

ใบงานที่ 1

โจทย์ปัญหาการนำวรรณคดีไทยเรื่อง รามเกียรติ์ตอน พระรามสร้างเมืองให้พญานุชิต มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์

1. พญานุชิตหรือเป็นที่รู้จักกันดีในนาม หนุมาน ได้รับมอบหมายให้ครองเมืองอยุธยาจึงรู้สึกดีใจมาก แต่ครั้นพอขึ้นนั่งบัลลังก์แล้วก็มีความร้อนใจ ตัวสั่นหน้าซีดและรู้สึกร้อนอาสน์ที่นั่งเป็นยิ่งนัก สมมติว่าถ้าวัดอุณหภูมิความร้อนของอาสน์ที่หนุมานนั่งจะได้ เท่ากับ 317 องศาฟาเรนไฮต์ให้นักเรียนหาค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มสิบ และเต็มร้อย ของอุณหภูมิอาสน์นี้ว่าได้เท่าไร

2. สมเด็จพระนารายณ์ส่งสารหนุมานจึงจะพระราชทานเมืองใหม่ให้หนุมาน โดยให้หนุมานเหาะตามลูกศร ไปถ้าไปตกในที่ใดก็จะพระราชทานที่นั่นให้ สมมติว่าหนุมานเหาะตามลูกศรมาเป็นเวลาครึ่ง ชั่วโมงซึ่งได้ระยะทางรวมทั้งสิ้น 153 กิโลเมตรอยากทราบว่าหนุมานเหาะด้วยความเร็วเท่าใดกิโลเมตร

3. ครั้นสมเด็จพระนารายณ์ทรงเพลงศรไปแล้ว หนุมานเหาะตามไปและลูกศรนั้นมาตกที่เขาเก้ายอด ซึ่งเขาแต่ละยอดมีความสูงแตกต่างกันดังนี้ (หน่วยเป็นเมตร) 77 89 56 112 317 513 248 98 326 อยากทราบว่ายอดเขาที่สูงที่สุดมีความสูงแตกต่างจากยอดเขาที่ต่ำที่สุดเท่าไรและภูเขาทั้งหมด 9 ยอดนี้มีความสูงเฉลี่ยทั้งสิ้นเท่าไร

4. เมื่อหนุมานเหาะลงเขาเอาหางกวาดปราบยอดเขาราบเรียบเป็นกำแพง สมมติว่ากำแพงมีทั้งหมด 4 ด้านซึ่ง แต่ละด้านมีความยาวดังต่อไปนี้ ด้านที่ 1 ยาว 1524.60 เมตร ด้านที่ 2 ยาว 152.460 เซนติเมตร ด้านที่ 3 ยาว 1524.61 เมตร ด้านที่ 4 ยาว 1524.601 เมตร อยากทราบว่าด้านใดยาวที่สุด

5. เมื่อพระนารายณ์บัญชาให้พระวิษณุกรรมไปทำการเนรมิตสร้างเมืองใหม่ให้หนุมาน สมมติว่าพระวิษณุกรรมสร้างปราสาทให้หนุมานด้วยอิฐศิลาแลงที่มีน้ำหนักก้อนละ 1.67 กิโลกรัม โดยใช้จำนวนทั้งสิ้น 2,371 ก้อนอยากทราบว่าน้ำหนักรวมทั้งหมดของอิฐศิลาแลงที่ใช้ในการสร้างปราสาทมีจำนวนทั้งหมดเท่าไร

ใบงานที่ 2

การนำความรู้วิชาคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงโดยการวางแผนเดินทางท่องเที่ยวด้วยตัวของนักเรียนเอง

1. ครูมอบหมายงานเดี่ยวให้นักเรียนทำโดยให้นักเรียนวางแผนการเดินทางท่องเที่ยวในประเทศไทย โดยจะให้นักเรียนจับฉลากว่าใครจะได้ไปที่ไหนกันบ้างโดยให้เดินทางไปเที่ยวคนละ 2 สถานที่ในจังหวัดที่แตกต่างกัน (ใช้ข้อมูลในหนังสือ UNSEEN IN THAILAND สัมผัสจริงเมืองไทย เล่มที่ 2 ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย)

2. หลังจากที่นักเรียนแต่ละคนได้ทราบแล้วว่า ตนเองได้ไปในสถานที่ใดและจังหวัดไหน ให้ศึกษาข้อมูลของจังหวัดที่ตนเองจะต้องไปคนละ 2 จังหวัด (ดูรายละเอียดข้อมูลของจังหวัดในเอกสารที่ 1) โดยครูมอบหมายให้นักเรียนเขียนรายละเอียดการวางแผนในการเดินทางท่องเที่ยวดังต่อไปนี้

2.1 ครูให้นักเรียนทำการประมาณเนื้อที่ของแต่ละจังหวัด (ดูตัวอย่างข้อมูลจากเอกสารที่ 1)

2.2 ครูให้นักเรียนหาประชากรทั้งหมดในแต่ละจังหวัดและหาความแตกต่างของจำนวนประชากรเพศชายและเพศหญิงหลังจากนั้นหาความหนาแน่นเฉลี่ยของจำนวนประชากรต่อตารางกิโลเมตร (ดูตัวอย่างข้อมูลจากเอกสารที่ 1)

2.3 ครูให้นักเรียนคิดคำนวณหาอุณหภูมิเฉลี่ย ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยและความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยของจังหวัดที่ตนเองจะต้องไปพร้อมทั้งบอกด้วยว่าจะเดินทางไปในเดือนไหนที่คาดว่าจะมีปัญหาน้ำฝนตกน้อยที่สุดและเดือนไหนที่ไม่ควรไป หรือดูว่าอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในเดือนไหนมีอากาศที่ค่อนข้างปลอดโปร่งแจ่มใสไม่ร้อนจนเกินไปหรือไม่หนาวจนเกินไป (ดูตัวอย่างข้อมูลจากเอกสารที่ 1)

2.4 ครูให้นักเรียนเขียนรายการสิ่งของสัมภาระที่จะนำไปด้วยพร้อมแยกแยะว่าสิ่งของแต่ละอย่างนั้นมีอะไรบ้างและมีจำนวนกี่ชิ้นซึ่งเมื่อรวมน้ำหนักทั้งหมดแล้วจะมีน้ำหนักสัมภาระทั้งหมดกี่กิโลกรัม โดยหลังจากที่นักเรียนรวมน้ำหนักทั้งหมดแล้ว ให้นักเรียนทำการแปลงน้ำหนักทั้งหมดนี้เป็นปอนด์ (1 กิโลกรัม เท่ากับ 2.205 ปอนด์)

2.5 ครูให้นักเรียนดูตารางการเดินทางด้วยรถไฟและให้นักเรียนเขียนบอกด้วยว่าจะไปรถไฟขบวนใดใช้เวลาในการเดินทางกี่ชั่วโมงกี่นาทีและเสียค่าเดินทางเท่าไร (เฉพาะขาไปก่อนซึ่งดูจากตารางเวลาการเดินทางรถไฟสายต่างๆ ของการรถไฟแห่งประเทศไทย)

2.6 เมื่อนักเรียนเดินทางไปถึงจังหวัดที่เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่แรกที่ต้องไปนั้นให้คำนวณค่าจ้างคนขับรถและค่าน้ำมันที่จะต้องเติมให้คนขับในการที่จะต้องเดินทางจากตัวจังหวัดไปในสถานที่ท่องเที่ยวที่แรก (ค่าจ้างคนขับรถสมมติว่า วันละ 1,000 บาท ส่วนยี่ห้อและรุ่นของรถยนต์ที่นักเรียนต้องจ้างคนขับไปนั้นต้องเลือกเองโดยดูอัตราการกินน้ำมันของของรถยนต์หลายๆ ยี่ห้อหลายๆ รุ่น (กิโลเมตร/ลิตร) แล้วเลือกให้ประหยัดและเหมาะสม (ค่าน้ำมันให้ดูตามราคาลาด ณ ปัจจุบันของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ส่วนระยะทางจากตัวจังหวัดไปถึงอำเภอต่างๆ ให้ดูในเอกสารที่ 1)

2.7 ถ้านักเรียนลงจากรถแล้วต้องเดินทางท่องเที่ยวโดยใช้เรือโดยสารก็ต้องคิดคำนวณค่าเรือและระยะเวลา (สำหรับอัตราค่าโดยสารเรือให้ดูจากตารางการเดินทางเรือของสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ)

2.8 หลังจากนักเรียนเดินทางไปที่สถานที่ท่องเที่ยวที่แรกแล้วต่อไปจะเดินทางไปสถานที่ท่องเที่ยวแห่งที่สองให้นักเรียนวางแผนเองว่าจะเดินทางไปอย่างไรจะใช้เวลาเท่าไรและจะเสียค่าใช้จ่ายอะไรบ้างตลอดจนจากกลับจนกระทั่งถึงบ้านของนักเรียนเอง

เอกสารที่ 1

รายละเอียดจังหวัดลพบุรี

จังหวัดลพบุรีห่างจากกรุงเทพมหานคร 153 กิโลเมตร

มีเนื้อที่ทั้งหมด 6,199.753 ตารางกิโลเมตร

ประชากรเพศชาย 388,737 คน ประชากรเพศหญิง 379,248 คน

อาณาเขต

ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดเพชรบูรณ์ และนครสวรรค์

ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และสระบุรี

ทิศตะวันออก ติดต่อกับจังหวัดนครราชสีมา และชัยภูมิ

ทิศตะวันตก ติดต่อกับจังหวัดสิงห์บุรี อ่างทอง และนครสวรรค์

ระยะทางจากอำเภอเมืองลพบุรีไปยังอำเภอต่างๆ

อำเภอท่าม่วง ระยะทาง 15 กิโลเมตร

อำเภอบ้านหมี่ ระยะทาง 32 กิโลเมตร

อำเภอโคกสำโรง ระยะทาง 35 กิโลเมตร

อำเภอพัฒนานิคม ระยะทาง 51 กิโลเมตร

อำเภอหนองม่วง ระยะทาง 54 กิโลเมตร

อำเภอสระโบสถ์ ระยะทาง 65 กิโลเมตร

อำเภอโคกเจริญ ระยะทาง 77 กิโลเมตร

อำเภอท่าหลวง ระยะทาง 83 กิโลเมตร

อำเภอชัยบาดาล ระยะทาง 97 กิโลเมตร

อำเภอลำสนธิ ระยะทาง 120 กิโลเมตร

รายละเอียด/ เดือน	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค
อุณหภูมิเฉลี่ย ($^{\circ}\text{C}$)	26.4	28.4	30.2	31	30	29.1	28.5	28.2	27.9	27.8	26.9	25.9
ปริมาณน้ำฝน (mm)	9.1	17.5	51.3	71.5	164.6	142.8	165.5	172.5	277	153.9	37.4	8.1
ความชื้น สัมพัทธ์(%)	60	63	65	67	74	77	79	80	83	78	69	62

ที่มาของแหล่งข้อมูล

1. กองบริการท่องเที่ยว การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
2. กรมอุตุนิยมวิทยา
3. สำนักงานสถิติแห่งชาติ