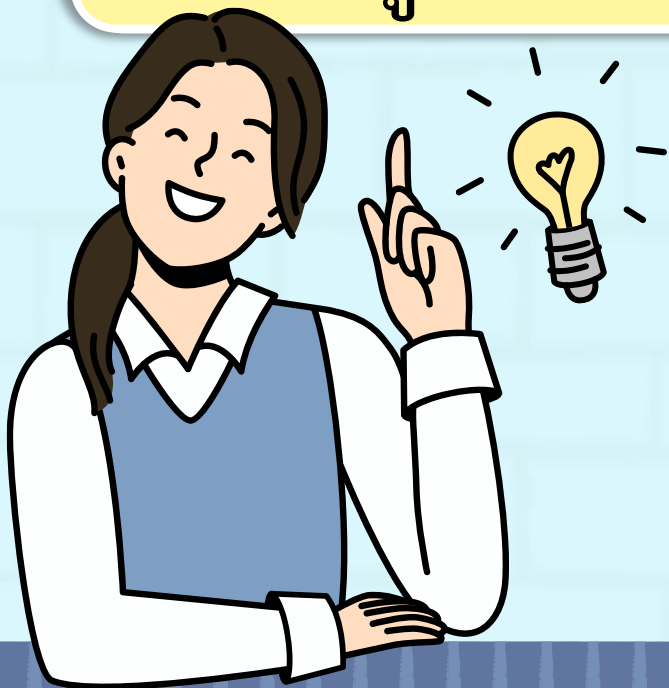
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ตอบ.....



แบบฝึกหัด 7

โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ
การคูณจำนวนเต็ม



3. เรือหลวงมัจฉาณเป็นเรือดำน้ำประจำกองทัพเรือไทย เป็นประเภทเรือดำน้ำรักษาฝั่งขนาดเล็ก ทดสอบความลึกได้ที่ -60 เมตร จากระดับทะเล เรือดำน้ำ DSV limiting factor เป็นเรือดำน้ำสัญชาติอเมริกัน สามารถทดสอบความลึกได้มากที่สุดโดยมีคนร่วมเดินทางด้วยอยู่ที่ประมาณ 182 เท่าของระยะทดสอบความลึกของเรือหลวงมัจฉาณ เรือดำน้ำ DSV limiting factor สามารถดำน้ำได้ประมาณเท่าใดจากระดับทะเล

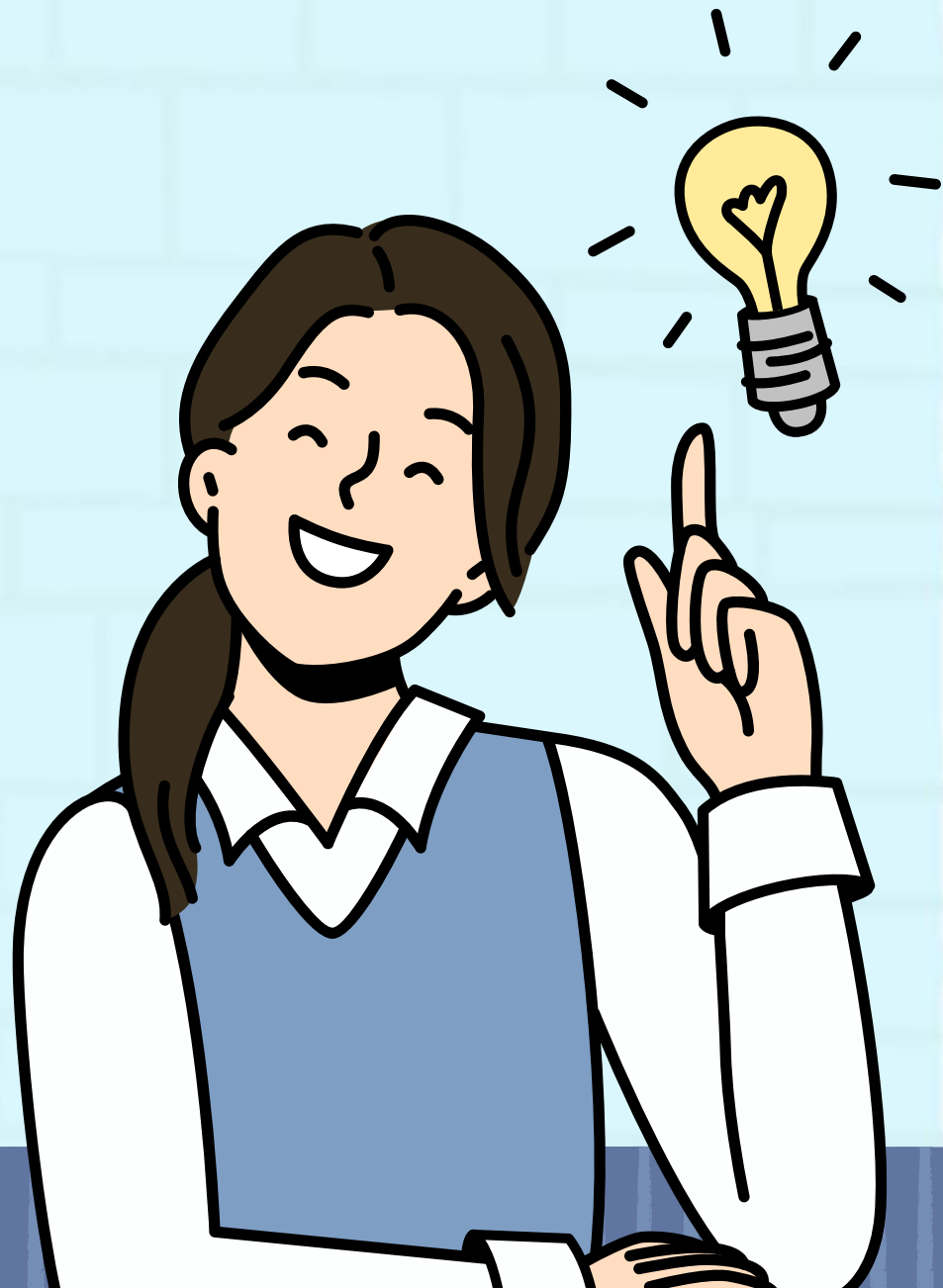
วิธีทำ

ตอบ.....



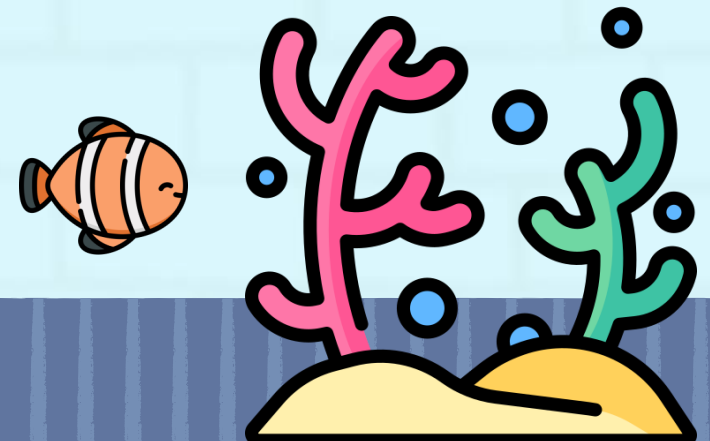
คำชี้แจง

ให้นักเรียนแสดงแนวคิด
ในการหาคำตอบ
ในแต่ละข้อต่อไปนี้



1.

ปลาการ์ตูนฝูงหนึ่งว่ายน้ำ ที่ระดับ -3 เมตร จากระดับทะเล
ในแนวตั้ง เต่าทะเลตัวหนึ่งว่ายน้ำอยู่ใต้ทะเลลึกลงไปจาก
ฝูงปลาการ์ตูนเป็นระยะ 4 เท่าของตำแหน่งฝูงปลาการ์ตูน
อยากทราบว่าเต่าทะเลว่ายน้ำอยู่ที่ระดับใดจากระดับทะเล



2.

น้ำแก้วหนึ่งที่มีอุณหภูมิ 28 องศาเซลเซียส

เมื่อนำไปแช่ในช่องแช่แข็งของตู้เย็น น้ำจะมีอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงไป

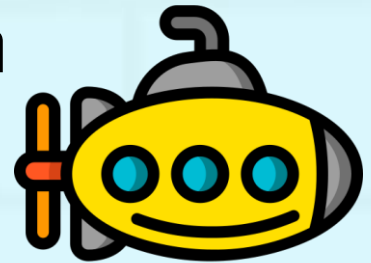
นาทีละ -2 องศาเซลเซียส เมื่อเวลาผ่านไป 10 นาที

อยากทราบว่าอุณหภูมิของน้ำจะเป็นเท่าใด



3.

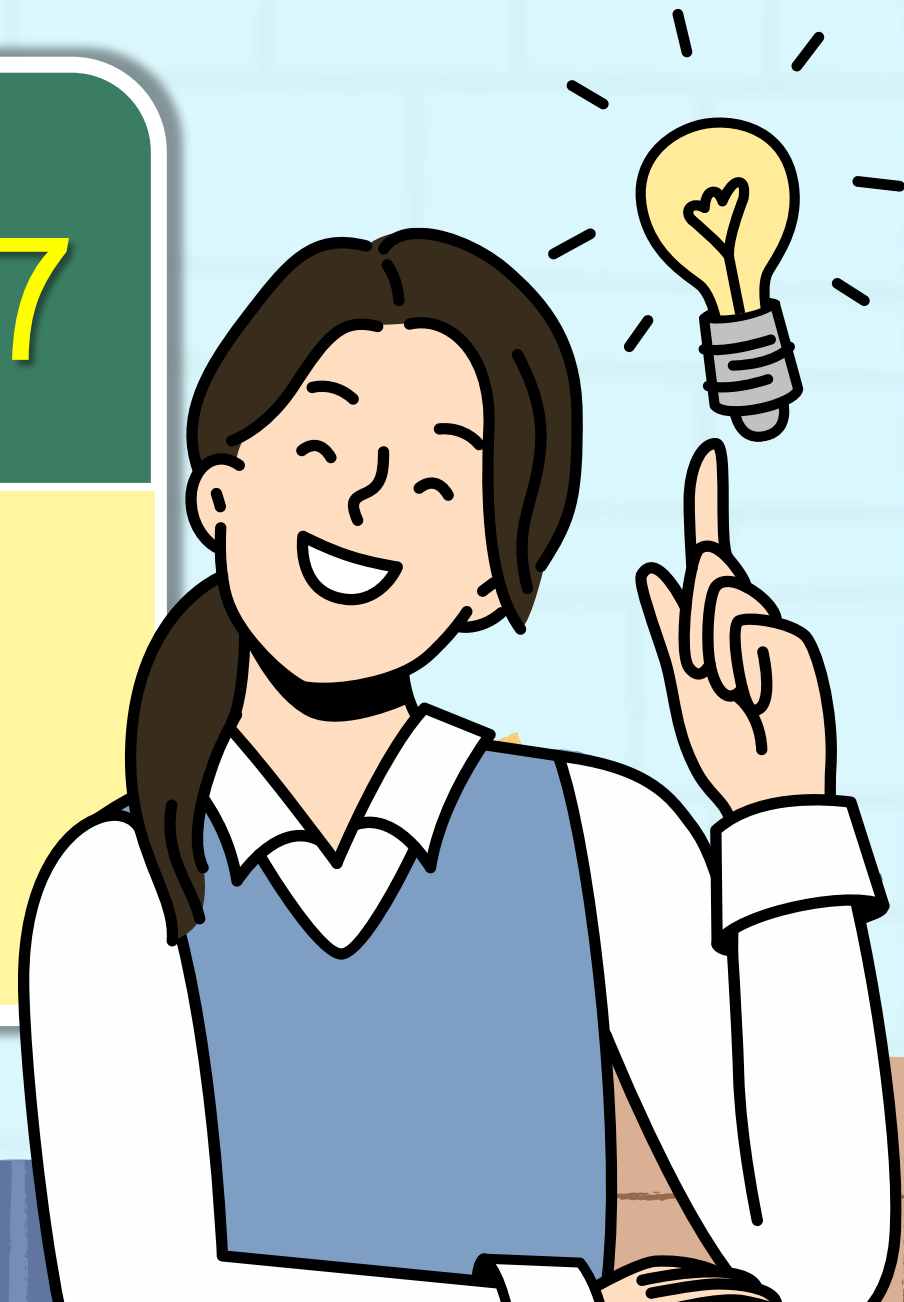
เรือหลวงมัจฉาณุเป็นเรือดำน้ำประจำกองทัพเรือไทย เป็นประเภทเรือดำน้ำรักษาฝั่งขนาดเล็ก ทดสอบความลึกได้ที่ -60 เมตรจากระดับทะเล เรือดำน้ำ DSV limiting factor เป็นเรือดำน้ำสัญชาติอเมริกันสามารถทดสอบความลึกได้มากที่สุดโดยมีคนร่วมเดินทางด้วยอยู่ที่ประมาณ 182 เท่าของระยะทดสอบความลึกของเรือหลวงมัจฉาณุ เรือดำน้ำ DSV limiting factor สามารถดำน้ำได้ประมาณเท่าใดจากระดับทะเล





เฉลยแบบฝึกหัด 7

โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ
การคูณจำนวนเต็ม



1.

ปลาการ์ตูนฝูงหนึ่งว่ายน้ำ ที่ระดับ -3 เมตร จากระดับทะเลในแนวตั้ง
เต่าทะเลตัวหนึ่งว่ายน้ำอยู่ใต้ทะเลลึกลงไปจากฝูงปลาการ์ตูนเป็นระยะ 4 เท่า
ของตำแหน่งฝูงปลาการ์ตูน อยากทราบว่าเต่าทะเลว่ายน้ำอยู่ที่ระดับใด
จากระดับทะเล

วิธีทำ ปลาการ์ตูนว่ายน้ำ ที่ระดับ -3 เมตร จากระดับทะเล
เต่าทะเลว่ายน้ำอยู่ใต้ท้องทะเลลึกลงไประยะ 4 เท่าของปลาการ์ตูน
จะได้ว่า เต่าทะเลว่ายน้ำ อยู่ในระดับ $(-3) \times 4 = -(3 \times 4)$
 $= -12$ เมตร จากระดับทะเล

ตอบ -12 เมตร จากระดับทะเล

2.

น้ำแก้วหนึ่งที่มีอุณหภูมิ 28 องศาเซลเซียสเมื่อนำไปแช่ในช่องแช่แข็งของตู้เย็น น้ำจะมีอุณหภูมิเปลี่ยนไปนาที่ละ -2 องศาเซลเซียส เมื่อเวลาผ่านไป 10 นาที อยากทราบว่าอุณหภูมิของน้ำจะเป็นเท่าใด

วิธีทำ น้ำแก้วหนึ่งที่มีอุณหภูมิ 28 องศาเซลเซียส

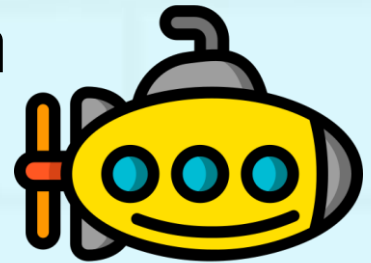
เมื่อนำไปแช่ในช่องแช่แข็งของตู้เย็น อุณหภูมิเปลี่ยนไปนาที่ละ -2 องศาเซลเซียส จะได้ว่า หลังจากเวลาผ่านไป 10 นาที น้ำจะมีอุณหภูมิเท่ากับ $28 + [(-2) \times 10]$
 $= 28 + (-20)$
 $= 8$ องศาเซลเซียส

ตอบ 8 องศาเซลเซียส



3.

เรือหลวงมัจฉาณูเป็นเรือดำน้ำประจำกองทัพเรือไทย เป็นประเภทเรือดำน้ำรักษาฝั่งขนาดเล็ก ทดสอบความลึกได้ที่ -60 เมตรจากระดับทะเล เรือดำน้ำ DSV limiting factor เป็นเรือดำน้ำสัญชาติอเมริกันสามารถทดสอบความลึกได้มากที่สุดโดยมีคนร่วมเดินทางด้วยอยู่ที่ประมาณ 182 เท่าของระยะทดสอบความลึกของเรือหลวงมัจฉาณู เรือดำน้ำ DSV limiting factor สามารถดำน้ำได้ประมาณเท่าใดจากระดับทะเล



3.

วิธีทำ

เรือหลวงมัจฉาญทดสอบความลึกได้ที่ -60 เมตร จากระดับทะเล

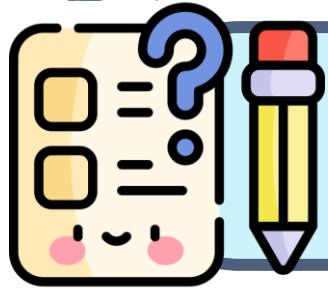
เรือดำน้ำสัญชาติอเมริกันสามารถทดสอบความลึกได้มากที่สุดโดยมีคน
ร่วมเดินทางด้วยอยู่ที่ประมาณ 182 เท่าของระยะทดสอบความลึกของ
เรือหลวงมัจฉาญ

จะได้ว่า เรือดำน้ำ DSV limiting factor สามารถดำน้ำได้ประมาณ

$$(-60) \times 182 = -10,920 \text{ เมตร จากระดับทะเล}$$

ตอบ -10,920 เมตร จากระดับทะเล

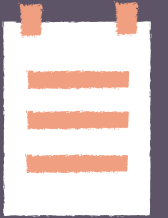




สรุปบทเรียน

ในการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการคูณจำนวนเต็ม

ต้องเริ่มจากการพิจารณาว่า โจทย์ต้องการให้หาอะไร และ
กำหนดอะไรมาให้บ้าง จากนั้นนำสิ่งที่โจทย์กำหนดมาเขียน
ให้อยู่ในรูปการคูณจำนวนเต็ม ใช้หลักการคูณจำนวนเต็ม
มาใช้ในการหาคำตอบ





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง การหาจำนวนเต็ม



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



สิ่งที่ต้องเตรียม

แบบฝึกหัด 8 : การหารจำนวนเต็ม



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1