



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

นักวิชาการพัสด

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ความรู้ความสามารถทั่วไปและความสามารถที่ใช้เฉพาะตำแหน่ง **ปี 66**

หลักเกณฑ์และวิธีการสอบแข่งขัน

- ☞ ภาควิชาความรู้ความสามารถทั่วไป (คะแนนเต็ม 100 คะแนน) ดังต่อไปนี้
 - วิชาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คะแนนเต็ม 50 คะแนน
 - วิชาภาษาอังกฤษ คะแนนเต็ม 25 คะแนน
 - ทดสอบความรู้เกี่ยวกับมหาวิทยาลัยราชภัฏ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพนักงานในสถาบันอุดมศึกษา (คะแนน 25 คะแนน) ได้แก่พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.2547 และพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี
- ☞ ภาควิชาความรู้ความสามารถที่ใช้เฉพาะตำแหน่ง
 - วิธีการประเมิน โดยการสอบข้อเขียน และหรือสอบปฏิบัติ คะแนนเต็ม 100 คะแนน

สนใจสั่งซื้อ หรือสอบถามเพิ่มเติม โทร.081-496-9907



LINE: @thebestcenter

280.-

คู่มือสอบนักวิชาการพัสดุ
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

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 (ติวเตอร์ทั้ง 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

ความรู้เกี่ยวกับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

➤ ประวัติความเป็นมา

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มีต้นกำเนิดจาก “โรงเรียนฝึกหัดครูมูลสิกกรรม ประจำมณฑล นครราชสีมา” ซึ่งกระทรวงธรรมการได้จัดตั้งขึ้น เมื่อปี พ.ศ. 2466 ที่ข้างวัดโพธิ์ ตำบลโพธิ์กลาง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา เปิดสอนหลักสูตรประโยคครูมูลสามัญ (ป.) และประโยคครูประกาศนียบัตรจังหวัด (ว.) ต่อมาได้เปลี่ยนชื่อ ย้ายที่ตั้งปรับหลักสูตรการศึกษา และมีพัฒนาการมาเป็นลำดับ จนเป็นมหาวิทยาลัยในปัจจุบัน

พ.ศ.2478

โรงเรียนฝึกหัดครูมูลสิกกรรม ประจำมณฑลนครราชสีมา เปลี่ยนชื่อเป็น “โรงเรียนฝึกหัดครู ประกาศนียบัตรจังหวัดนครราชสีมา” เปิดสอนเฉพาะหลักสูตรประโยคครูประกาศนียบัตรจังหวัด (ว.)

พ.ศ.2481

ย้ายไปอยู่แทนที่โรงเรียนฝึกหัดครูประถมสิกกรรม อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา และในปี พ.ศ. 2485 เปลี่ยนชื่อเป็น “โรงเรียนฝึกหัดครูมูลโนนสูง” เปิดสอน 3 หลักสูตร ได้แก่ ประโยคครูประกาศนียบัตรจังหวัด (ว.) ประโยคครูประชาบาล (ป.บ.) และประโยคครูมูล (ม.)

พ.ศ.2490

ย้ายเข้ามาอยู่ ณ ที่ตั้งปัจจุบันในอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา และเปลี่ยนชื่อเป็น “โรงเรียนฝึกหัดครู นครราชสีมา” ในปี พ.ศ.2495 ได้ยุบเลิกหลักสูตรเดิม 3 หลักสูตร และเปิดสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรประโยคครูประถม (ป.ป.) จนถึงปี พ.ศ.2497 จึงเปิดสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา (ป.กศ.) แทนหลักสูตรประกาศนียบัตรประโยคครูประถม (ป.ป.)

พ.ศ.2502

ได้รับการยกฐานะเป็น “วิทยาลัยครูนครราชสีมา” และเปิดสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ชั้นสูง (ป.กศ.ชั้นสูง) ต่อจากระดับ ป.กศ.

พ.ศ. 2518

ได้รับการยกฐานะเป็นสถาบันอุดมศึกษาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการตามพระราชบัญญัติวิทยาลัยครู พุทธศักราช 2518 จึงขยายการผลิตครูถึงระดับปริญญาตรีครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.)

พ.ศ. 2520

เริ่มโครงการอบรมครูและบุคลากรทางการศึกษาประจำการ (อคป.) แล้วพัฒนามาเป็นโครงการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน (กศ.ปช.) ในปัจจุบัน

พ.ศ. 2527

เริ่มเปิดสอนสาขาวิชาชีพอื่นนอกเหนือจากสาขาวิชาการศึกษาในระดับอนุปริญญาและขยายถึงระดับปริญญาตรีในระยะต่อมา

พ.ศ. 2537

เปลี่ยนแปลงฐานะเป็น “สถาบันราชภัฏนครราชสีมา” สามารถเปิดสอนระดับที่สูงกว่าปริญญาตรี

พ.ศ. 2541

เริ่มเปิดสอนระดับปริญญาโท สาขาการบริหารการศึกษา และปีต่อๆ มา ตั้งแต่ พ.ศ.2542-2545 ได้เปิดสอนสาขาอื่นเพิ่มอีก 6 สาขา ได้แก่ สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สาขาการส่งเสริมสุขภาพ สาขาหลักสูตรและการสอน สาขาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา และสาขาการพัฒนาสุขภาพชุมชน

พ.ศ. 2547

15 มิถุนายน 2547 ได้รับการยกฐานะเป็น “มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา” ระยะต่อมาได้มีการเปิดสอนระดับปริญญาตรี ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอกเพิ่มอีกหลายวิชา และรับนักศึกษาเพิ่มมากขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของสังคม



ตราประจำมหาวิทยาลัย

ตราสัญลักษณ์ประจำมหาวิทยาลัย เป็นรูปพระราชลัญจกรประจำพระองค์รัชกาลที่ 9 ซึ่งเป็นรูปพระที่นั่งอัฐทิศ ประกอบด้วยวงจักร กลางวงจักรมีอักษรเป็น อ หรือเลข 9 รอบวงจักรมีรัศมีเปล่งออกโดยรอบ เหนือจักรเป็นรูปเศวตฉัตร 7 ชั้น ตั้งอยู่บนพระที่นั่งอัฐทิศ แปลความหมายว่า ทรงมีพระบรม เสด็จอนุภาพในแผ่นดิน โดยที่วันบรมราชาภิเษกตามโบราณราชประเพณีได้เสด็จประทับเหนือพระที่นั่ง อัฐทิศ สมាชิกรัฐสภาถวายน้ำอภิเษกจากทิศทั้งแปด รอบนอกของตราด้านบนมีตัวอักษรภาษาไทยว่า “มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา” ด้านล่างมีตัวอักษรภาษาอังกฤษว่า “NAKHON RATCHASIMA RAJABHAT UNIVERSITY”

สีของตราสัญลักษณ์มี 5 สี คือ

- สีน้ำเงิน แทน สถาบันพระมหากษัตริย์ผู้ให้กำเนิดและพระราชทานนาม “มหาวิทยาลัยราชภัฏ”

Blue means the Royalty and the relation that the name 'Rajabhat University' was given by the King.

- สีเขียว แทน แหล่งที่ตั้งของมหาวิทยาลัยราชภัฏ 40 แห่ง ในแหล่งธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สวยงาม

Green means the location of all 40 Rajabhat Universities around the country in exquisite natural surroundings.

- สีทอง แทน ความเจริญรุ่งเรืองทางปัญญา

Gold means the intellectual prosperity.

- สีแดง แทน ความรุ่งเรืองของศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นที่ก้าวไกลใน 40 มหาวิทยาลัยราชภัฏ
Red means the rise in local arts and culture being adomed at all 40 Rajabhat University locations.
- สีขาว แทน ความคิดอันบริสุทธิ์ของนักปราชญ์แห่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ
White means the pure thoughts of philosophers in the era of His Majesty the King Rama IX.



ดอกไม้ประจำมหาวิทยาลัย ราชพฤกษ์ หรือ ต้น



สีประจำมหาวิทยาลัย เขียว-เหลือง

➤ ยุทธศาสตร์วิหม่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)

การพัฒนาตามแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) แบ่งเป็น 4 ระยะ โดยมีเป้าหมายหรือจุดเน้นที่จะสร้างความเป็นเลิศใน 4 ประเด็นหลัก คือ การเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำด้านการผลิตครู เป็นผู้นำด้านการพัฒนาท้องถิ่น เป็น Green University และ Smart University โดยมีรายละเอียดการดำเนินการแต่ละระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2561-2565) ในระยะแรกของการพัฒนามุ่งเน้นการปรับปรุงคุณภาพมาตรฐานและเพิ่มศักยภาพการดำเนินงานตามพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัยทุกด้าน โดยมุ่งเน้นการดำเนินงานที่ตอบสนองการพัฒนาประเทศตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ และแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ ระยะ 20 ปี

ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570) ระยะที่สองของการพัฒนามุ่งเป้าสู่การเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำด้านการผลิตครู โดยมีเป้าหมายให้ได้รับการจัดอันดับ 1 ใน 5 ของประเทศ

ระยะที่ 3 (พ.ศ. 2571-2575) ระยะที่สามของการพัฒนามุ่งเป้าสู่การเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่นที่มีชื่อเสียงในระดับประเทศ

ระยะที่ 4 (พ.ศ. 2576-2580) ระยะที่สี่ ระยะสุดท้ายของแผนมีเป้าหมายในการเป็น Green and Smart University กล่าวคือการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวที่มีเทคโนโลยีที่ทันสมัย และการบริหารจัดการอย่างยั่งยืนสามารถพึ่งพาตนเองได้

ยุทธศาสตร์การพัฒนา

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 ผลิตบัณฑิตเพื่อสนับสนุนความมั่นคงของท้องถิ่น
- ยุทธศาสตร์ที่ 2 ปฏิรูปการผลิตและพัฒนาครู
- ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาท้องถิ่น
- ยุทธศาสตร์ที่ 4 การบริหารจัดการอย่างยั่งยืน

➤ปรัชญา

แหล่งวิชาการ สร้างสรรค์คนดี มีคุณธรรม นำสังคม

➤วิสัยทัศน์

เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำของประเทศด้านการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น

➤พันธกิจ

1. ผลิตบัณฑิตให้มีทักษะการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 และฐานวิถีชีวิตใหม่ (New normal)
2. วิจัยสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมที่มีผลกระทบต่อท้องถิ่น สังคม และประเทศ
3. สร้างต้นแบบการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน
4. สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับทุกภาคส่วน
5. บริหารจัดการความเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิภาพด้วยหลักธรรมาภิบาล

➤อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“ ที่พึ่งของท้องถิ่น ”

➤อัตลักษณ์ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“ สำนักดี มีความรู้ พร้อมสู้งาน ”

- สำนักดี หมายถึง มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสำนึกและตระหนักในความสำคัญของจรรยาบรรณวิชาชีพ มีสำนึกในความเป็นไทย และมีความรัก และความผูกพันต่อท้องถิ่น
- มีความรู้ หมายถึง มีความรู้ความสามารถทางวิชาการและวิชาชีพ มีทักษะทางปัญญา การคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี
- พร้อมสู้งาน หมายถึง มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ อุทิศเวลาให้กับงาน มีภาวะผู้นำในการแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มและให้ความร่วมมือในการแก้ปัญหา และมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

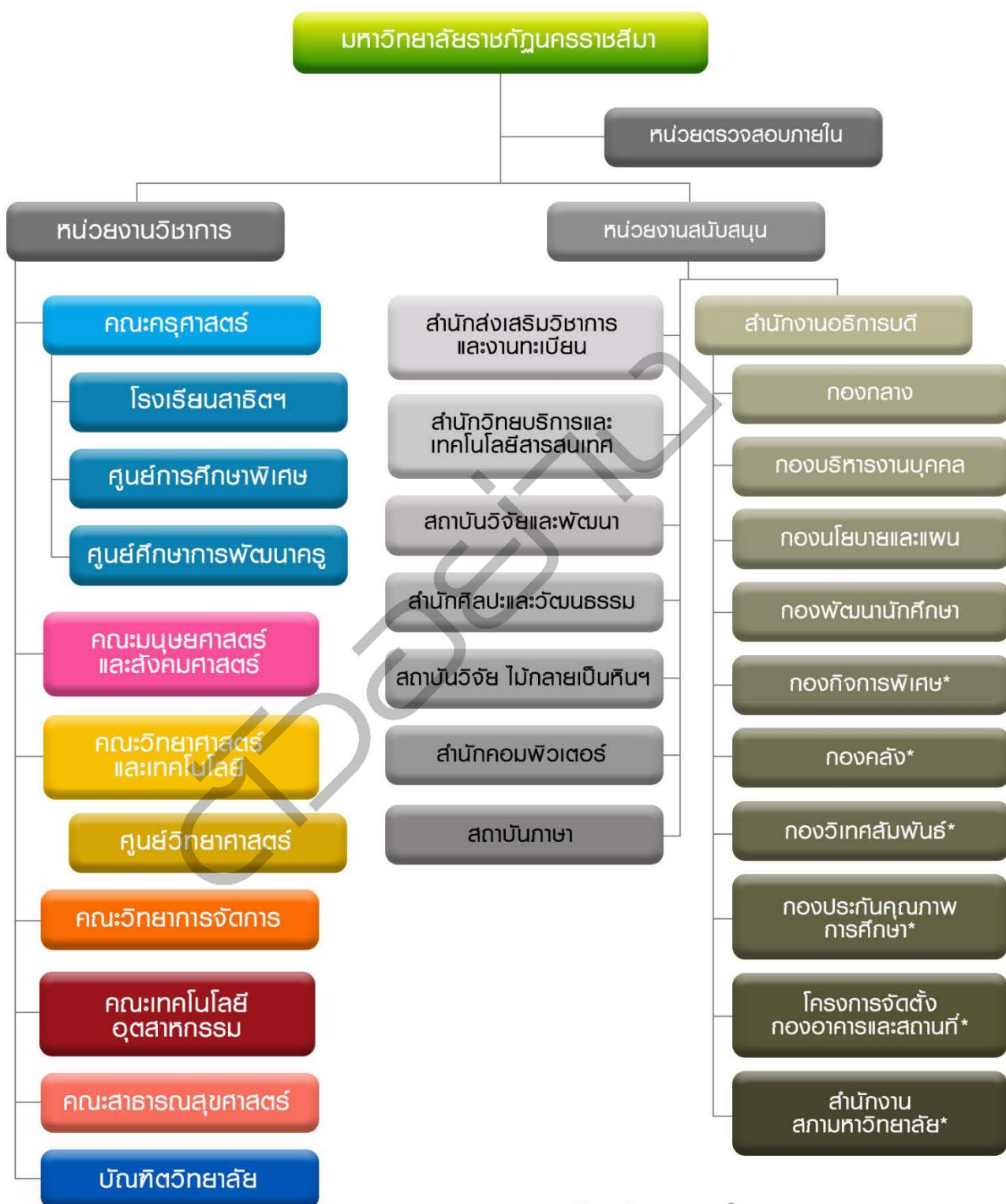
➤ **อำนาจหน้าที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา**

1. แสวงหาความจริง เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศทางด้านวิชาการ ที่ต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาสากล
2. ผลิตบัณฑิต ให้มีความรู้ คุณธรรม ผู้นำในความเป็นไทย และมีความรัก ความผูกพันต่อท้องถิ่น และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตในชุมชน เพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่น มีความรู้ ทนกับการเปลี่ยนแปลง โดยการ ผลิตบัณฑิต จะต้องให้มีจำนวนและคุณภาพสอดคล้องกับแผนการผลิตบัณฑิตของประเทศ
3. ส่งเสริม และสร้างองค์ความรู้ ความเข้าใจของคุณค่า ความสำนึก และความภูมิใจในวัฒนธรรมท้องถิ่นและชาติ
4. เรียนรู้ ส่งเสริม และสร้างความเข้มแข็งของผู้นำชุมชน ผู้นำศาสนา และนักการเมืองท้องถิ่น ให้มีจิตสำนึก ประชาธิปไตย คุณธรรมจริยธรรมและความสามารถในการบริหารงานพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นเพื่อประโยชน์ของส่วนรวม
5. ส่งเสริม และสร้างความเข้มแข็งของวิชาชีพครู พร้อมทั้งผลิตและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานให้เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง
6. ประสานความร่วมมือและช่วยเหลือเกื้อกูล ระหว่างมหาวิทยาลัย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน และองค์กรอื่นทั้งในและต่างประเทศเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น
7. ศึกษา และพัฒนานวัตกรรมจากเทคโนโลยีพื้นบ้าน และเทคโนโลยีสมัยใหม่ ให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพของคนในท้องถิ่น รวมถึงการแสวงหาแนวทาง เพื่อส่งเสริมให้เกิดการจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน
8. ศึกษา วิจัย ส่งเสริมและสืบสานโครงการอันเนื่องมาจากแนวพระราชดำริ ในการปฏิบัติการกิจของมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น



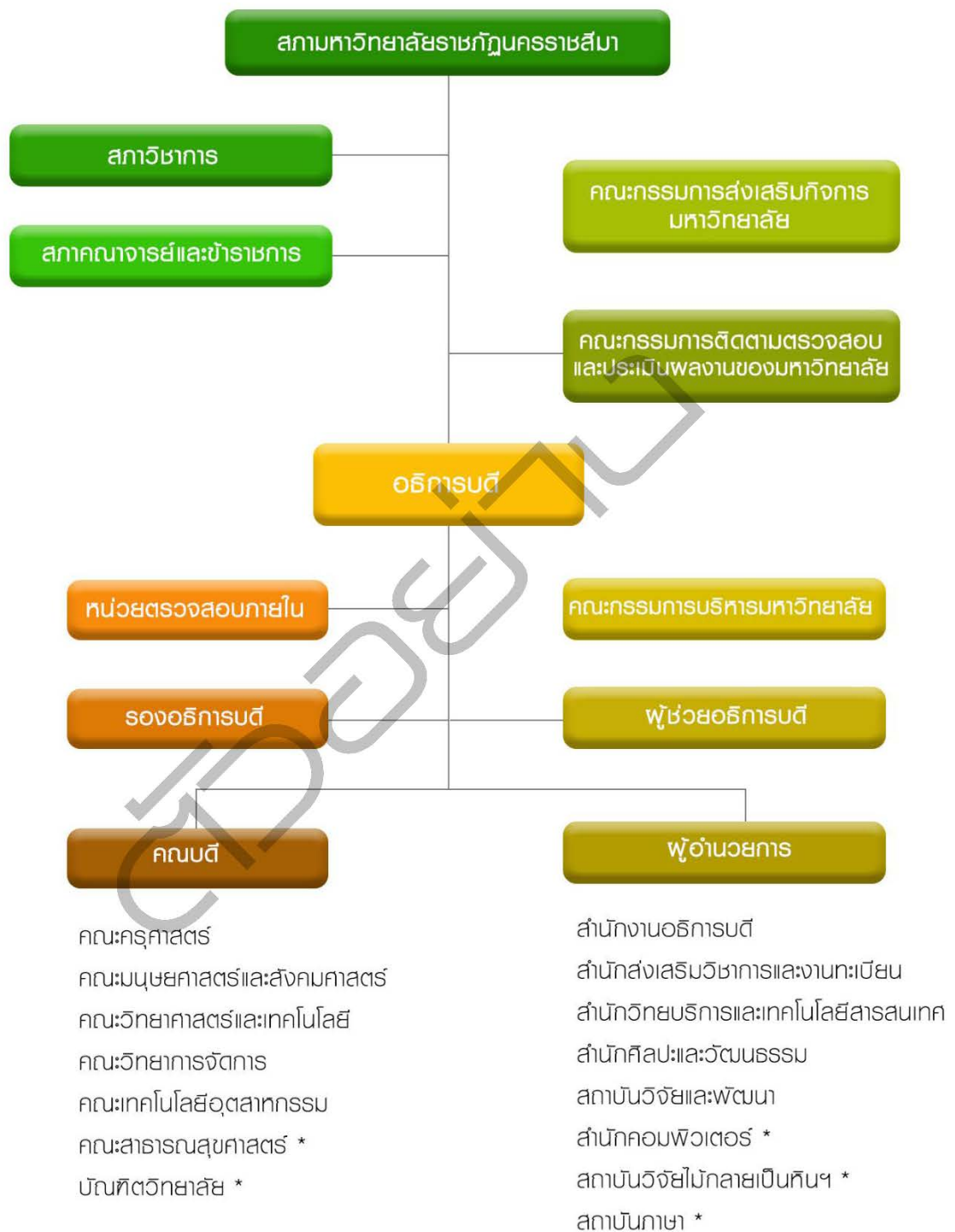
รศ.ดร.อดิศร เนาวนนท์
email : president@nrnu.ac.th

โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการ



หมายเหตุ * เป็นหน่วยงานภายในตามประกาศของมหาวิทยาลัย

โครงสร้างการบริหารมหาวิทยาลัย



หมายเหตุ * เป็นหน่วยงานภายในตามประกาศของสภามหาวิทยาลัย



แนวข้อสอบความรู้ความสามารถทั่วไป

(การคิดคำนวณ การใช้เหตุผล)

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 อีกกี่ปีผ่านมาอายุของต๋อ กับแต้มจึงมีอัตราส่วนเป็น $1 : 2$
1. 10 2. 12 3. 18 4. 24

ตอบ 2

แนวคิด

สัดส่วน $a : b = c : d$ ก็ต่อเมื่อ $ad = bc$

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 $18\sqrt{x : 24 - x} = 1 : 2$

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

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

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

$$x = 12$$

∴ 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

$$18 - x : 14 - x = 3 : 2$$

$$2(18 - x) = 3(14 - x)$$

$$36 - 2x = 42 - 3x$$

$$3x - 2x = 42 - 36$$

$$x = 6$$

∴ 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

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

จากสูตรจะได้ ผลรวมของข้อมูล = จำนวนข้อมูล $\times$ ค่าเฉลี่ย

นั่นคือ ผลรวมของน้ำหนักนักเรียน = จำนวนนักเรียน $\times$ ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ยน้ำหนักของนักเรียน 12 คนเท่ากับ 40 กิโลกรัม

ผลรวมของน้ำหนักนักเรียน 12 คน = $12 \times 40 = 480$ กิโลกรัม

นักเรียนเพิ่มขึ้นมาอีก 1 คน (13 คน) ทำให้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 39 กิโลกรัม

ผลรวมของน้ำหนักนักเรียน 13 คน = $13 \times 39 = 507$ กิโลกรัม

$\therefore$ นักเรียนที่เข้าใหม่มีน้ำหนัก = ผลรวมของน้ำหนักนักเรียน 13 คน - ผลรวมของน้ำหนักนักเรียน 12 คน

$$= 507 - 480$$

$$= 27 \text{ กิโลกรัม}$$

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

นายหาญทำงานขึ้นเดียวกันใช้เวลาเป็นสองเท่าของนายกล้า

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)

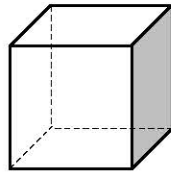
ดังนั้น พนักงานในบริษัทนี้มีทั้งหมด 41 คน

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 = ด้าน $\times$ ด้าน

จะได้ว่า ด้านของสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาว = 4 ซม.

$\therefore$ ปริมาตรของลูกเต๋า = (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 $\times$ 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

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

$$\text{ความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางไปและกลับ} = \frac{\text{ระยะทางทั้งหมด}}{\text{เวลาทั้งหมด}}$$

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

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

จะได้ ความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางไปและกลับ

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