



# สถาบัน THE BEST CENTER

2145/7 ซ.รามคำแหง 43/1 ถ.รามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

โทร.0-2318-6868, 0-2314-1492 โทรสาร 0-2718-6274

www.thebestcenter.com facebook.com/bestcentergroup

คุณภาพทางวิชาการต้องมาที่ 1

**คู่มือเตรียมสอบ**

## พนักงานบุคคล 2

### สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย

ความรู้ความสามารถทั่วไปและความสามารถที่ใช้เฉพาะตำแหน่ง

เนื้อหา+ข้อสอบ ประกอบด้วย

1. ความรู้ความสามารถทั่วไป
2. พระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ. 2527
3. ระเบียบคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย ฉบับที่ 1 พ.ศ.2533 ว่าด้วยการจ้างลูกจ้าง โดยใช้เงินกองทุนอ้อยและน้ำตาลทราย เพื่อปฏิบัติงานในสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย และที่แก้ไขเพิ่มเติม
4. แนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล
5. ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำนักงาน

สนใจสั่งซื้อ หรือสอบถามเพิ่มเติม โทร.081-496-9907



LINE: @thebestcenter

270.-

**คู่มือเตรียมสอบ**

**พนักงานบุคคล 2**

**สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย**

**ตัวอย่าง**

**THE BEST CENTER**  
**เดอะเบสท์ เซ็นเตอร์**

**ราคา 270.-**

## คำนำ

คู่มือเตรียมสอบ สำหรับตำแหน่ง พนักงานบุคคล 2 สำนักงานคณะกรรมการอ้อย และน้ำตาลทราย เล่มนี้ โดยทางสถาบัน THE BEST CENTER และคณะได้เรียบเรียงขึ้น เพื่อให้ผู้สมัครสอบใช้สำหรับเตรียมตัวสอบในการสอบแข่งขันฯ ในครั้งนี้

ดังนั้นทางสถาบัน THE BEST CENTER ได้เล็งเห็นความสำคัญจึงได้จัดทำหนังสือ เล่มนี้ขึ้นมา ประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับการเนื้อหา พ.ร.บ. ระเบียบและเงาแนวข้อสอบ เพื่อให้ผู้ที่สอบได้เตรียมตัวอ่านล่วงหน้า มีความพร้อมในการทำข้อสอบ

ท้ายนี้ คณะผู้จัดทำขอขอบคุณทางสถาบัน THE BEST CENTER ที่ได้ให้การ สนับสนุนและมีส่วนร่วมในการจัดทำต้นฉบับนี้ ทำให้หนังสือเล่มนี้สามารถสำเร็จขึ้นมาเป็น เล่มได้ พร้อมกันนี้

คณะผู้จัดทำขออภัยขอขมาพร่องใด ๆ อันเกิดขึ้นและยินดีรับฟังความคิดเห็นจาก ทุก ๆ ท่านเพื่อที่จะนำ มาปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

THE BEST CENTER  
เดอะเบสท์ เซ็นเตอร์

ขอให้โชคดีในการสอบทุกท่าน

ฝ่ายวิชาการ

สถาบัน The Best Center

[www.thebestcenter.com](http://www.thebestcenter.com)

## สารบัญ

➤ ความรู้เกี่ยวกับสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย	1
★ ภาคความรู้ความสามารถทั่วไป	4
➤ พระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ. 2527	50
★ แนวข้อสอบ พ.ร.บ. อ้อยและน้ำตาล พ.ศ. 2527	71
➤ ระเบียบคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2533 ว่าด้วยการจ้างลูกจ้าง โดยใช้เงินกองทุนอ้อยและน้ำตาลทราย เพื่อปฏิบัติงานในสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย และที่แก้ไขเพิ่มเติม	74
➤ แนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	95
➤ ความรู้เกี่ยวกับด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล	113
➤ ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาทรัพยากรบุคคล	126
➤ บทบาทการบริหารทรัพยากรบุคคลเชิงกลยุทธ์	144
➤ การบริหารทรัพยากรบุคคลเชิงกลยุทธ์ (Strategic HRM) กับการมุ่งสู่องค์กรที่มีสมรรถนะสูง (High Performance organisation ; HPO)	155
★ แนวข้อสอบ นักทรัพยากรบุคคล	168
➤ ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำนักงาน	235
★ แนวข้อสอบ ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำนักงาน	224
★ แนวข้อสอบ เศรษฐกิจ สังคม การเมืองและเหตุการณ์ปัจจุบัน	263
➤ เทคนิคการสอบสัมภาษณ์	269

THE BEST CENTER  
เดอะเบสท์ เซ็นเตอร์



## ความรู้เกี่ยวกับสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย

### > ประวัติความเป็นมาและอำนาจหน้าที่

#### สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย

##### 1. ประวัติความเป็นมา

1.1 เนื่องจากเมื่อปี พ.ศ. 2506 คณะกรรมการบริหารสภาพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติได้พิจารณาเห็นว่าอุปสรรคของอุตสาหกรรมน้ำตาลซึ่งเป็นกำลังเผชิญอยู่ในขณะนั้นคือการปลูกอ้อยและการผลิตน้ำตาลทรายยังมีได้เป็นตามหลักวิชาการ โดยสมบูรณ์ ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงไม่สามารถที่จะส่งน้ำตาลที่เหลือจากการบริโภคนภายในประเทศไปจำหน่ายต่างประเทศตามราคาตลาดโลกได้ เมื่อได้พิจารณาถึงความสำคัญของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายที่จะพึงมีต่อเศรษฐกิจของประเทศไทยในอนาคตแล้ว จึงได้เสนอหลักการแก้ไขปัญหาน้ำตาลระยะยาวต่อคณะรัฐมนตรี คณะรัฐมนตรีในคราวประชุมปรึกษาเมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2508 มีมติเห็นชอบด้วยจึงได้ตราพระราชบัญญัติอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2508 ขึ้นเพื่อยกเลิกพระราชบัญญัติอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย พ.ศ. 2504 เลี้ยตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2508 เป็นต้นไป แล้วมอบหมายให้กระทรวงอุตสาหกรรมดำเนินการแก้ไขปัญหาน้ำตาลทรายในระยะยาวข้อเสนอของคณะกรรมการบริหารสภาพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติกระทรวงอุตสาหกรรมจึงได้จัดตั้งศูนย์ส่งเสริมน้ำตาลทรายขึ้นเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2509 ให้มีหน้าที่ดำเนินการส่งเสริมกิจการไร้อ้อยและอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในทางวิชาการ และให้โอนบรรดาทรัพย์สินต่าง ๆ ตลอดจนเจ้าหน้าที่วิชาการและเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ของ “สำนักงานกองทุนสงเคราะห์อุตสาหกรรมน้ำตาลทราย” มาบรรจุเพื่อปฏิบัติงานตามความเหมาะสม

1.2 โดยที่ฐานะของ “ศูนย์ส่งเสริมน้ำตาลทราย” ซึ่งตั้งขึ้นตามมติคณะรัฐมนตรีนั้นเป็นแต่เพียง “โครงการศูนย์ส่งเสริมน้ำตาลทราย” ฉะนั้น เพื่อให้การดำเนินงานในด้านส่งเสริมกิจการไร้อ้อยและอุตสาหกรรมน้ำตาลในทางวิชาการ ได้สัมฤทธิ์ตามนโยบายรัฐบาลจึงได้ตราพระราชบัญญัติน้ำตาลทราย พ.ศ. 2511 ขึ้นเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2511 ซึ่งเป็นการสนับสนุนการดำเนินงานของศูนย์ส่งเสริมน้ำตาลทรายให้เป็นหลักฐานยิ่งขึ้น โดยการจัดตั้งเป็น “สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย” ขึ้นในกระทรวงอุตสาหกรรม มีหน้าที่ดำเนินการส่งเสริมกิจการไร้อ้อยและอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายทางวิชาการให้เป็นที่ไปตามมติของคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย และปฏิบัติงานธุรการอื่นกับโดยกิจการ ทรัพย์สิน หนี้สิน ลูกจ้างและงบประมาณในโครงการศูนย์ส่งเสริมน้ำตาลทรายที่ตั้งไว้ในงบประมาณของสำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม มาเป็นของ “สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย” แต่สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทรายในขณะนั้น ไม่มีฐานะเป็นส่วนราชการตราพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวงทบวงกรม ต่อมาจึงได้รับการปรับปรุงให้เป็นส่วนราชการมีฐานะเทียบเท่ากองอยู่ในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวง

##### 2. ฐานะของสำนักงานอ้อยและน้ำตาลทรายและฐานะของเจ้าหน้าที่

การจัดตั้งสำนักงานอ้อยและน้ำตาลทรายขึ้นในกระทรวงอุตสาหกรรมเพื่อดำเนินกิจการต่าง ๆ ในทางวิชาการตามนัยกฎหมาย สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทรายได้รับโอนบรรดากิจการ ทรัพย์สิน หนี้สิน ลูกจ้างชั่วคราวและเงินงบประมาณโครงการศูนย์ส่งเสริมน้ำตาลทรายจากสำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นของสำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย แต่เนื่องจากพระราชบัญญัติน้ำตาลทราย พ.ศ. 2511 มิได้ระบุชัดเจนว่าให้สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทรายมีฐานะเป็นส่วนราชการ กระทรวงอุตสาหกรรมจึงได้นำเรื่องเสนอขอให้คณะรัฐมนตรีพิจารณา

หลักการให้สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทรายเป็นส่วนราชการในกระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อสำนักงบประมาณจะได้พิจารณาจัดสรรงบประมาณประจำปี และขอให้อยู่ในฐานะลูกจ้างชั่วคราว ซึ่งรับโอนมาจากศูนย์ส่งเสริมน้ำตาลทราย เป็นลูกจ้างประจำ คณะรัฐมนตรีได้ประชุมปรึกษามือวันนี้ 2 กันยายน 2512 ลงมติเห็นชอบในหลักการและอนุมัติให้สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทรายเป็นส่วนราชการ กับให้อยู่ในฐานะลูกจ้างชั่วคราวของสำนักงานอ้อยและน้ำตาลทรายเป็นลูกจ้างประจำด้วย สำนักงบประมาณและกระทรวงการคลังจึงได้ร่วมกันพิจารณาฐานะลูกจ้างชั่วคราวเป็นตำแหน่งลูกจ้างประจำตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2512 เป็นต้นมาในการยกฐานะลูกจ้างชั่วคราวเป็นลูกจ้างประจำของสำนักงานอ้อยและน้ำตาลทรายในครั้งนี้ สำนักงบประมาณของกระทรวงการคลังได้พิจารณาแยกประเภทตำแหน่งลูกจ้างประจำของสำนักงานอ้อยและน้ำตาลทรายออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ลูกจ้างประจำที่มีลักษณะงานเป็นลูกจ้าง คือตำแหน่งผู้ช่วยเครื่องยนต์ พนักงานขับรถฟาร์มแทรกเตอร์ พนักงานขับรถยนต์ นักการภารโรง ยาม คนงาน

2. ลูกจ้างประจำที่มีลักษณะงานเป็นข้าราชการ เช่น ตำแหน่งนักวิชาการต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติซึ่งต่อไปเมื่อสำนักงานอ้อยและน้ำตาลทรายเป็นส่วนราชการอย่างถูกต้องตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวงทบวงกรมและตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวงทบวงกรมและตามพระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการแล้ว ตำแหน่งต่าง ๆ ของลูกจ้างประจำตามลักษณะงานนี้ก็จะได้พิจารณาขอปรับฐานะเป็นข้าราชการพลเรือนกับส่วนราชการอื่น ๆ อย่างไรก็ดี ในระหว่างที่รอการปรับปรุงเป็นส่วนราชการที่ถูกต้องตามกฎหมายอยู่นี้จึงต้องเป็นลูกจ้างประจำไปก่อน ดังนั้น สำนักงบประมาณกระทรวงการคลัง และสำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย จึงได้ร่วมกันพิจารณากำหนดตำแหน่ง อัตราจ้าง เงื่อนไขการจ้าง การบรรจุ ตลอดจนวิธีการเลื่อนขั้นค่าจ้างของลูกจ้างประจำ โดยอนุโลมตามพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน กฏ ก.พ. และตามระเบียบวิธีการปฏิบัติราชการต่าง ๆ ของข้าราชการทุกประการ ทั้งนี้เพื่อให้เป็นบรรทัดฐานสำหรับการพิจารณาเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงฐานะลูกจ้างประจำประเภทนี้เข้าสู่ระบบราชการต่อไปในอนาคต

ต่อมา เมื่อเดือนสิงหาคม 2515 คณะกรรมการที่ปรึกษาระเบียบบริหารของหัวหน้าคณะปฏิวัติฐานะเจ้าหน้าที่ของสำนักงานอ้อยและน้ำตาลทรายนั้น ประธานคณะกรรมการที่ปรึกษาระเบียบบริหารฯ ได้มอบให้กระทรวงอุตสาหกรรมหรือกับสำนักงาน ก.พ. ต่อไป เมื่อมีประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 276 ลงวันที่ 17 พฤศจิกายน 2515 ให้แบ่งส่วนราชการ สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม โดยมีสำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม โดยมี สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทรายเป็นส่วนราชการมีฐานะเท่ากับกองตามที่กล่าวมาแล้ว ได้มีการปรึกษาระหว่างกระทรวงอุตสาหกรรมกับสำนักงาน ก.พ. ในระดับเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับปัญหาเรื่องที่จะปรับฐานะลูกจ้างประจำของสำนักงานอ้อยและน้ำตาลทรายเป็นข้าราชการ แต่ยังไม่เป็นที่ตกลงในหลักการ จนกระทั่งตั้งแต่ปีงบประมาณ 2521 เป็นต้นมา สำนักงาน ก.พ. จึงได้อนุมัติอัตราข้าราชการให้แก่สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย รวมจำนวน 91 อัตรา ซึ่งกำหนดให้เป็นตำแหน่งทดแทนลูกจ้างประจำ 87 อัตรา ส่วนเจ้าหน้าที่ของสำนักงานอ้อยและน้ำตาลทรายปัจจุบันจำนวน 183 อัตรา ก็ยังคงมีฐานะเป็นลูกจ้างประจำทั้งสิ้น

### ➤ วิทยาลัยศัน

หลักคั้นอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายด้วยนวัตกรรมสู่ผลิตภัณฑ์มูลค่าสูงภายในปี 2564

**➤ คำนิยาม**

เป็นกรรม โปรงใส ทันสมัย ใช้เทคโนโลยี

**➤ พันธกิจ**

สอน. เป็นหน่วยงานภายใต้กำกับภารกิจด้านเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ซึ่งมีพันธกิจดังนี้

1. การปรับปรุงพระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย รวมทั้งกฎหมายและระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้ครอบคลุมและเอื้อต่อการเพิ่มมูลค่าให้แก่อุตสาหกรรม รวมทั้งสอดคล้องกับพันธกรณีข้อตกลงทางการค้าระหว่างประเทศ

2. การเพิ่มผลิตภาพอ้อยและน้ำตาลทรายของประเทศ เพื่อลดต้นทุน เพิ่มรายได้ให้แก่ชาวไร่อ้อย โรงงานน้ำตาล ควบคู่ไปกับการรักษาสิ่งแวดล้อม

3. กำหนดมาตรฐานการผลิตน้ำตาลทรายและต้นทุนอ้อยและน้ำตาลทรายเพื่อสร้างเสถียรภาพและความเป็นธรรมให้อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย

4. การจัดตั้งสถาบันวิจัยและพัฒนาอ้อย น้ำตาลทราย และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เพื่อสร้างความเข้มแข็งและมั่นคงให้แก่อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย

5. พัฒนาระบบบริหารและศักยภาพบุคลากรด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่สู่องค์กรสหกรณ์สูง และเป็นองค์กรแห่งความสุข

ด้วยพันธกิจดังกล่าวข้างต้น สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย จึงเป็นหน่วยงานหลักของประเทศในการส่งเสริม พัฒนา และกำกับดูแล เพื่อขับเคลื่อนอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายด้วยนวัตกรรมสู่ผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง ตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ขององค์กร โดยมีผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือ หน่วยงาน สถาบัน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. สถาบันชาวไร่อ้อยสังกัดชมรมสถาบันชาวไร่อ้อยภาคอีสาน 16 สถาบัน
2. สถาบันชาวไร่อ้อยสังกัดสหสมาคมชาวไร่อ้อยแห่งประเทศไทย 8 สถาบัน
3. สถาบันชาวไร่อ้อยสังกัดสหพันธ์ชาวไร่อ้อยแห่งประเทศไทย 9 แห่ง
4. สถาบันชาวไร่อ้อยสังกัดสมาพันธ์ชาวไร่อ้อยแห่งประเทศไทย 5 แห่ง
5. สถาบันชาวไร่อ้อยสังกัดชุมนุมสหกรณ์การเกษตร 1 แห่ง
6. บริษัทผู้ส่งออกน้ำตาลทราย 7 แห่ง
7. บริษัทอ้อยและน้ำตาลไทย จำกัด
8. โรงงานน้ำตาลทราย จำนวน 57 แห่ง

### แนวข้อสอบความรู้ความสามารถทั่วไป

1. พ่อค้าประกาศขายตู้เอกสารใบหนึ่งเป็นเงิน 336 บาท จะได้กำไร 40% แต่ขายไปจริงเพียง 300 บาท เขายังคงได้กำไรอยู่เท่าไร

1. 10%                      2. 15%                      3. 25%                      4. 35%

ตอบ 3.

**โจทย์** พ่อค้าประกาศขายตู้เอกสารใบหนึ่งเป็นเงิน 336 บาท จะได้กำไร 40% แต่ขายไปจริงเพียง 300 บาท เขายังคงได้กำไรอยู่เท่าไร

**แนวคิด**

พ่อค้าประกาศขายตู้เอกสารใบหนึ่งเป็นเงิน 336 บาท จะได้กำไร 40%

กำไร 40% → ขาย 140 บาท จากต้นทุน 100 บาท

$$\text{ขาย 336 บาท จากต้นทุน } \frac{100 \times 336}{140} = 240 \text{ บาท}$$

แต่ขายไปจริงเพียง 300 บาท นั่นคือ กำไร = 300 - 240 = 60 บาท

ทุน 240 บาท ได้กำไร 60 บาท

$$\text{ทุน 100 บาท ได้กำไร } \frac{60 \times 100}{240} = 25 \text{ บาท}$$

∴ เขายังคงได้กำไรอยู่ 25%

2. กำหนดให้  $x = \frac{2 - \sqrt{3}}{2 + \sqrt{3}}$  แล้วค่าของ  $\left(x + \frac{1}{x}\right)^2$  ตรงกับข้อใด

1. 256                      2. 169                      3. 196                      4. 149

ตอบ 3.

**โจทย์** กำหนดให้  $x = \frac{2 - \sqrt{3}}{2 + \sqrt{3}}$

**ต้องการหา** ค่าของ  $\left(x + \frac{1}{x}\right)^2$

**แนวคิด**

**พิจารณา**

$$\begin{aligned} x + \frac{1}{x} &= \frac{2 - \sqrt{3}}{2 + \sqrt{3}} + \frac{1}{\frac{2 - \sqrt{3}}{2 + \sqrt{3}}} \\ &= \frac{2 - \sqrt{3}}{2 + \sqrt{3}} + \frac{2 + \sqrt{3}}{2 - \sqrt{3}} \\ &= \frac{(2 - \sqrt{3})(2 - \sqrt{3}) + (2 + \sqrt{3})(2 + \sqrt{3})}{(2 + \sqrt{3})(2 - \sqrt{3})} \\ &= \frac{[2^2 - 2(2)(\sqrt{3}) + (\sqrt{3})^2] + [2^2 + 2(2)(\sqrt{3}) + (\sqrt{3})^2]}{2^2 - (\sqrt{3})^2} \\ &= \frac{(4 - 4\sqrt{3} + 3) + (4 + 4\sqrt{3} + 3)}{4 - 3} \end{aligned}$$



$$= 14$$

ดังนั้น  $\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 = 14^2 = 196$

∴ ค่าของ  $\left(x + \frac{1}{x}\right)^2$  เท่ากับ 196

3. สนามเด็กเล่นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 22 เมตร ยาว 30 เมตร ต้องการเทคอนกรีตเป็นถนนโดยรอบกว้าง 1.5 เมตร และให้คอนกรีตหนา 20 เซนติเมตร จะต้องใช้ซีเมนต์คิดเป็นปริมาตรเท่าไร
1. 40 ลูกบาศก์เมตร
  2. 33 ลูกบาศก์เมตร
  3. 35 ลูกบาศก์เมตร
  4. 31 ลูกบาศก์เมตร

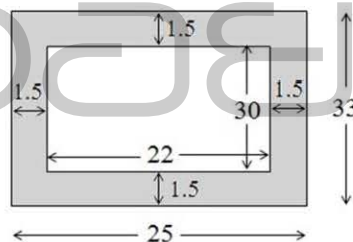
ตอบ 2.

**โจทย์** สนามเด็กเล่นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 22 เมตร ยาว 30 เมตร ต้องการเทคอนกรีตเป็นถนนโดยรอบกว้าง 1.5 เมตร และให้คอนกรีตหนา 20 เซนติเมตร

ต้องการหา ปริมาตรของซีเมนต์ที่ใช้ทำถนน

**แนวคิด**

จากข้อมูลที่กำหนดให้เขียนรูปประกอบ ได้ดังนี้



จากโจทย์ คอนกรีตหนา 20 เซนติเมตร = 0.2 เมตร

จากรูป ปริมาตรทรงสี่เหลี่ยมภายใน  $V_1 = 22 \times 30 \times 0.2$   
 $= 132$  ลูกบาศก์เมตร

ปริมาตรทรงสี่เหลี่ยมภายนอก  $V_2 = 25 \times 33 \times 0.2$   
 $= 165$  ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น ปริมาตรของซีเมนต์ที่ใช้ทำถนน  $= V_2 - V_1$   
 $= 165 - 132$   
 $= 33$  ลูกบาศก์เมตร

∴ จะต้องใช้ซีเมนต์คิดเป็นปริมาตรเท่ากับ 33 ลูกบาศก์เมตร

4. นำอิฐบล็อกจากกว้าง 10 เซนติเมตร ยาว 15 เซนติเมตร หนา 5 เซนติเมตร มาก่อกำแพงให้ความยาว 50 เมตร สูง 1.8 เมตร และหนา 5 เซนติเมตร จะต้องใช้อิฐบล็อกทั้งหมดกี่ก้อน
1. 5,400 ก้อน
  2. 7,200 ก้อน
  3. 4,500 ก้อน
  4. 6,000 ก้อน

ตอบ 4.

**โจทย์** นำอิฐบล็อกขนาดกว้าง 10 เซนติเมตร ยาว 15 เซนติเมตร หนา 5 เซนติเมตร มาก่อกำแพงให้มีความยาว 50 เมตร สูง 1.8 เมตร และหนา 5 เซนติเมตร  
ต้องการหา จำนวนอิฐบล็อกทั้งหมดที่ใช้

**แนวคิด**

เนื่องจาก อิฐบล็อกกว้าง 10 เซนติเมตร และกำแพงมีความสูง 1.8 เมตร = 180 เซนติเมตร

ดังนั้น กำแพงสูง 180 ซม. ต้องใช้อิฐบล็อกจำนวน  $= \frac{180}{10} = 18$  ก้อน

เนื่องจาก อิฐบล็อกยาว 15 เซนติเมตร และกำแพงมีความยาว 50 เมตร = 5,000 เซนติเมตร

ดังนั้น กำแพงยาว 5,000 ซม. ต้องใช้อิฐบล็อกจำนวน  $= \frac{5,000}{15} = 333\frac{5}{15}$  ก้อน

นั่นคือ ด้านยาวของกำแพงต้องใช้อิฐบล็อกจำนวน 333 ก้อน เหลือเศษอีก 5 เซนติเมตร

จากนั้น นำอิฐบล็อกยาว 15 เซนติเมตร มาตัดแบ่งเป็น 3 ส่วน ยาวส่วนละ 5 เซนติเมตร

เนื่องจาก ความกว้างของอิฐบล็อกเท่ากับ 10 เซนติเมตร เมื่อนำอิฐทั้ง 3 ส่วนมาซ้อนกันจะได้ความสูงเท่ากับ  $3 \times 10 = 30$  เซนติเมตร

นั่นคือ ส่วนที่เหลือ 5 ซม. ต้องใช้อิฐบล็อกจำนวน  $= \frac{180}{30} = 6$  ก้อน

ดังนั้น จำนวนอิฐบล็อกทั้งหมด  $= (18 \times 333) + 6$   
 $= 5,994 + 6$   
 $= 6,000$  ก้อน

∴ จะต้องใช้อิฐบล็อกทั้งหมด 6,000 ก้อน

5. คำตอบของอสมการ  $x - 1 < \sqrt{x - 1}$  สอดคล้องกับข้อใด

1.  $1 < x < 2$

2.  $0 < x < 1.5$

3.  $1 < x < 3$

4.  $0 < x < 3$

ตอบ 1.

**โจทย์** กำหนดให้อสมการ  $x - 1 < \sqrt{x - 1}$

ต้องการหา คำตอบของอสมการนี้

**แนวคิด**

พิจารณา

$$x - 1 < \sqrt{x - 1}$$

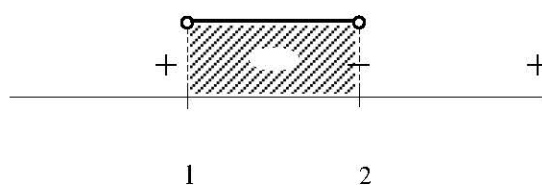
ยกกำลัง 2 ทั้งสองข้าง

$$(x - 1)^2 < (\sqrt{x - 1})^2$$

$$x^2 - 2x + 1 < x - 1$$

$$x^2 - 3x + 2 < 0$$

$$(x - 1)(x - 2) < 0$$



เนื่องจากอสมการมีค่าน้อยกว่าศูนย์ ดังนั้น คำตอบของอสมการ คือ  $1 < x < 2$

$\therefore$  คำตอบของอสมการ  $x - 1 < \sqrt{x-1}$  สอดคล้องกับ  $1 < x < 2$

6. กำหนดให้  $n$  เป็นจำนวนนับแล้วผลลัพธ์ของ  $\frac{2^{n+3} + 3 \cdot 2^{n+2}}{2^{n+3} + 2^{n+1}}$  ตรงกับข้อใด

1. 4

2. 3

3. 2

4. 1

**ตอบ 3.**

**โจทย์** กำหนดให้  $\frac{2^{n+3} + 3 \cdot 2^{n+2}}{2^{n+3} + 2^{n+1}}$  เมื่อ  $n$  เป็นจำนวนนับ

**ต้องการหา** ผลลัพธ์ของค่าที่กำหนดให้

**แนวคิด**

**พิจารณา**

$$\begin{aligned} \frac{2^{n+3} + 3 \cdot 2^{n+2}}{2^{n+3} + 2^{n+1}} &= \frac{2^n \cdot 2^3 + 3 \cdot 2^n \cdot 2^2}{2^n \cdot 2^3 + 2^n \cdot 2} \\ &= \frac{2^n(2^3 + 3 \cdot 2^2)}{2^n(2^3 + 2)} \\ &= \frac{2^3 + 3 \cdot 2^2}{2^3 + 2} \\ &= \frac{8 + 12}{8 + 2} \\ &= \frac{20}{10} \\ &= 2 \end{aligned}$$

$\therefore$  ค่าของ  $\frac{2^{n+3} + 3 \cdot 2^{n+2}}{2^{n+3} + 2^{n+1}}$  เท่ากับ 2

7. ที่ดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีด้านยาวเป็นสี่เท่าของด้านกว้าง ถ้าวัดโดยรอบที่ดินยาว 150 วา แล้วที่ดินผืนดังกล่าวมีพื้นที่กี่ตารางเมตร

1. 14,400 ตารางเมตร

2. 900 ตารางเมตร

3. 13,600 ตารางเมตร

4. 3,600 ตารางเมตร

**ตอบ 4.**

**โจทย์** ที่ดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีด้านยาวเป็นสี่เท่าของด้านกว้าง ถ้าวัดโดยรอบที่ดินยาว 150 วา

**ต้องการหา** พื้นที่ของที่ดินผืนนี้

**แนวคิด**

จากโจทย์ ด้านยาวเป็นสี่เท่าของด้านกว้าง

ให้ ด้านกว้างยาวเท่ากับ  $a$  เมตร

จะได้ ด้านยาวยาวเท่ากับ  $4a$  เมตร

เนื่องจาก 1 วา เท่ากับ 2 เมตร

จะได้ว่า ความยาวโดยรอบของที่ดิน 150 วา =  $150 \times 2 = 300$  เมตร

$$2a + 2(4a) = 300$$

$$2a + 8a = 300$$

$$10a = 300$$

$$a = 30$$

นั่นคือ ด้านกว้างยาวเท่ากับ 30 เมตร และด้านยาวยาวเท่ากับ  $4(30) = 120$  เมตร

ดังนั้น พื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า =  $30 \times 120 = 3,600$  ตารางเมตร

∴ ที่ดินผืนนี้มีพื้นที่เท่ากับ 3,600 ตารางเมตร

8. ปัจจุบันพ่อมีอายุเป็น 4 เท่าของลูก เมื่อ 5 ปีที่แล้ว พ่อมีอายุเป็น 9 เท่าของลูกในเวลานั้น อยากทราบว่าอีก 10 ปีข้างหน้า ลูกจะมีอายุกี่ปี

1. 15 ปี

2. 16 ปี

3. 17 ปี

4. 18 ปี

ตอบ 4.

โจทย์ ปัจจุบันพ่อมีอายุเป็น 4 เท่าของลูก เมื่อ 5 ปีที่แล้ว พ่อมีอายุเป็น 9 เท่าของลูกในเวลานั้น  
อยากทราบว่าอีก 10 ปีข้างหน้า ลูกจะมีอายุกี่ปี

แนวคิด

จาก ปัจจุบันพ่อมีอายุเป็น 4 เท่าของลูก

ให้ ลูกมีอายุเท่ากับ  $a$  ปี จะได้ว่า พ่อมีอายุเท่ากับ  $4a$  ปี

เมื่อ 5 ปีที่แล้ว พ่อมีอายุเป็น 9 เท่าของลูกในเวลานั้น จะได้ว่า

$$4a - 5 = 9(a - 5)$$

$$4a - 5 = 9a - 45$$

$$5a = 40$$

$$a = 8$$

นั่นคือ ปัจจุบันลูกอายุเท่ากับ 8 ปี

ดังนั้น อีก 10 ปีข้างหน้า ลูกมีอายุเท่ากับ  $10 + 8 = 18$  ปี

∴ อีก 10 ปีข้างหน้า ลูกจะมีอายุเท่ากับ 18 ปี

9. สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีเส้นรอบรูปเท่ากับ 28 เซนติเมตร และเส้นทแยงมุม 10 เซนติเมตร จงหาพื้นที่สี่เหลี่ยมรูปนี้มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 36 ตารางเซนติเมตร

2. 42 ตารางเซนติเมตร

3. 48 ตารางเซนติเมตร

4. 56 ตารางเซนติเมตร

ตอบ 3.

โจทย์ สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีเส้นรอบรูปเท่ากับ 28 เซนติเมตร และเส้นทแยงมุม 10 ซม.  
ต้องการหา พื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปนี้

แนวคิด

ให้ สี่เหลี่ยมผืนผ้า มีความยาวด้านกว้างเท่ากับ  $x$  เซนติเมตร

และความยาวด้านยาวเท่ากับ  $y$  เซนติเมตร

จากสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีเส้นรอบรูปยาวเท่ากับ 28 เซนติเมตร จะได้ว่า

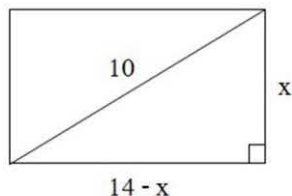
$$2x + 2y = 28$$

$$x + y = 14$$

$$y = 14 - x$$

จากโจทย์กำหนดให้เส้นทแยงมุมเท่ากับ 10 ซม. วาดรูปประกอบได้ดังนี้

จากทฤษฎีบทพีทาโกรัส จะ



$$(14 - x)^2 + x^2 = 10^2$$

$$(196 - 28x + x^2) + x^2 = 100$$

$$2x^2 - 28x + 96 = 0$$

$$x^2 - 14x + 48 = 0$$

$$(x - 6)(x - 8) = 0$$

$$x = 6, 8$$

นั่นคือ ด้านกว้างยาวเท่ากับ 6 เซนติเมตร และด้านยาวยาวเท่ากับ 8 เซนติเมตร

ดังนั้น พื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า =  $6 \times 8 = 48$  ตารางเซนติเมตร

∴ พื้นที่สี่เหลี่ยมรูปนี้มีค่าเท่ากับ 48 ตารางเซนติเมตร

10. ถ้าจำนวนที่ 3 จำนวนเรียงต่อกัน และนำมาบวกกันทีละคู่ให้ได้ผลบวกน้อยที่สุดเป็น 40 จงหาว่า ผลรวมของจำนวนทั้งสามมีค่าตรงกับข้อใด

1. 63

2. 61

3. 62

4. 60

ตอบ 1.

**โจทย์** ถ้าจำนวนที่ 3 จำนวนเรียงต่อกัน และนำมาบวกกันทีละคู่ให้ได้ผลบวกน้อยที่สุดเป็น 40 ต้องการหา ผลรวมของทั้งสามจำนวน

**แนวคิด**

ให้ จำนวนที่ 3 จำนวนเรียงต่อกัน คือ  $a$  ,  $a + 2$  ,  $a + 4$

นำจำนวนมาบวกกันทีละคู่ให้ได้ผลบวกน้อยที่สุดเท่ากับ 40 นั่นคือ

$$a + (a + 2) = 40$$

$$2a + 2 = 40$$

$$2a = 38$$

$$a = \frac{38}{2} = 19$$

จะได้ จำนวนที่ 3 จำนวนเรียงต่อกัน คือ  $19$  ,  $19 + 2$  ,  $19 + 4$

19 , 21 , 23

ดังนั้น ผลรวมของทั้งสามจำนวน =  $19 + 21 + 23 = 63$

∴ ผลรวมของจำนวนทั้งสามมีค่าเท่ากับ 63

11. ข้อใดต่อไปนี้มีค่ามากที่สุด

1.  $2\sqrt{\cos^2 30^\circ + \cot^2 45^\circ + \sin^2 45^\circ}$
2.  $\frac{1}{2} \csc^2 60^\circ - 2\cot^2 60^\circ + \sin^2 45^\circ + \sec^2 45^\circ$
3.  $\frac{2 \sin 60^\circ \cdot \cos 60^\circ}{1 + \cos^2 60^\circ + \sin^2 60^\circ}$
4.  $\frac{\tan 60^\circ - \tan 30^\circ}{(1 + \tan 60^\circ \cdot \tan 30^\circ)}$

ตอบ 1.

โจทย์ ให้พิจารณาว่าตัวเลือกใดมีค่ามากที่สุด

แนวคิด

$$\begin{aligned}
 \text{ตัวเลือกที่ 1 } 2\sqrt{\cos^2 30^\circ + \cot^2 45^\circ + \sin^2 45^\circ} &= 2\sqrt{\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2 + (1)^2 + \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2} \\
 &= 2\sqrt{\frac{3}{4} + 1 + \frac{2}{4}} \\
 &= 2\sqrt{\frac{3+4+2}{4}} \\
 &= 2\sqrt{\frac{9}{4}} \\
 &= 2\left(\frac{3}{2}\right) \\
 &= 3
 \end{aligned}$$

ตัวเลือกที่ 2

$$\begin{aligned}
 \frac{1}{2} \csc^2 60^\circ - 2\cot^2 60^\circ + \sin^2 45^\circ + \sec^2 45^\circ &= \frac{1}{2} \left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)^2 - 2\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)^2 + \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2 + (\sqrt{2})^2 \\
 &= \frac{1}{2} \left(\frac{4}{3}\right) - 2\left(\frac{1}{3}\right) + \left(\frac{2}{4}\right) + 2 \\
 &= \frac{2}{3} - \frac{2}{3} + \frac{1}{2} + 2 \\
 &= \frac{5}{2} = 2.5
 \end{aligned}$$

$$\text{ตัวเลือกที่ 3 } \frac{2 \sin 60^\circ \cdot \cos 60^\circ}{1 + \cos^2 60^\circ + \sin^2 60^\circ} = \frac{2\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)\left(\frac{1}{2}\right)}{1 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2}$$



$$\begin{aligned}
 &= \frac{\sqrt{3}}{2} \\
 &= \frac{\sqrt{3}}{1 + \frac{1}{4} + \frac{3}{4}} \\
 &= \frac{\sqrt{3}}{2} \\
 &= \frac{\sqrt{3}}{4} \\
 \text{ตัวเลือกที่ 4} \quad \frac{\tan 60^\circ - \tan 30^\circ}{(1 + \tan 60^\circ \cdot \tan 30^\circ)} &= \frac{\sqrt{3} - \frac{1}{\sqrt{3}}}{1 + (\sqrt{3}) \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)} \\
 &= \frac{3 - 1}{\sqrt{3}} \\
 &= \frac{2}{\sqrt{3}} \\
 &= \frac{1}{\sqrt{3}}
 \end{aligned}$$

∴ ตัวเลือกที่ 1  $2\sqrt{\cos^2 30^\circ + \cot^2 45^\circ + \sin^2 45^\circ}$  มีค่ามากที่สุด

12. แผ่นป้ายรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหมายเลข 1, 2, 3 และ 4 นำมาวางให้เป็นเลขสองหลัก จะสามารถกระทำ  
ได้ทั้งหมดกี่วิธี

1. 6 วิธี                      2. 10 วิธี                      3. 12 วิธี                      4. 16 วิธี

ตอบ 3.

โจทย์    แผ่นป้ายรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหมายเลข 1, 2, 3 และ 4 นำมาวางให้เป็นเลขสองหลัก  
จะสามารถกระทำได้ทั้งหมดกี่วิธี

แนวคิด

แผ่นป้ายรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหมายเลข 1, 2, 3 และ 4 นำมาวางให้เป็นเลขสองหลัก

เลือกแผ่นป้าย 1 แผ่น จากทั้งหมด 4 แผ่น นำมาวางหลักสิบได้ 4 วิธี

เลือกแผ่นป้าย 1 แผ่น จากทั้งหมด 3 แผ่น นำมาวางหลักหน่วยได้ 3 วิธี

ดังนั้น จำนวนวิธีเลือกแผ่นป้ายทั้งหมด =  $4 \times 3 = 12$  วิธี

∴ จำนวนวิธีนำแผ่นป้ายมาวางให้เป็นเลขสองหลักสามารถกระทำได้ทั้งหมด 12 วิธี

13. ถ้า  $\frac{7x+2}{5} = \frac{4x-1}{2}$  แล้ว  $4x^2+6$  มีค่าเท่าใด

1. 24                      2. 15                      3. 16                      4. 10

ตอบ 2.

โจทย์ กำหนดให้  $\frac{7x+2}{5} = \frac{4x-1}{2}$

ต้องการหา ค่าของ  $4x^2+6$

แนวคิด

พิจารณา  $\frac{7x+2}{5} = \frac{4x-1}{2}$

$$2(7x+2) = 5(4x-1)$$

$$14x+4 = 20x-5$$

$$6x = 9$$

$$x = \frac{9}{6} = \frac{3}{2}$$

ดังนั้น  $4x^2+6 = 4\left(\frac{3}{2}\right)^2+6$

$$= 4\left(\frac{9}{4}\right)+6$$

$$= 15$$

$\therefore 4x^2+6$  มีค่าเท่ากับ 15

14. ข้อมูลชุดหนึ่งมี 10 รายการ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็น 56 ปรากฏว่า รวมคะแนนผิดเกินไป 20 คะแนน จงหาคะแนนเฉลี่ยที่ถูกต้อง

1. 52

2. 53

3. 54

4. 55

ตอบ 3.

โจทย์ ข้อมูลชุดหนึ่งมี 10 รายการ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็น 56 ปรากฏว่า รวมคะแนนผิดเกินไป 20 คะแนน

ต้องการหา คะแนนเฉลี่ยที่ถูกต้อง

แนวคิด

ข้อมูลชุดหนึ่งมี 10 รายการ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็น 56 จะได้ว่า  $N = 10$  ,  $\bar{x} = 56$

จากสูตรค่าเฉลี่ยเลขคณิต  $\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$

จะได้ว่า  $56 = \frac{\sum x}{10}$

$$\sum x = 560$$

เนื่องจาก รวมคะแนนผิดเกินไป 20 คะแนน

ดังนั้น ผลรวมที่ถูกต้อง คือ  $\sum x = 560 - 20 = 540$

จะได้ว่า ค่าเฉลี่ยเลขคณิต  $\bar{x} = \frac{540}{10} = 54$

$\therefore$  คะแนนเฉลี่ยที่ถูกต้องเท่ากับ 54



$$\text{นำ (1) } \times 2 \qquad 4x + 2y = 10 \qquad \text{-----(3)}$$

$$\text{นำ (3) } \times (2) \qquad x = 2$$

แทนค่า  $x = 2$  ในสมการ (1) จะได้

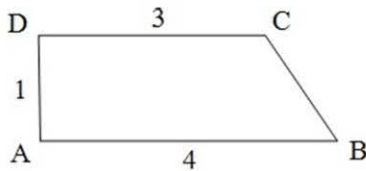
$$2(2) + y = 5$$

$$y = 1$$

ดังนั้น จุดตัดของสมการทั้งสอง คือ  $(x, y) = (2, 1)$

$\therefore$  กราฟของสมการ  $2x + y = 5$  และ  $3x + 2y = 8$  ตัดกันที่จุด  $(2, 1)$

17. ปริมาตรของรูปทรงตันที่เกิดจากการหมุนรูปสี่เหลี่ยม ABCD ดังรูป รอบแกน AD มีปริมาตรเป็นเท่าใด



1.  $\frac{7}{5}\pi$  ลูกบาศก์หน่วย
2.  $\frac{16}{3}\pi$  ลูกบาศก์หน่วย
3.  $\frac{19}{3}\pi$  ลูกบาศก์หน่วย
4.  $\frac{37}{3}\pi$  ลูกบาศก์หน่วย

ตอบ 4.

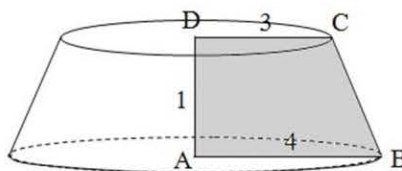
โจทย์ ปริมาตรของรูปทรงตันที่เกิดจากการหมุนรูปสี่เหลี่ยม ABCD ดังรูป รอบแกน AD มีปริมาตรเป็นเท่าใด

แนวคิด

ปริมาตรของกรวยยอดตัด

$$V_{\text{กรวยยอดตัด}} = \frac{1}{3}\pi h(R^2 + r^2 + Rr)$$

จากโจทย์ หมุนรูปสี่เหลี่ยม ABCD รอบแกน AD วาดรูปประกอบได้ดังนี้



ให้  $R =$  รัศมีของฐานกรวย = 4 หน่วย

$r =$  รัศมีของปลายกรวยที่ตัด = 3 หน่วย

$h =$  ส่วนสูงของกรวย = 1 หน่วย

จากสูตร  $V_{\text{กรวยยอดตัด}} = \frac{1}{3}\pi h(R^2 + r^2 + Rr)$

$$\begin{aligned}
 \text{ดังนั้น} \quad V_{\text{กรวยยอดตัด}} &= \frac{1}{3} \pi(1)(4^2 + 3^2 + (4)(3)) \\
 &= \frac{1}{3} \pi(16 + 9 + 12) \\
 &= \frac{1}{3} \pi(37) \\
 &= \frac{37}{3} \pi \text{ ลูกบาศก์หน่วย}
 \end{aligned}$$

∴ ปริมาตรของรูปทรงตันที่เกิดจากการหมุนรูปสี่เหลี่ยม ABCD รอบแกน AD เท่ากับ  $\frac{37}{3} \pi$  ลูกบาศก์หน่วย

18. ถ้า  $(x, y + 2) = (5, 3)$  จงหาว่า  $(x + 2, 4y)$  มีค่าเท่ากับข้อใด

1. (4, 6)                      2. (4, 7)                      3. (6, 4)                      4. (7, 4)

ตอบ 4.

โจทย์                      กำหนดให้  $(x, y + 2) = (5, 3)$

ต้องการหา              ค่าของ  $(x + 2, 4y)$

แนวคิด

พิจารณา                       $(x, y + 2) = (5, 3)$

เทียบตำแหน่งจะได้               $x = 5$  และ  $y + 2 = 3$  ดังนั้น  $y = 1$

นั่นคือ                       $(x + 2, 4y) = (5 + 2, 4(1))$

$$= (7, 4)$$

∴  $(x + 2, 4y)$  มีค่าเท่ากับ (7, 4)

19. รถยนต์ 2 คัน แล่นจากเมือง A ไปยังเมือง B โดยออกจากเมือง A พร้อมๆ กัน ถ้ารถยนต์คันที่แล่นเร็ว แล่นเร็วกว่ารถยนต์คันช้าชั่วโมงละ 25 กิโลเมตร โดยรถยนต์คันเร็วใช้เวลา 3 ชั่วโมง รถคันช้าใช้เวลา 5 ชั่วโมง จงหาความเร็วของรถยนต์คันเร็วว่าแล่นได้กี่กิโลเมตรต่อชั่วโมง

1. 62.5 กิโลเมตรต่อชั่วโมง                      2. 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง  
3. 37.5 กิโลเมตรต่อชั่วโมง                      4. 48 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ตอบ 1.

โจทย์                      รถยนต์ 2 คัน แล่นจากเมือง A ไปยังเมือง B โดยออกจากเมือง A พร้อมๆ กัน ถ้ารถยนต์คันที่แล่นเร็ว แล่นเร็วกว่ารถยนต์คันช้าชั่วโมงละ 25 กิโลเมตร โดยรถยนต์คันเร็วใช้เวลา 3 ชั่วโมงรถคันช้าใช้เวลา 5 ชั่วโมง

ต้องการหา              ความเร็วของรถยนต์คันที่แล่นเร็ว

แนวคิด

$$\text{ระยะทาง} = \text{ความเร็ว} \times \text{เวลา}$$

จากรถยนต์คันที่แล่นเร็ว แล่นเร็วกว่ารถยนต์คันช้าชั่วโมงละ 25 กิโลเมตร

ให้ รถยนต์คันที่แล่นเร็ว แล่นด้วยความเร็ว  $x$  กิโลเมตรต่อชั่วโมง  
 จะได้ว่า รถยนต์คันที่แล่นช้า แล่นด้วยความเร็ว  $x - 25$  กิโลเมตรต่อชั่วโมง  
 จากโจทย์ รถยนต์คันเร็วใช้เวลา 3 ชั่วโมง และรถคันช้าใช้เวลา 5 ชั่วโมง  
 ดังนั้น ระยะทางที่รถยนต์คันที่แล่นเร็ววิ่งได้ =  $3x$  กิโลเมตร  
 ระยะทางที่รถยนต์คันที่แล่นช้าวิ่งได้ =  $5(x - 25)$  กิโลเมตร  
 เนื่องจาก รถยนต์ทั้งสองคันวิ่งได้ระยะทางเท่ากัน นั่นคือ

$$3x = 5(x - 25)$$

$$3x = 5x - 125$$

$$2x = 125$$

$$x = \frac{125}{2} = 62.5$$

∴ ความเร็วของรถยนต์คันเร็วแล่นได้ 62.5 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

20. จงหาค่าของ  $5.2\bar{3}1 + 4.3\bar{2}9 - 6.4\bar{7}8$  ว่าตรงกับข้อใด

1.  $3.0\bar{8}$

2.  $3.0\bar{8}1$

3.  $3.0\bar{8}2$

4.  $3.0\bar{8}3$

ตอบ 2.

โจทย์ จงหาค่าของ  $5.2\bar{3}1 + 4.3\bar{2}9 - 6.4\bar{7}8$

แนวคิด

$$\begin{aligned} \text{พิจารณา } 5.2\bar{3}1 + 4.3\bar{2}9 - 6.4\bar{7}8 &= \left(5 + \frac{231 - 2}{990}\right) + \left(4 + \frac{329 - 3}{990}\right) - \left(6 + \frac{478 - 4}{990}\right) \\ &= \left(5 + \frac{229}{990}\right) + \left(4 + \frac{326}{990}\right) - \left(6 + \frac{474}{990}\right) \\ &= (5 + 4 - 6) + \left(\frac{229}{990} + \frac{326}{990} - \frac{474}{990}\right) \\ &= 3 + \frac{81}{990} \\ &= 3.0\bar{8}1 \end{aligned}$$

∴ ค่าของ  $5.2\bar{3}1 + 4.3\bar{2}9 - 6.4\bar{7}8$  เท่ากับ  $3.0\bar{8}1$

21. ใช้ลวดทองแดงที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.1 เซนติเมตร พันรอบกระป๋องที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 เซนติเมตร สูง 15 เซนติเมตร โดยรอบ จงหาว่าเขาจะต้องใช้ลวดทองแดงยาวเท่าใด ถึงจะพันได้รอบกระป๋องพอดี

1.  $3,000\pi$  เซนติเมตร

2.  $2,000\pi$  เซนติเมตร

3.  $2,500\pi$  เซนติเมตร

4.  $1,500\pi$  เซนติเมตร

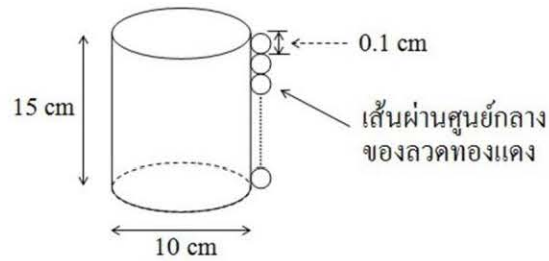
ตอบ 4.

โจทย์ ใช้ลวดทองแดงที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.1 เซนติเมตร พันรอบกระป๋องที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 เซนติเมตร สูง 15 เซนติเมตร โดยรอบ ต้องการหา ความยาวของลวดทองแดงที่พันได้รอบกระป๋องพอดี



## แนวคิด

จากข้อมูลที่กำหนดให้หาว่ารูปประกอบ ได้ดังนี้



เนื่องจากกระป๋องสูง 15 ซม. และเส้นผ่านศูนย์กลางของทองแดงเท่ากับ 0.1 ซม.

ดังนั้น จำนวนรอบของลวดทองแดงที่ใช้พันกระป๋องได้พอดี  $= \frac{15}{0.1} = 150$  รอบ

พิจารณา เส้นรอบวงกลมของกระป๋อง  $= 2\pi r = \pi d = 10\pi$  ซม.

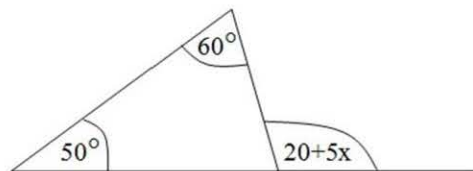
จะได้ว่า ความยาวของลวดทองแดง = จำนวนรอบ  $\times$  เส้นรอบวง

$$= 150 \times 10\pi$$

$$= 1,500\pi \text{ ซม.}$$

$\therefore$  เขาจะต้องใช้ลวดทองแดงยาว  $1,500\pi$  เซนติเมตร ถึงจะพันได้รอบกระป๋องพอดี

22. จากรูปที่กำหนดให้  $x$  มีค่าเท่าไร



1. 18

2. 22

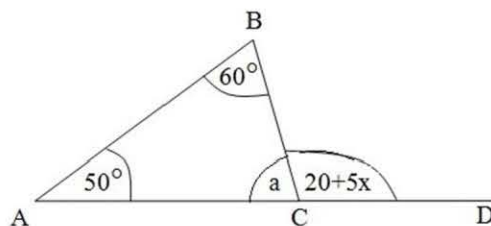
3. 24

4. 28

ตอบ 1.

โจทย์ จากรูปที่กำหนดให้  $x$  มีค่าเท่าไร

แนวคิด



ให้ มุม  $ACB = a$

จากสามเหลี่ยม  $ABC$  จะได้ว่า  $a + 50 + 60 = 180$

$$a + 110 = 180$$

$$a = 70$$

จากเส้นตรง AD จะได้ว่า  $a + (20 + 5x) = 180$

$$70 + (20 + 5x) = 180$$

$$5x = 90$$

$$x = \frac{90}{5} = 18$$

∴ จากรูปที่กำหนดให้  $x$  มีค่าเท่ากับ 18

23. จงหาผลสำเร็จของ  $\frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \dots + \frac{1}{99 \times 100}$  ว่ามีค่าตรงกับข้อใด

1. 0.58

2. 0.35

3. 0.49

4. 0.24

ตอบ 3.

โจทย์ จงหาผลสำเร็จของ  $\frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \dots + \frac{1}{99 \times 100}$

แนวคิด

พิจารณา 
$$\begin{aligned} & \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \dots + \frac{1}{99 \times 100} \\ &= \left( \frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) + \left( \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right) + \left( \frac{1}{4} - \frac{1}{5} \right) + \dots + \left( \frac{1}{99} - \frac{1}{100} \right) \\ &= \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{99} - \frac{1}{100} \\ &= \frac{1}{2} - \frac{1}{100} \\ &= 0.5 - 0.01 \\ &= 0.49 \end{aligned}$$

∴ ผลสำเร็จของ  $\frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \dots + \frac{1}{99 \times 100}$  เท่ากับ 0.49

24. หลังคาอาคารเป็นรูปครึ่งวงกลมมีเส้นรอบฐาน 132 เมตร ต้องการทาสีภายนอกโดยรอบมีพื้นที่ที่ต้องการทาสีกี่ตารางเมตร

1.  $2,450\pi$  ตารางเมตร

2.  $1,568\pi$  ตารางเมตร

3.  $1,800\pi$  ตารางเมตร

4.  $882\pi$  ตารางเมตร

ตอบ 4.

โจทย์ หลังคาอาคารเป็นรูปครึ่งวงกลมมีเส้นรอบฐาน 132 เมตร ต้องการทาสีภายนอกโดยรอบมีพื้นที่ที่ต้องการทาสีกี่ตารางเมตร

แนวคิด

จากเส้นรอบฐานรูปครึ่งวงกลมเท่ากับ 132 เมตร จะได้ว่า

$$\text{ความยาวเส้นรอบวง} = 132$$

$$2\pi r = 132$$

$$2\left(\frac{22}{7}\right)r = 132$$

$$r = \frac{7 \times 132}{44}$$

$$r = 21$$

จากสูตร พื้นที่ผิวทรงกลม =  $4\pi r^2$

ดังนั้น พื้นที่ผิวครึ่งทรงกลม =  $2\pi r^2$

$$= 2\pi(21)^2$$

$$= 882\pi \text{ ตารางเมตร}$$

∴ มีพื้นที่ที่ต้องการทาสี  $882\pi$  ตารางเมตร

25. มานพ ถูกทำโทษให้กลิ้งถังน้ำมันที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 140 เซนติเมตร ไปไกลเป็นระยะทาง 92.4 เมตร จงหาว่า มานพ กลิ้งถังน้ำมัน ได้กี่รอบ
1. 21 รอบ                      2. 19 รอบ                      3. 20 รอบ                      4. 18 รอบ

**ตอบ 1.**

**โจทย์**      มานพ ถูกทำโทษให้กลิ้งถังน้ำมันที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 140 เซนติเมตร ไปไกลเป็นระยะทาง 92.4 เมตร จงหาว่า มานพ กลิ้งถังน้ำมัน ได้กี่รอบ

**แนวคิด**

ถังน้ำมันที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 140 เซนติเมตร ดังนั้น รัศมีเท่ากับ 70 เซนติเมตร จะได้ว่า

$$\begin{aligned} \text{ความยาวเส้นรอบวง} &= 2\pi r \\ &= 2\left(\frac{22}{7}\right)(70) \\ &= 440 \text{ เซนติเมตร} \end{aligned}$$

จากโจทย์ ระยะทางเท่ากับ 92.4 เมตร = 9,240 เซนติเมตร

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น} \quad \text{จำนวนรอบที่หมุน} &= \frac{\text{ระยะทาง}}{\text{ความยาวเส้นรอบวง}} \\ &= \frac{9,240}{440} \\ &= 21 \text{ รอบ} \end{aligned}$$

∴ มานพ กลิ้งถังน้ำมันได้ 21 รอบ

26. ระหว่างเวลา 12.00 น. ถึง 13.00 น. เวลาอะไรที่เข็มทั้งสองของนาฬิกาทำมุมฉากครั้งแรก
1. 12 นาฬิกา  $11\frac{4}{11}$  นาที                      2. 12 นาฬิกา  $14\frac{4}{11}$  นาที
3. 12 นาฬิกา  $15\frac{4}{11}$  นาที                      4. 12 นาฬิกา  $16\frac{4}{11}$  นาที

**ตอบ 4.**

**โจทย์**      ระหว่างเวลา 12.00 น. ถึง 13.00 น. เวลาอะไรที่เข็มทั้งสองของนาฬิกาทำมุมฉากครั้งแรก

**แนวคิด**

ระหว่างเวลา 12.00 น. ถึง 13.00 น. เข็มยาวและเข็มสั้นทำมุมฉากกันครั้งแรกเมื่อระยะห่างระหว่าง

เข็มนาฬิกาทั้งสองห่างกันเท่ากับ 15 ช่องนาที

เนื่องจาก เข็มนาฬิกาเดินได้ 60 ช่องนาที เข็มนาฬิกาจะเดินได้ 5 ช่องนาที

นั่นคือ เข็มนาฬิกาเดินเร็วกว่าเข็มนาฬิกา 55 ช่องนาที เมื่อเข็มนาฬิกาเดินได้ 60 ช่องนาที

พิจารณา เข็มนาฬิกาเดินเร็วกว่าเข็มนาฬิกา 55 ช่องนาที เข็มนาฬิกาเดินได้ 60 ช่องนาที

เข็มนาฬิกาเดินเร็วกว่าเข็มนาฬิกา 15 ช่องนาที เข็มนาฬิกาเดินได้  $\frac{60 \times 15}{55}$  ช่องนาที

ดังนั้น เข็มนาฬิกาเดินได้  $= \frac{180}{11}$  ช่องนาที  $= 16\frac{4}{11}$  ช่องนาที

∴ เวลาที่เข็มนาฬิกาทั้งสองของนาฬิกาทำมุมฉากครั้งแรก คือ เวลา 12 นาฬิกา  $16\frac{4}{11}$  นาที

27. ต้องใช้ส่วนผสมที่เป็นกรดเข้มข้น 50% ผสมกับกรดบริสุทธิ์ (เข้มข้น 100%) อย่างละเท่าใดจึงจะได้ส่วนผสมที่มีความเข้มข้น 80% จำนวน 10 ลิตร

1. กรดเข้มข้น 50% จำนวน 2 ลิตร กรดบริสุทธิ์จำนวน 8 ลิตร
2. กรดเข้มข้น 50% จำนวน 3 ลิตร กรดบริสุทธิ์จำนวน 7 ลิตร
3. กรดเข้มข้น 50% จำนวน 4 ลิตร กรดบริสุทธิ์จำนวน 6 ลิตร
4. กรดเข้มข้น 50% จำนวน 5 ลิตร กรดบริสุทธิ์จำนวน 5 ลิตร

ตอบ 3.

โจทย์ ต้องใช้ส่วนผสมที่เป็นกรดเข้มข้น 50% ผสมกับกรดบริสุทธิ์ (เข้มข้น 100%) อย่างละเท่าใดจึงจะได้ส่วนผสมที่มีความเข้มข้น 80% จำนวน 10 ลิตร

แนวคิด

ให้ กรดเข้มข้น 50% มีจำนวน a ลิตร

กรดบริสุทธิ์ (เข้มข้น 100%) มีจำนวน b ลิตร

จะได้  $a + b = 10$  -----(1)

จาก กรดเข้มข้น 50% ผสมกับกรดบริสุทธิ์ (เข้มข้น 100%) เป็นกรดที่มีความเข้มข้น 80% จำนวน 10 ลิตร จะได้ว่า

$$\left(\frac{50}{100} \times a\right) + \left(\frac{100}{100} \times b\right) = \left(\frac{80}{100} \times 10\right)$$

$$0.5a + b = 8 \text{ -----(2)}$$

นำ (1) - (2)  $0.5a = 2$

$$a = \frac{2}{0.5} = 4$$

จากสมการ (1) จะได้  $b = 10 - 4 = 6$

นั่นคือ กรดเข้มข้น 50% มีจำนวน 4 ลิตร และกรดบริสุทธิ์ (เข้มข้น 100%) มีจำนวน 6 ลิตร

∴ ต้องใช้ส่วนผสมกรดเข้มข้น 50% จำนวน 4 ลิตร กรดบริสุทธิ์จำนวน 6 ลิตร

28. จงหาพื้นที่ผิวของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีความยาวฐานด้านละ 6 เซนติเมตร และพีระมิดสูง 4 เซนติเมตร

1. 96 ตารางเซนติเมตร
2. 92 ตารางเซนติเมตร
3. 94 ตารางเซนติเมตร
4. 90 ตารางเซนติเมตร

ตอบ 1.

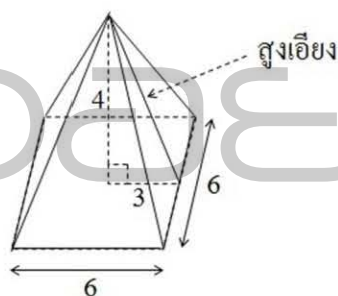
**โจทย์** พื้นที่ผิวของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีความยาวฐานด้านละ 6 เซนติเมตร และพีระมิดสูง 4 เซนติเมตร

**ต้องการหา** พื้นที่ผิวของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัส

**แนวคิด**

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ผิวข้างพีระมิด} &= \frac{1}{2} \times \text{เส้นวัดโดยรอบฐาน} \times \text{สูงเอียง} \\ \text{พื้นที่ผิวทั้งหมดของพีระมิด} &= \text{พื้นที่ผิวข้าง} + \text{พื้นที่ฐาน} \end{aligned}$$

จากข้อมูลที่กำหนดให้วาดรูปประกอบได้ดังนี้



จากรูป

$$\begin{aligned} \text{สูงเอียง} &= \sqrt{3^2 + 4^2} \\ &= \sqrt{9 + 16} \\ &= \sqrt{25} \\ &= 5 \text{ เซนติเมตร} \end{aligned}$$

จากสูตร

$$\text{พื้นที่ผิวข้างพีระมิด} = \frac{1}{2} \times \text{เส้นวัดโดยรอบฐาน} \times \text{สูงเอียง}$$

จะได้ว่า

$$\text{พื้นที่ผิวข้างพีระมิด} = \frac{1}{2} \times (4 \times 6) \times 5 = 60 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

$$\text{พื้นที่ฐาน} = (\text{ด้าน})^2 = 6^2 = 36 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

นั่นคือ

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ผิวทั้งหมดของพีระมิด} &= \text{พื้นที่ผิวข้าง} + \text{พื้นที่ฐาน} \\ &= 60 + 36 \\ &= 96 \text{ ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$$

∴ พื้นที่ผิวของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสเท่ากับ 96 ตารางเซนติเมตร

29. สมการเส้นตรง  $x - y - 4 = 0$  กับสมการ  $2x - y + 1 = 0$  ตัดกันที่จุด A แล้วจุด A อยู่ห่างจากจุดกำเนิดเท่าใด

1.  $\sqrt{106}$  หน่วย      2.  $\sqrt{103}$  หน่วย      3.  $\sqrt{101}$  หน่วย      4.  $\sqrt{97}$  หน่วย

ตอบ 1.

โจทย์ สมการเส้นตรง  $x - y - 4 = 0$  กับสมการ  $2x - y + 1 = 0$  ตัดกันที่จุด A

ต้องการหา ระยะห่างจากจุด A กับจุดกำเนิด

แนวคิด

$$\text{ให้} \quad x - y - 4 = 0 \quad \text{-----(1)}$$

$$2x - y + 1 = 0 \quad \text{-----(2)}$$

$$\text{นำ (1) x 2} \quad 2x - 2y - 8 = 0 \quad \text{-----(3)}$$

$$\text{นำ (2) - (3)} \quad y + 9 = 0$$

$$y = -9$$

แทนค่า  $y = -9$  ในสมการ (1) จะได้

$$x - (-9) - 4 = 0$$

$$x + 5 = 0$$

$$x = -5$$

นั่นคือ จุดตัด A คือ  $(x, y) = (-5, -9)$

ดังนั้น ระยะห่างระหว่างจุดกำเนิด  $(0, 0)$  กับจุด  $A(-5, -9)$

$$= \sqrt{(-5-0)^2 + (-9-0)^2}$$

$$= \sqrt{25+81}$$

$$= \sqrt{106}$$

∴ จุด A อยู่ห่างจากจุดกำเนิดเท่ากับ  $\sqrt{106}$  หน่วย

30. เมื่อ a และ b เป็นจำนวนเต็มใดๆ โดยที่ ห.ร.ม. ของ a และ b คือ 19, ค.ร.น. ของ a และ b คือ 285 ถ้า  $a < b$  แล้ว จงหาค่า a ที่ต่ำที่สุดที่เป็นไปได้

1. 18      2. 36      3. 19      4. 38

ตอบ 3.

โจทย์ เมื่อ a และ b เป็นจำนวนเต็มใดๆ โดยที่ ห.ร.ม. ของ a และ b คือ 19, ค.ร.น. ของ a และ b คือ 285 ถ้า  $a < b$  จงหาค่า a ที่ต่ำที่สุดที่เป็นไปได้

แนวคิด

$$\text{ผลคูณของเลขสองจำนวน} = \text{ห.ร.ม.} \times \text{ค.ร.น.}$$

จากโจทย์ ห.ร.ม. ของ a และ b คือ 19

ค.ร.น. ของ a และ b คือ 285



เนื่องจาก ผลคูณของเลขสองจำนวน = ห.ร.ม. x ค.ร.น.

จะได้ว่า  $a \times b = 19 \times 285$

เนื่องจาก  $a < b$  และ ห.ร.ม. ของ  $a$  และ  $b$  คือ 19 ดังนั้น  $a = 19$

$\therefore$  ค่า  $a$  ที่ต่ำที่สุดที่เป็นไปได้เท่ากับ 19

31. แก้วน้ำรูปทรงกระบอกใบหนึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 เซนติเมตร มีน้ำอยู่ 4 เซนติเมตร นำลูกแก้วซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 เซนติเมตร จำนวน 120 ลูก ใส่งไปในแก้วใบนี้ ระดับน้ำจะสูงขึ้นจากเดิมเท่าใด

1. 3.1 เซนติเมตร      2. 4.2 เซนติเมตร      3. 5.3 เซนติเมตร      4. 6.4 เซนติเมตร

ตอบ 4.

**โจทย์** แก้วน้ำรูปทรงกระบอกใบหนึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 เซนติเมตร มีน้ำอยู่ 4 ซม. นำลูกแก้วซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 เซนติเมตร จำนวน 120 ลูก ใส่งไปในแก้วใบนี้ ต้องการหา ระดับความสูงของน้ำจากเดิม

**แนวคิด**

$$\text{ปริมาตรทรงกลม} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$\text{ปริมาตรทรงกระบอก} = \pi r^2 h$$

**พิจารณา** ลูกแก้วซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 เซนติเมตร จะได้รับสมิเท่ากับ 1 เซนติเมตร ลูกแก้วมีจำนวน 120 ลูก ดังนั้น

$$\text{ปริมาตรของลูกแก้ว} = 120 \left[ \frac{4}{3} \pi (1)^3 \right]$$

$$= 160\pi \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร}$$

จาก แก้วน้ำทรงกระบอกมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 เซนติเมตร จะได้รับสมิเท่ากับ 5 เซนติเมตร

ปริมาตรของน้ำในทรงกระบอกที่เพิ่มขึ้น = ปริมาตรของลูกแก้ว

$$\pi(5)^2 h = 160\pi$$

$$25h = 160$$

$$h = \frac{160}{25}$$

$$h = 6.4$$

$\therefore$  ระดับน้ำจะสูงขึ้นจากเดิมเท่ากับ 6.4 เซนติเมตร

32. กราฟของสมการในแต่ละข้อต่อไปนี้ขนานกับกราฟของสมการ  $y = 5x - 4$  จงหาว่ากราฟของสมการในข้อใดต่อไปนี้อยู่ใกล้กราฟ  $y = 5x - 4$  มากที่สุด

1.  $y = 5x - 5$       2.  $y = 5x - 2$       3.  $y = 5x + 1$       4.  $y = 5x + 2$

ตอบ 1.

**โจทย์** กำหนดให้ กราฟของสมการ  $y = 5x - 4$

ต้องการหา กราฟของสมการที่อยู่ใกล้กราฟ  $y = 5x - 4$  มากที่สุด

แนวคิด

จากสูตร สมการเส้นตรง  $y = mx + b$  ;  $m =$  ความชัน ,  $b =$  ระยะตัดแกน  $y$

จากโจทย์ สมการเส้นตรง  $y = 5x - 4$  จะได้ว่า  $m = 5$  , ระยะตัดแกน  $y = -4$

ตัวเลือกที่ 1  $y = 5x - 5$  จะได้ว่า  $m = 5$  , ระยะตัดแกน  $y = -5$

นั่นคือ ระยะห่างของเส้นตรงทั้งสอง  $= -4 - (-5) = -4 + 5 = 1$  หน่วย

ตัวเลือกที่ 2  $y = 5x - 2$  จะได้ว่า  $m = 5$  , ระยะตัดแกน  $y = -2$

นั่นคือ ระยะห่างของเส้นตรงทั้งสอง  $= -4 - (-2) = -4 + 2 = -2$  หน่วย

ตัวเลือกที่ 3  $y = 5x + 1$  จะได้ว่า  $m = 5$  , ระยะตัดแกน  $y = 1$

นั่นคือ ระยะห่างของเส้นตรงทั้งสอง  $= -4 - 1 = -5$  หน่วย

ตัวเลือกที่ 4  $y = 5x + 2$  จะได้ว่า  $m = 5$  , ระยะตัดแกน  $y = 2$

นั่นคือ ระยะห่างของเส้นตรงทั้งสอง  $= -4 - 2 = -6$  หน่วย

∴ สมการที่ขนานและอยู่ใกล้กราฟของสมการ  $y = 5x - 4$  มากที่สุด คือ  $y = 5x - 5$

33. สามเหลี่ยมด้านเท่ามีความยาวด้านละ  $\frac{60}{7}$  เซนติเมตร จงหาส่วนสูงของสามเหลี่ยมรูปนี้

1.  $\frac{30\sqrt{3}}{14}$  เซนติเมตร

2.  $\frac{30}{14}$  เซนติเมตร

3.  $\frac{30\sqrt{3}}{7}$  เซนติเมตร

4.  $\frac{30}{7}$  เซนติเมตร

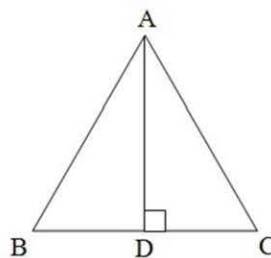
ตอบ 3.

โจทย์ กำหนดให้ สามเหลี่ยมด้านเท่ามีความยาวด้านละ  $\frac{60}{7}$  เซนติเมตร

ต้องการหา ส่วนสูงของสามเหลี่ยมรูปนี้

แนวคิด

จากโจทย์ว่ารูปประกอบ ได้ดังนี้



จากรูป  $AC = \frac{60}{7}$  cm ,  $CD = \frac{1}{2} \left( \frac{60}{7} \right) = \frac{30}{7}$  cm

พิจารณาสามเหลี่ยมมุมฉาก ADC :  $AC^2 = AD^2 + DE^2$

$$AD^2 = AC^2 - DE^2$$

$$= \left( \frac{60}{7} \right)^2 - \left( \frac{30}{7} \right)^2$$

$$= \frac{3,600}{49} - \frac{900}{49}$$

$$= \frac{2,700}{49}$$

$$AD = \sqrt{\frac{2,700}{49}}$$

$$= \frac{30\sqrt{3}}{7}$$

∴ ส่วนสูงของสามเหลี่ยมรูปนี้เท่ากับ  $\frac{30\sqrt{3}}{7}$  เซนติเมตร

34. ข้อใดต่อไปนี้เป็นเท็จ

1. ถ้า  $\frac{4}{7}x + \frac{5}{7} = 1$  แล้ว  $x = 2$

2. ถ้า  $\frac{8}{9}(5x + 3) = 24$  แล้ว  $x = 4.8$

3. ถ้า  $\frac{2(x-5)}{3} - \frac{1}{3} = 2$  แล้ว  $x = 8\frac{1}{2}$

4. ถ้า  $x^2 + 0.5 = 25\frac{1}{2}$  แล้ว  $x = 5$

ตอบ 1.

โจทย์ ให้พิจารณาว่าข้อใดเป็นเท็จ

แนวคิด

ตัวเลือกที่ 1 ถ้า  $\frac{4}{7}x + \frac{5}{7} = 1$  แล้ว  $x = 2$

พิจารณา  $\frac{4}{7}x + \frac{5}{7} = 1$

$$4x + 5 = 7$$

$$4x = 2$$

$$x = \frac{1}{2}$$

ดังนั้น ถ้า  $\frac{4}{7}x + \frac{5}{7} = 1$  แล้ว  $x = 2$  (เป็นเท็จ)

ตัวเลือกที่ 2 ถ้า  $\frac{8}{9}(5x + 3) = 24$  แล้ว  $x = 4.8$

พิจารณา  $\frac{8}{9}(5x + 3) = 24$

$$5x + 3 = \frac{9}{8}(24)$$

$$5x + 3 = 27$$

$$5x = 24$$

$$x = \frac{24}{5} = 4.8$$

ดังนั้น ถ้า  $\frac{8}{9}(5x + 3) = 24$  แล้ว  $x = 4.8$  (เป็นจริง)

ตัวเลือกที่ 3 ถ้า  $\frac{2(x-5)}{3} - \frac{1}{3} = 2$  แล้ว  $x = 8\frac{1}{2}$

$$\begin{aligned} \text{พิจารณา} \quad \frac{2(x-5)}{3} - \frac{1}{3} &= 2 \\ (2x-10) - 1 &= 6 \\ 2x - 11 &= 6 \\ 2x &= 17 \\ x &= \frac{17}{2} = 8\frac{1}{2} \end{aligned}$$

ดังนั้น ถ้า  $\frac{2(x-5)}{3} - \frac{1}{3} = 2$  แล้ว  $x = 8\frac{1}{2}$  (เป็นจริง)

ตัวเลือกที่ 4 ถ้า  $x^2 + 0.5 = 25\frac{1}{2}$  แล้ว  $x = 5$

$$\begin{aligned} \text{พิจารณา} \quad x^2 + 0.5 &= 25\frac{1}{2} \\ x^2 + 0.5 &= 25.5 \\ x^2 &= 25 \\ x &= 5 \end{aligned}$$

ดังนั้น ถ้า  $x^2 + 0.5 = 25\frac{1}{2}$  แล้ว  $x = 5$  (เป็นจริง)

∴ ตัวเลือกที่ 1 ถ้า  $\frac{4}{7}x + \frac{5}{7} = 1$  แล้ว  $x = 2$  เป็นเท็จ



แนวข้อสอบภาษาไทย

โจทย์การอ่านบทความและทำความเข้าใจกับบทความ

บทความที่ 1 อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 1 – ข้อ 3

“ท่านต้องรู้ว่าคนใน โลกนี้ส่วนมากเขามีกิเลสคือ ความโลภ โกรธ และหลง ดังนั้นบางทีเขาก็คิดถูกและทำถูก บางทีเขาก็คิดผิดและทำผิด บางทีก็โง่ บางทีก็ฉลาด เพราะฉะนั้นท่านจะต้องให้อภัยเขา ค่อย ๆ พุดกับเขา ไม่ด่าว่า รุนแรงกับเขา ท่านต้องใช้ปัญญาของท่านเข้าไปสอนเขา ไปชักจูงเขาให้เดินในทางที่ถูกต้อง นี่คือน้ำที่ของผู้มีปัญญา ที่จะเข้าไปยุ่งเกี่ยวกับคน โง่ที่มีอยู่ใน โลกนี้เป็นจำนวนมากมายมหาศาล ผลที่ได้รับ ก็คือท่านจะเป็นคนที่มีจิตใจ เยือกเย็นและนำเคารพกราบไหว้ของคนทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งท่านจะไม่เป็นทุกข์ร้อนเลย แม้ว่าจะพบเห็นหรือ เกี่ยวข้องกับคนมากมายหลายประเภทใน โลกนี้อยู่เสมอ”

1. ข้อความข้างต้นมีสาระสำคัญตามข้อใด
  1. คนส่วนมากใน โลกนี้เขามีกิเลส
  2. ท่านต้องให้อภัยเขา ค่อย ๆ พุดกับเขา
  3. ท่านต้องใช้ปัญญาของท่านเข้าไปสอนเขาไปชักจูงเขาให้เดินในทางที่ถูกต้อง
  4. ท่านจะเป็นคนที่มีจิตใจเยือกเย็นและนำเคารพกราบไหว้ของคนทั่วไป

ตอบ 3.

ท่านต้องใช้ปัญญาของท่านเข้าไปสอนเขาไปชักจูงเขาให้เดินในทางที่ถูกต้อง  
ดูจากข้อความ “ท่านต้องใช้ปัญญาของท่านเข้าไปสอนเขาไปชักจูงเขาให้เดินในทางที่ถูกต้อง  
นี่คือน้ำที่ของผู้มีปัญญา”

2. จากข้อความข้างต้นการที่เราเกี่ยวข้องกับคนใน โลกมากมายจำเป็นจะต้องมีส่วนใดเป็นข้อสำคัญ
  1. คนส่วนมากมีกิเลส
  2. ใช้ปัญญา
  3. มีจิตใจเยือกเย็น
  4. ให้อภัย