



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

คุณภาพหาวิชาการต้องมาที่ 1

คู่มือเตรียมสอบ

นักวิเคราะห์นโยบายและแผน

(พนักงานราชการทั่วไป)



กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

ความรู้ความสามารถทั่วไปและความสามารถที่ใช้เฉพาะ ตำแหน่ง

หลักสูตรและวิธีการสอบ

1. ความรู้ทั่วไป (100 คะแนน)

- 1) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับด้านการคิดคำนวณ ด้านเหตุผลด้านความเข้าใจภาษาไทยและด้านการใช้ภาษาไทย
- 2) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลเหตุการณ์ ทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และการเมือง
- 3) ความรู้ ความเข้าใจด้านภาษาอังกฤษ
- 4) ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง บทบาทและภารกิจของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
- 5) ความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2534 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- 6) ความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. 2540
- 7) ความรู้เกี่ยวกับระเบียบว่าด้วยการรักษาความลับของทางราชการ พ.ศ. 2544 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- 8) ความรู้เกี่ยวกับระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยพนักงานราชการ พ.ศ. 2547 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- 9) ความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560
- 10) ความรู้เกี่ยวกับคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

2. ความรู้ความสามารถที่ใช้เฉพาะตำแหน่ง (100 คะแนน)

- 1) ความรู้เกี่ยวกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี
- 2) ความรู้เกี่ยวกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13
- 3) ความรู้เกี่ยวกับการวางแผนกลยุทธ์ การจัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนงานโครงการ การติดตามประเมินผล การบริหารเชิงกลยุทธ์ และการบริหารจัดการ

สนใจสั่งซื้อ หรือสอบถาม โทร. 081-496-9907



LINE: @thebestcenter

280.-

คู่มือสอบนักวิเคราะห์นโยบายและแผน (พนักงานราชการทั่วไป)
กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

รวบรวมและเรียบเรียงโดย.....

ฝ่ายวิชาการ สถาบัน THE BEST CENTER

ห้ามตัดต่อหรือคัดลอกส่วนใดส่วนหนึ่งของเนื้อหา

สงวนลิขสิทธิ์ตาม พ.ร.บ.ลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537

ราคา 280 บาท

จัดทำและจำหน่ายโดย



The Best Center InterGroup Co., Ltd.

บริษัท เดอะเบสท์ เซ็นเตอร์ อินเตอร์กรุป จำกัด

บริหารงานโดย ดร.สิงห์ทอง บัวชุมและอาจารย์จันทน์ บัวชุม (ติวเตอร์ก๊ง ย่าน ม. ราม)

เลขที่ 2145/7 ซอยรามคำแหง 43/1 ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

โทรศัพท์.081-496-9907,0-2314-1492, 0-2318-6868 โทรสาร. 0-2718-6274 line id: @thebestcenter

www.thebestcenter.com หรือ www.facebook.com/bestcentergroup

ความรู้เกี่ยวกับกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

ประวัติกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

ในอดีตกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมมีฐานะเป็นหน่วยงานระดับกอง ภายใต้กองอุตสาหกรรม สังกัดกรมพาณิชย์ กระทรวงเศรษฐกิจ ต่อมาในปี พ.ศ. 2484 ถูกยกฐานะขึ้นเป็นกรมอุตสาหกรรม จากนั้นในปี พ.ศ. 2485 ได้เปลี่ยนชื่อเป็น กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม สังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม โดยมีบทบาทสำคัญด้านการส่งเสริมอุตสาหกรรมที่จำเป็นของประเทศ

แม้กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมจะก่อตั้งขึ้นอย่างเป็นทางการในปี พ.ศ. 2485 แต่บทบาทด้านการส่งเสริมอุตสาหกรรมได้เริ่มมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2479 ซึ่งเป็นช่วงเวลาเดียวกับที่สงครามมหาเอเชียบูรพา กำลังเริ่มต้นขึ้น ผลกระทบจากสงครามในครั้งนั้น ทำให้ประเทศไทยต้องประสบกับภาวะขาดแคลนสินค้า เพื่อบรรเทาวิกฤตดังกล่าว รัฐบาลจึงเข้ามาส่งเสริมการผลิตสินค้าอุปโภคบริโภคภายในประเทศ โดยมีเป้าหมายให้กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมเป็นหน่วยงานหลักในการส่งเสริมอุตสาหกรรมไทยให้เติบโตขึ้นจวบจนปัจจุบัน

ที่ผ่านมากรมส่งเสริมอุตสาหกรรมทำหน้าที่เสริมสร้างศักยภาพผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises) และวิสาหกิจชุมชน (Micro Enterprises) ให้มีความเข้มแข็ง ท่ามกลางวิกฤตเศรษฐกิจ ภัยพิบัติ มาตรการทางการค้า ข้อกฎหมายใหม่ ๆ และเทคโนโลยีที่เจริญรุดหน้าอย่างรวดเร็ว ซึ่งหนึ่งในความภูมิใจสูงสุดของเจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมคือ การเคียงข้าง พัฒนา และช่วยเหลือผู้ประกอบการในทุกสถานการณ์ เพื่อให้ผู้ประกอบการเป็นพลังอันแข็งแกร่งในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมไทยให้ก้าวไกล สามารถแข่งขันและยืนหยัดบนเวทีระดับภูมิภาค และระดับโลกต่อไป

ความสำเร็จของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมในวันนี้ เป็นผลจากภารกิจ “ริเริ่ม - ส่งเสริม - วิจัยและพัฒนา” ที่ทำอย่างต่อเนื่องและก่อเกิดผลงานที่เป็นรูปธรรม โดยงานสำคัญหลาย ๆ งานที่ริเริ่ม ส่งเสริม และพัฒนาการผลิตมากมาย ยังคงเป็นรากฐานในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศมาจนถึงทุกวันนี้ รวมถึงงานด้านวิจัยพัฒนาที่เจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมได้ค้นคว้า ทดลอง เพื่อค้นหาคำตอบความรู้ใหม่ ๆ ในการเพิ่มผลผลิตให้แก่ผู้ประกอบการ

เมื่อโลกในปัจจุบันหมุนไปอย่างรวดเร็ว อันเป็นผลมาจากเทคโนโลยีที่พัฒนาอย่างก้าวกระโดด ซึ่งการเปลี่ยนผ่านครั้งสำคัญจากอุตสาหกรรมที่ขับเคลื่อนโดยแรงงาน ไปสู่อุตสาหกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม เป็นแรงกดดันให้ผู้ประกอบการทุกภาคส่วนต้องยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน และปรับตัวครั้งใหญ่ เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรมของประเทศสามารถเผชิญกับการเปลี่ยนผ่านครั้งนี้ได้อย่างเข้มแข็ง กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมจึงได้ปรับโครงสร้างภายในองค์กรให้ทันสมัย โดยพัฒนาระบบงานด้านต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพ เพื่อทำหน้าที่ “พี่เลี้ยง” (Mentor) ของผู้ประกอบการได้อย่างสมบูรณ์แบบ และสร้างประโยชน์สูงสุดให้แก่ SMEs

กว่า 7 ทศวรรษที่กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมยืนหยัดเคียงข้างผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมมาทุกยุคทุกสมัย ก็ด้วยความมุ่งมั่นที่จะนำพาอุตสาหกรรมไทยเดินหน้าต่อไปได้อย่าง “มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน”



ประกาศกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
เรื่อง วิสัยทัศน์ พันธกิจ และแผนปฏิบัติราชการกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐

เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดทำยุทธศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๖๐ และพระราชบัญญัติแผนและขั้นตอนการดำเนินการปฏิรูปประเทศ พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่กำหนดหน้าที่ของหน่วยงานรัฐทุกหน่วยงานต้องดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ และเป็นไปตามแผนแม่บทย่อยได้ ยุทธศาสตร์ชาติ รวมทั้งพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๒ ระบุว่าให้ส่วนราชการจัดทำแผนปฏิบัติราชการของส่วนราชการระยะ ๕ ปี โดยวาระเริ่มแรกให้จัดทำเป็นแผน ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓ – ๒๕๖๕) และรายปี

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม สอดคล้องตามพระราชบัญญัติและพระราชกฤษฎีกาดังกล่าว รวมถึงบรรลุเป้าหมายของประเทศในการยกระดับศักยภาพของภาคอุตสาหกรรมและวิสาหกิจทุกระดับให้มีความสามารถในการแข่งขัน เป็นส่วนสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและการกระจายรายได้ของประเทศ จึงเห็นควรประกาศกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม วิสัยทัศน์ พันธกิจ และแผนปฏิบัติราชการกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐ ดังต่อไปนี้

วิสัยทัศน์ “เป็นองค์กรพัฒนาอุตสาหกรรมและวิสาหกิจไทยให้เติบโตในเศรษฐกิจและสังคมโลกยุคใหม่อย่างมั่นคง”

พันธกิจ

๑. เสนอความเห็นเพื่อกำหนดนโยบายและมาตรการในการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม วิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการ และผู้ให้บริการธุรกิจอุตสาหกรรม
๒. สร้าง ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาสมรรถนะของอุตสาหกรรม วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม วิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการ และผู้ให้บริการธุรกิจอุตสาหกรรม
๓. สร้าง ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาเครือข่ายองค์กรภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบุคลากร การบริหารจัดการ การพัฒนาเทคโนโลยีและวิชาการ
๔. พัฒนาองค์กรและศักยภาพบุคลากรองค์กรที่มีสมรรถนะสูง

แผนปฏิบัติราชการ

เรื่องที่ ๑ การพัฒนาอุตสาหกรรมและวิสาหกิจไทยให้มีขีดความสามารถในการแข่งขัน

เป้าหมาย

เพื่อสร้างการเริ่มต้นธุรกิจใหม่ ส่งเสริมและพัฒนาวิสาหกิจเริ่มต้น วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม และวิสาหกิจชุมชน และอุตสาหกรรม ด้วยการพัฒนาองค์ความรู้ ทักษะในการดำเนินธุรกิจ เสริมสร้างความเข้มแข็ง เพิ่มผลผลิตภาพ และสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้าและบริการของธุรกิจด้วยมาตรฐาน นวัตกรรม เทคโนโลยี ดิจิทัล ความคิดสร้างสรรค์ BCG Model การปรับธุรกิจ เชื่อมโยงการตลาด รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดการรวมกลุ่มและสร้างเครือข่ายอุตสาหกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในภาคอุตสาหกรรมตลอดโซ่อุปทานให้มีขีดความสามารถที่สูงขึ้น

แนวทางการพัฒนา

- ๑) สร้างและส่งเสริมการเริ่มต้นธุรกิจ วิสาหกิจเริ่มต้นและพัฒนาธุรกิจใหม่
- ๒) พัฒนาอุตสาหกรรมและวิสาหกิจให้เติบโตสอดคล้องกับศักยภาพเชิงพื้นที่ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- ๓) ยกระดับอุตสาหกรรมและวิสาหกิจสู่เศรษฐกิจและสังคมยุคใหม่ด้วยเทคโนโลยี ดิจิทัล นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์
- ๔) พัฒนาอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต

ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย

- ๑) ร้อยละ ๑๕ ของจำนวนกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับการส่งเสริมมีการจัดตั้งหรือขยายธุรกิจ
- ๒) ร้อยละ ๘๐ ของอุตสาหกรรม วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม และวิสาหกิจชุมชนที่ได้รับการพัฒนามีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๑๐

เรื่องที่ ๒ การพัฒนาระบบนิเวศอุตสาหกรรมที่เอื้อต่อการประกอบการของอุตสาหกรรมและวิสาหกิจไทย

เป้าหมาย

เพื่อสร้างโอกาสให้ผู้ประกอบการเข้าถึงบริการที่มีประสิทธิภาพและทันสมัยอย่างครบวงจร โดยพัฒนารูปแบบการส่งเสริมอุตสาหกรรมและพัฒนาปัจจัยแวดล้อมที่เอื้อต่อการสนับสนุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจ รวมทั้งสร้างเครือข่ายความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ

แนวทางการพัฒนา

- ๑) พัฒนารูปแบบการส่งเสริมอุตสาหกรรมและวิสาหกิจไทย
- ๒) พัฒนาปัจจัยสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถของอุตสาหกรรมและวิสาหกิจไทยอย่างครบวงจร
- ๓) สนับสนุนการเข้าถึงแหล่งเงินทุนและเงินทุนหมุนเวียน

ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย

- ๑) รูปแบบการพัฒนาการส่งเสริมอุตสาหกรรมและวิสาหกิจไทยจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ รูปแบบ
- ๒) ร้อยละ ๖๐ ของจำนวนกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับการสามารถนำข้อมูล/คำปรึกษาแนะนำไปใช้ในการสนับสนุนและเพิ่มประสิทธิภาพในธุรกิจได้
- ๓) ร้อยละ ๙๐ ของวงเงินตามแผนที่กำหนดได้รับการอนุมัติเงินกู้

เรื่องที่ ๓...

เรื่องที่ ๓ การบริหารจัดการองค์กรให้ทันสมัยรองรับการเปลี่ยนแปลง
เป้าหมาย

เพื่อพัฒนาบุคลากรกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมทุกระดับให้มีความรู้และทักษะ โดยสามารถให้บริการที่ตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการได้อย่างสะดวก รวดเร็ว โปร่งใส และมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการนำนวัตกรรมเทคโนโลยีและดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาองค์กรให้พร้อมรับต่อการเปลี่ยนแปลง มีความยืดหยุ่น สอดคล้องกับภารกิจ ความต้องการขององค์กรและบริบทการพัฒนาประเทศ

แนวทางการพัฒนา

- ๑) สร้างและพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติงานของบุคลากร
- ๒) พัฒนาองค์กรให้เป็นภาครัฐที่ทันสมัย

ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย

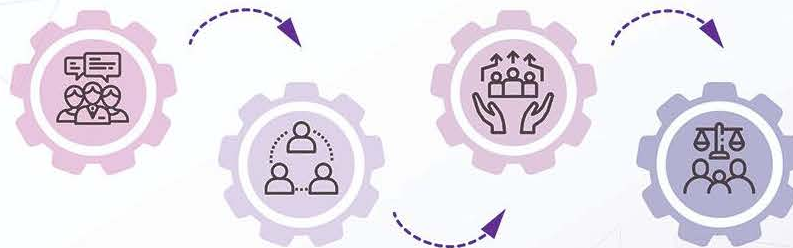
- ๑) ร้อยละ ๑๐๐ ของจำนวนกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับการพัฒนาสมรรถนะตามแผนปฏิบัติการพัฒนาบุคลากรของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
- ๒) ร้อยละ ๑๐๐ ของโครงการ/กิจกรรมของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมสามารถดำเนินงานผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ



ภารกิจ

ส่งเสริม สนับสนุน พัฒนาอุตสาหกรรม
วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม วิสาหกิจชุมชน
ผู้ประกอบการ และผู้ให้บริการธุรกิจอุตสาหกรรม ให้มีสมรรถนะ
และวัดความสามารถในการประกอบการ ที่มีความเป็นเลิศและยั่งยืนสู่สากล

อำนาจหน้าที่



01

เสนอความเห็นเพื่อกำหนดนโยบายและมาตรการ
ในการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรม วิสาหกิจ
ขนาดกลางและขนาดย่อม วิสาหกิจชุมชน
ผู้ประกอบการและผู้ให้บริการธุรกิจอุตสาหกรรม

02

ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาเครือข่ายองค์กร
ภาครัฐและภาคเอกชน ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา
บุคลากร การบริหารจัดการ การพัฒนาเทคโนโลยี
และวิชาการ รวมทั้งกำกับดูแลติดตาม และการ
ประเมินผลการให้บริการ เพื่อการพัฒนา
ธุรกิจอุตสาหกรรม

03

ดำเนินมาตรการส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนา
สมรรถนะของอุตสาหกรรม วิสาหกิจขนาดกลาง
และขนาดย่อม วิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการและ
ผู้ให้บริการธุรกิจอุตสาหกรรมสาขาต่างๆ
ให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนของ
กระทรวงอุตสาหกรรม และแผนส่งเสริมวิสาหกิจ
ขนาดกลางและขนาดย่อมของประเทศ

04

ปฏิบัติงานอื่น ๆ ใด ตามที่กฎหมายกำหนดให้
เป็นอำนาจหน้าที่ของกรม หรือตามที่รัฐมนตรี
หรือ คณะรัฐมนตรีมอบหมาย



แนวข้อสอบความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการคิดคำนวณ ด้านเหตุผล

ด้านความเข้าใจภาษาไทยและการใช้ภาษาไทย

1. ผ้าพับหนึ่งยาว 80 ฟุตแบ่งออกเป็น 3 ชิ้น โดยให้ชิ้นแรกยาวเป็น 4 เท่าของชิ้นที่ 2 และชิ้นที่ 2 ยาวเป็น 3 เท่าของชิ้นที่ 3 จงหาความยาวของผ้าชิ้นแรก

1. 35 ฟุต 2. 48 ฟุต 3. 54 ฟุต 4. 60 ฟุต

ตอบ 4

แนวคิด ผ้าชิ้นแรกยาวเป็น 4 เท่าของชิ้นที่ 2 และชิ้นที่ 2 ยาวเป็น 3 เท่าของชิ้นที่ 3

สมมติให้ ผ้าชิ้นที่ 3 ยาวเท่ากับ x ฟุต

จะได้ว่า ผ้าชิ้นที่ 2 ยาวเท่ากับ $3x$ ฟุต

ผ้าชิ้นแรก ยาวเท่ากับ $4(3x) = 12x$ ฟุต

ความยาวผ้าทั้งหมดเท่ากับ 80 ฟุต นั่นคือ

$$12x + 3x + x = 80$$

$$16x = 80$$

$$x = \frac{80}{16} = 5$$

$\therefore$ ความยาวของผ้าชิ้นแรก = $12(5) = 60$ ฟุต

2. ปัจจุบันอัตราส่วนของอายุของต๋อกับแต้มเป็น 3 : 4 ถ้าต๋อมีอายุ 18 ปี อีกกี่ปีผ่านมายุของต๋อ กับแต้มจึงมีอัตราส่วนเป็น 1 : 2

1. 10 2. 12 3. 18 4. 24

ตอบ 2

แนวคิด

$\begin{array}{c} \downarrow \qquad \qquad \downarrow \\ \text{สัดส่วน } a : b = c : d \text{ ก็ต่อเมื่อ } ad = bc \\ \uparrow \qquad \qquad \uparrow \end{array}$
--

ปัจจุบัน อัตราส่วนอายุ ต๋อ : แต้ม = 3 : 4

จากโจทย์ ต๋อมีอายุเท่ากับ 18 ปี

จะได้ว่า อายุของต๋อ 3 ส่วน = 18 ปี $\rightarrow$ 1 ส่วน = $\frac{18}{3} = 6$ ปี

ดังนั้น อายุของแต้ม = $4 \times 6 = 24$ ปี

สมมติให้ อายุของต๋อกับแต้มมีอัตราส่วนเป็น 1 : 2 เมื่อเวลาผ่านไป x ปี

อายุของต๋อ = $18 - x$ ปี

อายุของแต้ม = $24 - x$ ปี

นั่นคือ

$\begin{array}{c} \downarrow \qquad \qquad \downarrow \\ 18 - x : 24 - x = 1 : 2 \\ \uparrow \qquad \qquad \uparrow \end{array}$
--

$$2(18 - x) = 1(24 - x)$$

$$36 - 2x = 24 - x$$

$$36 - 24 = 2x - x$$

$$x = 12$$

∴ อายุของต๋อกับแต้มมีอัตราส่วนเป็น 1 : 2 เมื่อเวลาผ่านไป 12 ปี

3. สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีด้านยาว 18 นิ้ว และด้านกว้างยาว 14 นิ้ว ถ้าลดขนาดของสี่เหลี่ยมผืนผ้าลงด้านละ x นิ้ว แล้วอัตราส่วนด้านยาวต่อด้านกว้างเป็น 3 ต่อ 2 จงหาค่าของ x

1. 2 2. 4 3. 6 4. 8

ตอบ 3

แนวคิด สี่เหลี่ยมผืนผ้าเดิมมีด้านยาว 18 นิ้ว และด้านกว้างยาว 14 นิ้ว

สมมติให้ ขนาดของสี่เหลี่ยมผืนผ้าลดลงด้านละ x นิ้ว

จะได้ สี่เหลี่ยมผืนผ้าใหม่ ด้านยาว = $18 - x$ นิ้ว

ด้านกว้าง = $14 - x$ นิ้ว

อัตราส่วนด้านยาวต่อด้านกว้างเป็น 3 ต่อ 2 นั่นคือ

$$\begin{aligned} \downarrow \quad \quad \quad \downarrow \\ 18 - x : 14 - x &= 3 : 2 \\ \uparrow \quad \quad \quad \uparrow \\ 2(18 - x) &= 3(14 - x) \\ 36 - 2x &= 42 - 3x \\ 3x - 2x &= 42 - 36 \\ x &= 6 \end{aligned}$$

∴ ค่าของ x เท่ากับ 6

4. จัตุรัส A และ B มีอัตราส่วนของพื้นที่เป็น 3 ต่อ 1 อยากทราบว่า อัตราส่วนของเส้นรอบรูป A และ B เป็นเท่าใด

1. 3 : 1 2. $\sqrt{3}$: 1 3. 3 : 2 4. 1 : $\sqrt{3}$

ตอบ 2

แนวคิด

สูตร พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส = ด้าน $\times$ ด้าน
เส้นรอบรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส = $4 \times$ ด้าน

อัตราส่วนของพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส A : B = 3 : 1

จากสูตร พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส = ด้าน $\times$ ด้าน

พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส A = 3 จะได้ ด้านยาว = $\sqrt{3}$ ($\sqrt{3} \times \sqrt{3} = 3$)

พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส B = 1 จะได้ ด้านยาว = 1 ($1 \times 1 = 1$)

จากสูตร เส้นรอบรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส = $4 \times$ ด้าน

อัตราส่วนความยาวเส้นรอบรูปของสี่เหลี่ยมจัตุรัส A : B

$$= 4 \times \sqrt{3} : 4 \times 1$$

$$= \sqrt{3} : 1 \quad (\text{ตัด } 4 \text{ ทั้ง})$$

$\therefore$ อัตราส่วนของเส้นรอบรูป A และ B = $\sqrt{3} : 1$

5. ค่าเฉลี่ยน้ำหนักของนักเรียน 12 คนเท่ากับ 40 กิโลกรัม ถ้านักเรียนเพิ่มขึ้นมาอีก 1 คน จะทำให้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 39 กิโลกรัม อยากทราบว่านักเรียนที่เข้าใหม่มีน้ำหนักกี่กิโลกรัม

1. 26

2. 27

3. 28

4. 29

ตอบ 2

แนวคิด

$$\text{สูตร ค่าเฉลี่ย} = \frac{\text{ผลรวมของข้อมูล}}{\text{จำนวนของข้อมูล}}$$

จากสูตรจะได้ ผลรวมของข้อมูล = จำนวนข้อมูล $\times$ ค่าเฉลี่ย

นั่นคือ ผลรวมของน้ำหนักนักเรียน = จำนวนนักเรียน $\times$ ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ยน้ำหนักของนักเรียน 12 คนเท่ากับ 40 กิโลกรัม

$$\text{ผลรวมของน้ำหนักนักเรียน } 12 \text{ คน} = 12 \times 40 = 480 \text{ กิโลกรัม}$$

นักเรียนเพิ่มขึ้นมาอีก 1 คน (13 คน) ทำให้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 39 กิโลกรัม

$$\text{ผลรวมของน้ำหนักนักเรียน } 13 \text{ คน} = 13 \times 39 = 507 \text{ กิโลกรัม}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{นักเรียนที่เข้าใหม่มีน้ำหนัก} &= \text{ผลรวมของน้ำหนักนักเรียน } 13 \text{ คน} - \text{ผลรวมของ} \\ &\quad \text{น้ำหนักนักเรียน } 12 \text{ คน} \\ &= 507 - 480 \\ &= 27 \text{ กิโลกรัม} \end{aligned}$$

6. นายกล้าทำงานชิ้นหนึ่งเสร็จในเวลา a วัน แต่ถ้าให้นายหาญทำงานชิ้นเดียวกันจะใช้เวลาเป็นสองเท่าของนายกล้า และถ้าทั้งสองคนช่วยกันทำงานนี้จะแล้วเสร็จในเวลา 8 วัน อยากทราบว่าถ้านายหาญทำงานนี้คนเดียวจะเสร็จในเวลากี่วัน

1. 12 วัน

2. 15 วัน

3. 18 วัน

4. 24 วัน

ตอบ 4

แนวคิด

สูตร งาน (กรณีสองคนช่วยกันทำงาน)

$$\text{เวลาที่ใช้} = \frac{\text{ผลคูณของเวลา}}{\text{ผลบวกของเวลา}}$$

จากโจทย์ นายกล้าทำงานเสร็จในเวลา a วัน

นายหาญทำงานชิ้นเดียวกันใช้เวลาเป็นสองเท่าของนายกล้า

จะได้ว่า นายหาญทำงานเสร็จในเวลา $2a$ วัน

ทั้งสองคนช่วยกันทำงานเสร็จในเวลา 8 วัน จากสูตรจะได้

$$\frac{a \times 2a}{a + 2a} = 8$$

$$\frac{2a^2}{3a} = 8$$

$$2a^2 = 24a$$

$$a^2 = 12a$$

$$a = 12$$

ดังนั้น นายหาญทำงานนี้คนเดียวเสร็จใช้เวลา $= 2(12) = 24$ วัน

7. พนักงานบริษัทแห่งหนึ่งได้ส่งบัตรอวยพรให้กันและกันทุกคนจำนวน 1,640 ใบ อยากทราบว่าพนักงานในบริษัทนี้มีทั้งหมดกี่คน

1. 39 คน 2. 40 คน 3. 41 คน 4. 42 คน

ตอบ 3

แนวคิด

สูตร จำนวนบัตรอวยพร ส.ค.ส. ของขวัญ $= n(n - 1)$
เมื่อ n คือ จำนวนคน

พิจารณาจากตัวเลือกดังนี้

ข้อ 1. 39 คน จำนวนบัตรอวยพร $= 39(39 - 1) = 39 \times 38 = 1,482$ ใบ (ผิด)

ข้อ 2. 40 คน จำนวนบัตรอวยพร $= 40(40 - 1) = 40 \times 39 = 1,560$ ใบ (ผิด)

ข้อ 3. 41 คน จำนวนบัตรอวยพร $= 41(41 - 1) = 41 \times 40 = 1,640$ ใบ (ถูก)

ข้อ 4. 42 คน จำนวนบัตรอวยพร $= 42(42 - 1) = 42 \times 41 = 1,722$ ใบ (ผิด)

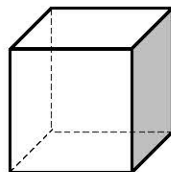
ดังนั้น พนักงานในบริษัทนี้มีทั้งหมด 41 คน

8. ลูกเต๋าลูกหนึ่งมีพื้นผิว 96 ตารางเซนติเมตร ลูกเต๋าลูกนี้มีปริมาตรกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

1. 27 2. 64 3. 125 4. 216

ตอบ 2

แนวคิด พื้นผิวของลูกเต๋าประกอบด้วยพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสทั้งหมด 6 ด้าน



จะได้พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสแต่ละด้าน $= \frac{96}{6} = 16$ ตร.ซม.

จากสูตรพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส $= \text{ด้าน} \times \text{ด้าน}$

จะได้ว่า ด้านของสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาว $= 4$ ซม.

$\therefore$ ปริมาตรของลูกเต๋า $= (\text{ด้าน})^3 = (4)^3 = 64$ ลูกบาศก์เซนติเมตร

9. อนันต์ขับรถออกจากกรุงเทพฯ ไปนครปฐมด้วยความเร็ว 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และขากลับขับรถด้วยความเร็ว 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง อยากทราบว่าความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางไปและกลับเท่ากับกี่กิโลเมตรต่อชั่วโมง

1. 78

2. 75

3. 72

4. 70

ตอบ 3

แนวคิด

สูตร	ระยะทาง = ความเร็ว x เวลา
	ความเร็ว = $\frac{\text{ระยะทาง}}{\text{เวลา}}$
	เวลา = $\frac{\text{ระยะทาง}}{\text{ความเร็ว}}$
	ความเร็วเฉลี่ย = $\frac{\text{ระยะทางทั้งหมด}}{\text{เวลาทั้งหมด}}$
	เวลาที่พบกัน = $\frac{\text{ระยะทาง}}{\text{ผลบวกความเร็ว}}$

ให้ ระยะทางจากกรุงเทพฯ ไปนครปฐมเท่ากับ x กิโลเมตร

ขาไป ขับด้วยความเร็ว 60 กม./ชม. ดังนั้น

$$\text{เวลาขาไป} = \frac{\text{ระยะทาง}}{\text{ความเร็ว}} = \frac{x}{60} \text{ ชม.}$$

ขากลับ ขับด้วยความเร็ว 90 กม./ชม. ดังนั้น

$$\text{เวลาขากลับ} = \frac{x}{90} \text{ ชม.}$$

$$\begin{aligned} \text{ความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางไปและกลับ} &= \frac{\text{ระยะทางทั้งหมด}}{\text{เวลาทั้งหมด}} \\ &= \frac{x + x}{\frac{x}{60} + \frac{x}{90}} \\ &= \frac{2x}{\frac{3x}{36}} \\ &= (2x) \left(\frac{36}{x} \right) \\ &= (2)(36) \\ &= 72 \text{ กม./ชม.} \end{aligned}$$

หมายเหตุ $\frac{x}{60} + \frac{x}{90} = \frac{90x + 60x}{(60)(90)} = \frac{150x}{5400} = \frac{x}{36}$

กรณีระยะทางเท่ากัน (เช่นไปและกลับ)

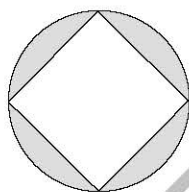
$$\text{ความเร็วเฉลี่ย} = 2 \cdot \left(\frac{\text{ผลคูณของความเร็ว}}{\text{ผลบวกของความเร็ว}} \right)$$

จากโจทย์ ความเร็วขาไปเท่ากับ 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ความเร็วขากลับเท่ากับ 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

$$\begin{aligned} \text{จะได้ ความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางไปและกลับ} &= 2 \times \left(\frac{60 \times 90}{60 + 90} \right) \\ &= 2 \times \frac{5400}{150} \\ &= 2 \times 36 \\ &= 72 \text{ กม./ชม.} \end{aligned}$$

10. ถ้ารัศมีของวงกลมเท่ากับ 4 หน่วย จงหาพื้นที่ส่วนที่แรเงา



1. $16\pi - 32$

2. $32\pi - 8$

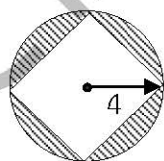
3. $32\pi - 16$

4. $16\pi - 8$

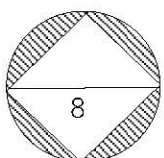
ตอบ 1

แนวคิด

$$\text{พื้นที่ส่วนที่แรเงา} = \text{พื้นที่วงกลม} - \text{พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส}$$



$$\begin{aligned} \text{พื้นที่วงกลม} &= \pi r^2 \\ &= \pi(4)^2 \\ &= 16\pi \text{ ตารางหน่วย} \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{พื้นที่} \square \text{ จัตุรัส} &= \frac{1}{2} \times (\text{เส้นทแยงมุม})^2 \\ &= \frac{1}{2} \times (8)^2 \\ &= 32 \text{ ตารางหน่วย} \end{aligned}$$

$$\therefore \text{พื้นที่ส่วนที่แรเงา} = 16\pi - 32 \text{ ตารางหน่วย}$$

© THE BEST CENTER INTER GROUP CO., LTD.

All rights reserved

ห้ามผู้ใดทำการคัดลอก ตีพิมพ์ แจกจ่าย ปรับเปลี่ยน
ดัดแปลง หรือแก้ไขส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้
เพื่อการเผยแพร่หรือนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์โดยเด็ดขาด

หากตรวจพบจะดำเนินการตามกฎหมายถึงที่สุด

หากผู้ใดพบเห็น สามารถแจ้งเบาะแสที่
081-496-9907 มีรางวัลตอบแทน