



สถาบัน THE BEST CENTER

2145/7 ซ.รามคำแหง 43/1 อ.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

เจ้าหน้าที่สำนักงาน

บริหารงานทั่วไป

ปี 65

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความรู้ความสามารถทั่วไปและความสามารถที่ใช้เฉพาะตำแหน่ง

ประกอบด้วย

- ความรู้เกี่ยวกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- แนวข้อสอบความถนัดทางเชาว์ปัญญา (Aptitude Test)
- แนวข้อสอบ มีติสัมพันธ์
- ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการองค์กร
- ความรู้ด้านการประสานงาน
- ความรู้เกี่ยวกับงานธุรการ
- การจดบันทึกและสรุปรายงาน การจัดรายงานการประชุม
- ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการงบประมาณ
- ความรู้ด้านงานเอกสารและการเขียนหนังสือราชการ
- ความรู้เกี่ยวกับงานสารบรรณ
- ความรู้เกี่ยวกับงานเลขานุการ
- ความรู้เกี่ยวกับการบริหารงานทั่วไป

สนใจสั่งซื้อ หรือสอบถามเพิ่มเติม โทร.081-496-9907



LINE: @thebestcenter

280.-

คู่มือสอบเจ้าหน้าที่สำนักงาน (บริหารงานทั่วไป)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รวบรวมและเรียบเรียงโดย.....

ฝ่ายวิชาการ สถาบัน THE BEST CENTER

ห้ามตัดต่อหรือคัดลอกส่วนใดส่วนหนึ่งของเนื้อหา

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

ราคา 280 บาท

จัดพิมพ์และจำหน่ายโดย



The Best Center InterGroup Co., Ltd.

บริษัท เดอะเบสท์ เซ็นเตอร์ อินเตอร์กรุป จำกัด

บริหารงานโดย ดร.สิงห์ทอง บัวชุมและอาจารย์จันทน์ บัวชุม (ติวเตอร์กึ่ง 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

คู่มือสอบ
เจ้าหน้าที่สำนักงาน
(บริหารงานทั่วไป)
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ราคา 280 -.

คำนำ

สำหรับชุดคู่มือเตรียมสอบสำหรับตำแหน่งเจ้าหน้าที่สำนักงาน (บริหารงานทั่วไป) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เล่มนี้ ทางสถาบัน THE BEST CENTER และฝ่ายวิชาการของสถาบันได้เรียบเรียงขึ้น เพื่อให้ผู้สมัครสอบใช้สำหรับเตรียมสอบในการสอบแข่งขันฯ ในครั้งนี้

ทางสถาบัน THE BEST CENTER ได้เล็งเห็นความสำคัญจึงได้จัดทำหนังสือ เล่มนี้ขึ้นมา ภายในเล่มประกอบด้วยทุกส่วนที่กำหนดในการสอบ เจาะข้อสอบทุกส่วน พร้อมคำเฉลยอธิบาย มาจัดทำเป็นหนังสือชุดนี้ขึ้น เพื่อให้ผู้สอบได้เตรียมตัวอ่านล่วงหน้า มีความพร้อมในการทำข้อสอบ

ท้ายนี้ คณะผู้จัดทำขอขอบคุณทางสถาบัน THE BEST CENTER ที่ได้ให้การสนับสนุนและมีส่วนร่วมในการจัดทำต้นฉบับ ทำให้หนังสือเล่มนี้สามารถสำเร็จขึ้นมาเป็นเล่มได้ พร้อมกันนี้คณะผู้จัดทำขออ้อมรับข้อบกพร่องใดๆ อันเกิดขึ้นและยินดีรับฟังความคิดเห็นจากทุกๆ ท่าน เพื่อที่จะนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

ขอให้โชคดีในการสอบทุกท่าน


ฝ่ายวิชาการ

สถาบัน The Best Center

www.thebestcenter.com

สารบัญ

| | |
|---|-----|
| ➤ ความรู้เกี่ยวกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | 1 |
| ◆ ความถนัดทางเชาว์ปัญญา (Aptitude Test) เจาะข้อสอบรวม พร้อมคำอธิบายละเอียดทุกข้อ | 6 |
| ◆ แนวข้อสอบ มิติสัมพันธ์ | 61 |
| ➤ ความรู้ทางด้านทัศนคติหรือเจตคติ (Attitude)พร้อมบททดสอบ | 80 |
| ➤ การทดสอบบุคลิกภาพ (Personality Test) | 87 |
| ➤ ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการองค์การ | 96 |
| ➤ ความรู้ด้านการประสานงาน | 103 |
| ➤ ความรู้เกี่ยวกับงานธุรการ | 110 |
| ➤ การจัดบันทึกและสรุปรายงาน การจัดรายงานการประชุม | 118 |
| ➤ ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการงบประมาณ | 138 |
| ➤ ความรู้ด้านงานเอกสารและการเขียนหนังสือราชการ | 169 |
| ➤ ความรู้เกี่ยวกับงานสารบรรณ | 197 |
| ➤ ความรู้เกี่ยวกับงานเลขานุการ | 210 |
| ➤ ความรู้เกี่ยวกับการบริหารงานทั่วไป | 219 |
| ◆ แนวข้อสอบงานเลขานุการ | 232 |
| ◆ แนวข้อสอบ งานธุรการ ชุดที่ 1. | 236 |
| ◆ แนวข้อสอบ งานธุรการ ชุดที่ 2. | 243 |
| ◆ แนวข้อสอบงานสารบรรณ | 251 |
| ◆ แนวข้อสอบ บริหารงานทั่วไป | 260 |
| ◆ แนวข้อสอบ งานเอกสาร | 269 |
| ◆ แนวข้อสอบการใช้งานโปรแกรม Microsoft Office (Word , Excel , PowerPoint , Internet) | 273 |
| ➤ เทคนิคการสอบสัมภาษณ์ | 289 |

 **ความรู้เกี่ยวกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย****➤ ประวัติจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย “สถาบันอุดมศึกษาแห่งแรกของประเทศไทย”**

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นสถาบันอุดมศึกษาแห่งแรกของประเทศไทย ถือกำเนิดจากโรงเรียนสำหรับฝึกหัดวิชาข้าราชการฝ่ายพลเรือน โดยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว โปรดเกล้าฯ ให้ตั้งขึ้น ณ ตึกยาวข้างประตูพิมานชัยศรีในพระบรมมหาราชวัง เมื่อ พ.ศ.2442 และเปลี่ยนชื่อเป็นโรงเรียนมหาดเล็ก เมื่อ 1 เมษายน พ.ศ. 2445 เพื่อผลิตบุคลากรให้รับราชการ ซึ่งมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว จากพระบรมราชโบายปฏิรูประบบบริหารราชการแผ่นดินเมื่อ พ.ศ. 2425

ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ภาคราชการและเอกชนต้องการบุคลากรทำงานในสาขาวิชาต่างๆ กว้างขวางมากขึ้น พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ทรงพระอนุสรณ์คำนึงถึงพระบรมราชโบายในสมเด็จพระบรมชนกาทิราชที่จะ “ให้มีมหาวิทยาลัยขึ้นสำหรับเป็นสถาบันอุดมศึกษาของชาวสยาม ” จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สถาปนาโรงเรียนมหาดเล็กเป็นสถาบันอุดมศึกษา พระราชทานนามว่า “โรงเรียนข้าราชการพลเรือนของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว” เมื่อ 1 มกราคม พ.ศ. 2453

ต่อมาพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำริที่จะขยายการศึกษาในโรงเรียนข้าราชการพลเรือนฯ ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น คือ ไม่เฉพาะสำหรับผู้ที่จะเล่าเรียนเพื่อรับราชการเท่านั้น แต่จะรับผู้ซึ่งประสงค์จะศึกษาชั้นสูงให้เข้าเรียนได้ทั่วถึงกัน จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ประดิษฐานโรงเรียนข้าราชการพลเรือนฯ ขึ้นเป็น “จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย” เมื่อ 26 มีนาคม พ.ศ. 2459 เพื่อเป็นพระบรมราชานุสาวรีย์เฉลิมพระเกียรติแห่งสมเด็จพระบรมชนกาทิราชให้เจริญก้าวหน้ากว้างขวางแผ่ไพศาลต่อไป โดยในช่วงแรกมีการจัดการศึกษาเป็น 4 คณะ ได้แก่ คณะรัฐประศาสนศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์และวิทยาศาสตร์

ในครั้งนั้นมีการเปิดสอน 8 แผนกวิชา ได้แก่ การปกครอง กฎหมาย การทูต การคลัง การแพทย์ การช่าง การเกษตร และวิชาครู จัดการศึกษาใน 5 โรงเรียน คือ

- โรงเรียนรัฐประศาสนศาสตร์ ตั้งอยู่ในพระบรมมหาราชวัง
- โรงเรียนฝึกหัดอาจารย์ ตั้งอยู่ที่บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
- โรงเรียนราชแพทยาลัย ตั้งอยู่ที่โรงพยาบาลศิริราช
- โรงเรียนเนติศึกษา ตั้งอยู่ที่เชิงสะพานผ่านพิภพลีลา
- โรงเรียนยันตรศึกษา ตั้งที่วังใหม่ หรือวังกลางทุ่ง หรือวังวินเซอร์

พ.ศ. 2459 – 2465

มีการปรับปรุงมาตรฐานการศึกษาระดับประกาศนียบัตร และการเตรียมการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญา มีการติดต่อกับมูลนิธิร็อกกี้ เฟลเลอร์ เพื่อให้ช่วยเหลือการเรียนการสอนของคณะแพทยศาสตร์

พ.ศ. 2466 – 2480

เริ่มรับผู้สำเร็จหลักสูตรมัธยมบริบูรณ์เข้าเรียนในคณะแพทยศาสตร์ และมีการปรับปรุงหลักสูตรและรับนักเรียนผู้จบประโยคมัธยมบริบูรณ์เข้าเรียนอีก 4 คณะ

พ.ศ. 2481 – 2490

เริ่มเน้นการเรียนการสอนพื้นฐานของวิชาชีพในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีการจัดเตรียมมหาวิทยาลัย คือนักเรียนจะต้องเลือกเรียนตามคณะต่างๆ ที่มหาวิทยาลัยเปิดสอนทำให้เกิดโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาแห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยขึ้น

พ.ศ. 2491 – 2503

เป็นระยะเวลาของการขยายการจัดการศึกษาออกไป โดยเน้นระดับปริญญาตรีเป็นหลัก

พ.ศ. 2504 จนถึงปัจจุบัน

เป็นช่วงเวลาของการขยายการศึกษาระดับปริญญาตรี และเริ่มพัฒนาการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ส่งเสริม การค้นคว้า วิจัย การอนุรักษ์และสนับสนุนศิลปวัฒนธรรม และการบริการทางวิชาการให้แก่สังคม มีการจัดตั้ง สถาบันวิจัย สถาบันบริการ ศูนย์ และสำนัก เพื่อให้จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อการวิจัยและพัฒนา ตนเองให้ดีที่สุดเท่าที่จะทำได้ทุกวิถีทาง ให้สมกับเป็นพระบรมราชานุสาวรีย์ของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้า เจ้าอยู่หัว พระปิตุลาธิราชของพสกนิกรชาวไทยตลอดไป

➤ ภารกิจหลัก

ให้มหาวิทยาลัยเป็นสถานศึกษาทางวิชาการและวิชาชีพชั้นสูงซึ่งพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรมหาอานันทมหิดล พระมกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงประดิษฐานขึ้น เพื่อเป็นอนุสาวรีย์สมพระเกียรติแห่งพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหา จุฬาลงกรณ์ พระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวมีวัตถุประสงค์ที่จะบุกเบิก แสวงหาและเป็นคลังความรู้ ให้การศึกษา ส่งเสริม ประยุกต์และพัฒนาวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง สร้างบัณฑิต วิจัย เป็นแหล่งรวมสติ ปัญญา และบริการทางวิชาการแก่ สังคม รวมทั้งสืบสานทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

มหาวิทยาลัยมุ่งหวังให้บัณฑิตของมหาวิทยาลัยมีคุณธรรมกำกับความรู้ เพียบพร้อมด้วยสติปัญญาและ จริยธรรม ใฝ่รู้ ก่อปรด้วยวิจารณ์ญาณ จิตใจเสียสละ และความสำนึกรับผิดชอบต่อส่วนรวม

ที่มา : พระราชบัญญัติจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2551

➤ วิสัยทัศน์

การขับเคลื่อนจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยใน พ.ศ. 2563 – 2566 ได้วางยุทธศาสตร์หลักที่ชัดเจนเน้นนำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยนวัตกรรมชั้นนำที่มุ่งสร้างสรรค์ความรู้และผลผลิตจากการ ศึกษาวิจัย ตลอดจนบัณฑิตที่เป็นนวัตกรรมในทางที่จะปรับเปลี่ยนสังคมไทยให้สามารถสร้างมูลค่าและคุณค่าจาก ทรัพยากรที่มีอยู่ เพื่อเป็นกำลังหลักในการร่วมสร้างสังคม พร้อมทั้งมีความเชื่อมโยงกับประชาคมโลก ในฐานะ มหาวิทยาลัยระดับชาติที่ก้าวข้ามไปสู่ความเป็นนานาชาติ อย่างเต็มภาคภูมิ

“ ผู้นำการสร้างสรรค์องค์ความรู้และนวัตกรรมเพื่อสร้างเสริมสังคมสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน ”

“ Leader creating knowledge and innovation for sustainable society ”

➤ พันธกิจ

1. สร้างและพัฒนาคน สร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีกระบวนการคิดแบบผู้ประกอบการและความยั่งยืน
2. สร้างสรรค์องค์ความรู้และนวัตกรรมกระตุ้นธุรกิจนวัตกรรมเพื่อสังคม เกิดผลงานวิจัยบูรณาการเชิงลึกและกว้าง เพิ่มนวัตกรรมหลักสูตรและการบูรณาการข้ามศาสตร์
3. ชี้นำขับเคลื่อนสังคมไทยและสังคมโลกเน้นเพิ่มความร่วมมือ สังคม รัฐ เอกชน มหาวิทยาลัย เพื่อประโยชน์สุขต่อประชาชน เศรษฐกิจและสังคมที่ยั่งยืน

➤ ยุทธศาสตร์ พ.ศ. 2564 – 2567

1. Future Leaders: ผู้นำแห่งอนาคต

นิสิต และ บุคลากร ตลอดจนภาคส่วนภายนอก ร่วมลงมือใช้พื้นที่จุฬาฯ สร้างความสำเร็จในระดับนานาชาติ เป็นผู้นำการขับเคลื่อนสังคมอุดมปัญญาแห่งอนาคต อย่างปกติสุข และเป็นที่ยอมรับได้

2. Impactful Research & Innovation: วิจัยนวัตกรรมที่มีประโยชน์สูงเพื่อสังคม

เพิ่มสัดส่วนและจำนวนผลงานตีพิมพ์ในวารสาร Top 10% และ 25% อีกทั้งมีธุรกิจนวัตกรรมที่ใช้งานวิจัยและเทคโนโลยีของจุฬาฯ ในการหารายได้ หรือระดมทุนมากกว่า 1 พันล้านบาทหรือมีมูลค่าตลาดรวมมากกว่า 10,000 ล้านบาท และเป็นที่ยอมรับจากภาควิชาการ และสังคมภายนอกว่า จุฬาฯ มีความเข้มแข็งทางด้านงานวิจัยในองค์ความรู้เหล่านั้น

3. Sustainability: การพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน

มีโครงการที่มุ่งเป้าและสร้างผลกระทบต่อ การพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน สามารถประเมินและวัดผลที่เกี่ยวข้องกับ World Impact Ranking ได้อย่างรวดเร็ว มีกระบวนการสร้างและบริหารโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถคาดการณ์ผลกระทบต่อ การพัฒนาสังคม ในอนาคตได้

➤ คณะผู้บริหาร



ศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต เอื้ออาภรณ์
อธิการบดี



📖 ความถนัดทางชาวปัญญา (Aptitude Test)

เจาะข้อสอบรวม พร้อมคำอธิบายละเอียดทุกข้อ

1. สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีด้านยาวเพิ่มขึ้น 10% ส่วนด้านกว้างลดลง 10% แล้วพื้นที่ของสี่เหลี่ยมผืนผ้าเปลี่ยนแปลงกี่เปอร์เซ็นต์

ก. ลดลง 10%

ข. ลดลง 1%

ค. เพิ่มขึ้น 10%

ง. เพิ่มขึ้น 1%

ตอบ ข.

แนวคิด

| | เดิม | → | ใหม่ |
|--|----------------------------|---|--------------------------|
| ด้านยาวเพิ่มขึ้น 10% | 100 | → | 110 |
| ด้านกว้างลดลง 10% | 100 | → | 90 |
| พื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า (กว้าง × ยาว) | 100×100 10,000 | → | 110×90 9,900 |

\therefore พื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าลดลงร้อยละ = $\frac{\text{ผลต่าง}}{\text{เดิม}} \times 100\%$
 $= \frac{10,000 - 9,900}{10,000} \times 100\%$
 $= 1\%$

2. ถ้าราคาของสินค้าชนิดหนึ่งลดลง 20% แต่ปริมาณขายเพิ่มขึ้น 20% อยากทราบว่ารายรับเปลี่ยนแปลงอย่างไร

ก. รายรับเพิ่มขึ้น 4%

ข. รายรับลดลง 4%

ค. รายรับคงเพิ่ม

ง. รายรับลดลง 10%

ตอบ ข.

แนวคิด

| | เดิม | → | ใหม่ |
|------------------------|----------------------------|---|--------------------------|
| ราคาลดลง 20% | 100 | → | 80 |
| ปริมาณขายเพิ่มขึ้น 20% | 100 | → | 120 |
| รายรับ | 100×100 10,000 | → | 80×120 9,600 |

\therefore รายรับลดลงร้อยละ = $\frac{\text{ผลต่าง}}{\text{เดิม}} \times 100\%$
 $= \frac{10,000 - 9,600}{10,000} \times 100\%$
 $= 4\%$

8. ขายสินค้าชนิดหนึ่งได้กำไร $m\%$ โดยขายไปในราคา m บาท อยากทราบว่าต้นทุนสินค้าชนิดนี้เท่ากับเท่าไร

ก. $\frac{100 + m}{m}$

ข. $\frac{m}{100 + m}$

ค. $\frac{100m}{100 + m}$

ง. $\frac{m}{100 - m}$

ตอบ ค.

แนวคิด กำไร $m\% \rightarrow$ ต้นทุน 100 บาท ขาย $100 + m$ บาท

จากโจทย์ ขายไปในราคา m บาท จะได้ว่า

ขาย $100 + m$ บาท จากต้นทุน 100 บาท

$$\text{ขาย } m \text{ บาท จากต้นทุน } \frac{100 \times m}{100 + m} = \frac{100m}{100 + m} \text{ บาท}$$

9. น้ำเกลือจำนวน 50 ลิตร มีเกลือผสมอยู่ 10% จะต้องระเหยน้ำออกไปเท่าใดจึงจะมีเกลือผสมอยู่ 25%

ก. 15

ข. 20

ค. 30

ง. 35

ตอบ ค.

แนวคิด จากโจทย์ ระเหยน้ำออก แสดงว่า น้ำลดลงแต่เกลือเท่าเดิม

ให้ a แทน จำนวนน้ำเกลือของใหม่

เนื่องจากเกลือเท่าเดิม นั่นคือ

$$\text{เกลือของเดิม} = \text{เกลือของใหม่}$$

$$10\% \times 50 = 25\% \times a$$

$$a = \frac{10 \times 50}{25} = 20$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{ระเหยน้ำออก} &= \text{จำนวนน้ำเกลือของเดิม} - \text{จำนวนน้ำเกลือของใหม่} \\ &= 50 - 20 \\ &= 30 \text{ ลิตร} \end{aligned}$$

10. เชือก 3 เส้นยาวสั้นละ 30 ฟุต, 45 ฟุต และ 60 ฟุต ต้องการตัดออกเป็นท่อนโดยให้ยาวที่สุดและไม่เหลือเศษ จะต้องตัดให้ยาวท่อนละกี่ฟุต

ก. 10

ข. 15

ค. 20

ง. 25

ตอบ ข.

แนวคิด จากโจทย์ต้องการตัดเชือกให้ยาวที่สุด นั่นคือ นำความยาวเชือกทั้งหมดมาหา ห.ร.ม.

(หารร่วมมาก)

$$30 = 2 \times \boxed{3} \times \boxed{5}$$

$$45 = 3 \times \boxed{3} \times \boxed{5}$$

$$60 = 2 \times 2 \times \boxed{3} \times \boxed{5}$$

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 30, 45, 60 เท่ากับ $3 \times 5 = 15$

\therefore ตัดเชือกให้ยาวที่สุดต้องตัดยาวท่อนละ 15 ฟุต

11. ระฆัง 3 ใบ ใบแรก 8 นาติติครึ่งหนึ่ง ใบที่สอง 12 นาติติครึ่งหนึ่ง และใบที่สาม 16 นาติติครึ่งหนึ่ง เมื่อระฆังทั้งสามใบตีพร้อมกันครั้งหนึ่งแล้วอีกนานกี่นาติติ จึงจะตีพร้อมกันอีกครั้งหนึ่ง

- ก. 24
ข. 48
ค. 60
ง. 96

ตอบ ข.

แนวคิด จากโจทย์นำตัวเลข 8, 12, 16 มาหา ค.ร.น. (คูณร่วมน้อย) จะได้

$$\begin{aligned} 8 &= 2 \times 2 \times 2 \\ 12 &= \textcircled{3} \times 2 \times 2 \\ 16 &= \textcircled{2} \times 2 \times 2 \times 2 \end{aligned}$$

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 8, 12, 16 เท่ากับ $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 2 = 48$

∴ อีก 48 นาติติ ระฆังทั้งสามใบจึงจะตีพร้อมกันอีกครั้งหนึ่ง

12. เลขสองจำนวน จำนวนหนึ่งมีค่าเท่ากับ 8 ค.ร.น. เท่ากับ 24 และท.ร.ม. เท่ากับ 4 จงหาเลขอีกจำนวนหนึ่ง

- ก. 3
ข. 6
ค. 12
ง. 18

ตอบ ค.

แนวคิด ผลคูณของเลขสองจำนวนใด ๆ = ท.ร.ม. \times ค.ร.น.

ให้ a แทน เลขจำนวนนั้น

จากโจทย์จะได้ $8 \times a = 4 \times 24$

$$a = \frac{4 \times 24}{8}$$

$$a = 12$$

13. ทหารหมู่หนึ่งยื่นเข้าแถวเรียงกันเป็นรูปสามเหลี่ยมโดยให้แถวแรกมีเพียง 1 คน แถวต่อมาเพิ่มขึ้นทีละ 1 คน ปรากฏว่าแถวสุดท้ายมี 9 คน อยากทราบว่าทหารที่ยืนเรียงแถวทั้งหมดกี่คน

- ก. 45 คน
ข. 48 คน
ค. 50 คน
ง. 55 คน

ตอบ ก.

แนวคิด $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$

จากโจทย์ ทหารหมู่หนึ่งยื่นเข้าแถวเรียงกันเป็นรูปสามเหลี่ยมโดยให้แถวแรกมีเพียง 1 คน แถวต่อมาเพิ่มขึ้นทีละ 1 คน ปรากฏว่าแถวสุดท้ายมี 9 คน

$$\text{นั่นคือ } 1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 9 = \frac{9(9+1)}{2} = \frac{9 \times 10}{2} = 45 \text{ คน}$$

$$\frac{a}{6} = 1$$

$$a = 6$$

∴ เวลาที่ใช้ในการชุดคลองเท่ากับ 6 วัน

17. พี่น้อง 3 คนอายุรวมกันได้ 43 ปี ถ้าคนกลางอายุอ่อนกว่าคนโต 3 ปี และคนกลางอายุมากกว่าคนเล็ก 5 ปี อยากรทราบว่าคุณกลางอายุเท่ากับกี่ปี

ก. 10

ข. 12

ค. 15

ง. 18

ตอบ ค.

แนวคิด ให้ คนกลางอายุเท่ากับ x ปี

คนกลางอายุอ่อนกว่าคนโต 3 ปี → คนโตอายุเท่ากับ $x + 3$ ปี

คนกลางอายุมากกว่าคนเล็ก 5 ปี → คนเล็กอายุเท่ากับ $x - 5$ ปี

จากโจทย์ อายุทั้ง 3 คนรวมกันเท่ากับ 43 ปี

$$(x + 3) + x + (x - 5) = 43$$

$$3x - 2 = 43$$

$$3x = 45$$

$$x = 15$$

∴ อายุคนกลางเท่ากับ 15 ปี

18. ปัจจุบันชาวอายุเป็นครึ่งหนึ่งของเขี้ยว แต่อีก 5 ปีข้างหน้า ชาวจะมีอายุเป็น 3 ใน 5 ของอายุเขี้ยว อยากรทราบว่าคุณปัจจุบันชาวอายุเท่าไร

ก. 5

ข. 10

ค. 15

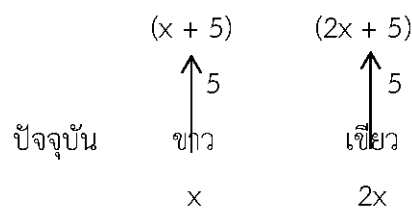
ง. 20

ตอบ ข.

แนวคิด จากโจทย์ ชาวอายุเป็นครึ่งหนึ่งของเขี้ยว

ให้ ชาวอายุ x ปี → เขี้ยวอายุ $2x$ ปี

จากข้อมูลนำมาเขียนแผนภาพจะได้



อีก 5 ปีข้างหน้า ชาวจะมีอายุเป็น 3 ใน 5 ของเขี้ยว

$$x + 5 = \frac{3}{5}(2x + 5)$$

$$5x + 25 = 6x + 15$$

$$x = 10$$

ตอบ ค.

แนวคิด วัว ควาย และไก่ นับตา รวมกันได้ 20 ตา จะเท่ากับ 10 ตัว (สัตว์ 1 ตัว มี 2 ตา) จากโจทย์ มีควายอยู่ 2 ตัว จะได้

$$\text{วัวและไก่อรวมกันเท่ากับ 8 ตัว (หักควายออก 2 ตัว)} \quad \text{--- (1)}$$

$$\text{ขาวัวและขาไก่อรวมกันเท่ากับ 26 ขา (หักขาควายออก 8 ขา)} \quad \text{--- (2)}$$

ให้ วัวเท่ากับ x ตัว \rightarrow ขาวัวเท่ากับ $4x$ ขา

และ ไก่เท่ากับ y ตัว \rightarrow ขาไก่เท่ากับ $2y$ ขา

$$\text{จาก (1) จะได้} \quad x + y = 8 \quad \text{--- (3)}$$

$$\text{จาก (2) จะได้} \quad 4x + 2y = 26$$

$$2x + y = 13 \quad \text{--- (4)}$$

$$\text{สมการ (4) - (3)} \quad x = 5 \quad \therefore \text{มีวัวเท่ากับ 5 ตัว}$$

22. ปลูกลมะละกอห่างกันต้นละ 10 เมตร รอบสวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสซึ่งยาวด้านละ 30 เมตร
อยากทราบว่า จะต้องปลูกลมะละกอทั้งหมดกี่ต้น

ก. 12

ข. 15

ค. 18

ง. 21

ตอบ ก

แนวคิด**จำนวนต้นไม้ (จำนวนเสา)**

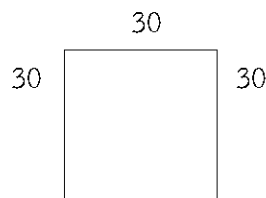
1. วงไม่บรรจบ เช่น เส้นตรง

$$\text{จำนวนต้นไม้} = \frac{\text{ระยะทางทั้งหมด}}{\text{ระยะทางระหว่างต้นไม้}} + 1$$

2. วงบรรจบ เช่น วงกลม, สี่เหลี่ยม

$$\text{จำนวนต้นไม้} = \frac{\text{ระยะทางทั้งหมด}}{\text{ระยะทางระหว่างต้นไม้}}$$

จากโจทย์ ปลูกลมะละกอห่างกันต้นละ 10 เมตร รอบสวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 30 ม.



$$\text{จำนวนมะละกอ} = \frac{120}{10}$$

$$= 12 \text{ ต้น}$$

23. เสาธงปักห่างกันต้นละ 15 เมตร อยากทราบว่าระยะทางจากเสาต้นแรกถึงต้นที่ 21 เท่ากับกี่เมตร

ก. 285

ข. 300

ค. 315

ง. 330

ตอบ ข.

แนวคิด จากโจทย์ ให้ a แทน ระยะทางจากเสาต้นแรกถึงต้นที่ 21 แสดงว่า มีเสาทั้งหมด 21 ต้น

$$\text{จำนวนเสา} = \frac{\text{ระยะทางทั้งหมด}}{\text{ระยะห่างระหว่างเสา}} + 1$$

ปักเสาตรงห่างกันต้นละ 15 เมตร แทนค่าจะได้

$$21 = \frac{a}{15} + 1$$

$$20 = \frac{a}{15}$$

$$a = 20 \times 15 = 300$$

\therefore ระยะทางทั้งหมดเท่ากับ 300 เมตร

24. ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักนักเรียน 12 คนเท่ากับ 30 กิโลกรัม แต่ถ้าหากนักเรียนเพิ่มขึ้นมาอีก 1 คน จะทำให้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 29 กิโลกรัม อยากทราบว่านักเรียนที่เข้าใหม่มีน้ำหนักกี่กิโลกรัม

ก. 15

ข. 17

ค. 20

ง. 25

ตอบ ข.

แนวคิด

$$\text{ค่าเฉลี่ย} = \frac{\text{ผลรวมของข้อมูล}}{\text{จำนวนข้อมูล}}$$

จากโจทย์ ค่าเฉลี่ยน้ำหนักของนักเรียน 12 คน เท่ากับ 30 ก.ก.

จะได้ ผลรวมของน้ำหนักนักเรียน 12 คน = $12 \times 30 = 360$ ก.ก.

จากโจทย์ ถ้าหากนักเรียนเพิ่มขึ้นมาอีก 1 คน จะทำให้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 29 ก.ก.

จะได้ ผลรวมของน้ำหนักนักเรียน 13 คน = $13 \times 29 = 377$ ก.ก.

\therefore น้ำหนักของนักเรียนเข้าใหม่ = $377 - 360 = 17$ ก.ก.

25. ถ้าค่าเฉลี่ยเลขคณิตของ 3, 3, 6, 8, 11, x , $x + 3$ เป็น 6 อยากทราบว่าค่า x ตรงกับข้อใด

ก. 4

ข. 5

ค. 6

ง. 7

ตอบ ก.

แนวคิด จากโจทย์ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต = $\frac{3 + 3 + 6 + 8 + 11 + x + (x + 3)}{7} = 6$

$$\frac{34 + 2x}{7} = 6$$

$$34 + 2x = 42$$

$$2x = 8$$

$$x = 4$$

26. กำหนดให้ $x + y = 12$ จงหาค่าของ $(x + \frac{y}{3}) + (y + \frac{x}{3})$

ก. 4

ข. 8

ค. 16

ง. 24

ตอบ ค.

แนวคิด จากโจทย์จัดกลุ่มใหม่ ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} (x + \frac{y}{3}) + (y + \frac{x}{3}) &= (x + y) + (\frac{x}{3} + \frac{y}{3}) \\ &= (x + y) + (\frac{x + y}{3}) \\ &= 12 + \frac{12}{3} \\ &= 16 \end{aligned}$$

27. ถ้า $5x - 4 = 3x + 8$ แล้ว $x^2 + 5$ เท่ากับเท่าใด

ก. 6

ข. 11

ค. 36

ง. 41

ตอบ ง.

แนวคิด จากโจทย์ $5x - 4 = 3x + 8$

$$5x - 3x = 8 + 4$$

$$2x = 12$$

$$x = 6$$

$$\therefore x^2 + 5 = (6)^2 + 5 = 41$$

28. สี่เหลี่ยมผืนผ้ามีด้านยาว 16 นิ้ว และด้านกว้างยาว 12 นิ้ว ถ้าลดขนาดของสี่เหลี่ยมผืนผ้าลงด้านละ R นิ้ว แล้วทำให้อัตราส่วนด้านยาวต่อด้านกว้างเป็น 5 ต่อ 3 จงหาค่า R

ก. 2

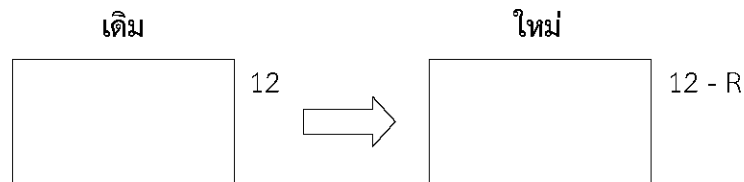
ข. 4

ค. 6

ง. 8

ตอบ ค.

แนวคิด



$$a : b = c : d \text{ ก็ต่อเมื่อ } ad = bc$$

จากโจทย์ อัตราส่วนด้านยาวต่อด้านกว้างเป็น 5 ต่อ 3

$$\text{ด้านยาว} : \text{ด้านกว้าง} = 5 : 3$$

$$16 - R : 12 - R = 5 : 3$$

$$3(16 - R) = 5(12 - R)$$

$$48 - 3R = 60 - 5R$$

$$2R = 12$$

$$R = 6$$

29. วงกลมวงหนึ่งมีพื้นที่เท่ากับควมยาวเส้นรอบวง จะมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวกี่หน่วย

ก. 2 หน่วย

ข. 4 หน่วย

ค. 6 หน่วย

ง. 8 หน่วย

ตอบ ข.

แนวคิด จากโจทย์ พื้นที่วงกลมเท่ากับควมยาวเส้นรอบวง

$$\pi r^2 = 2\pi r$$

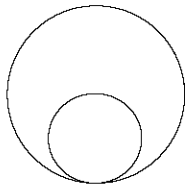
$$r^2 = 2r$$

$$r = 0, 2$$

นั่นคือ รัศมีวงกลมเท่ากับ 2 หน่วย

∴ เส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่ากับ 4 หน่วย

30. ให้ O เป็นจุดศูนย์กลางของวงกลมใหญ่ที่มีพื้นที่ 36π อยากทราบว่าเส้นรอบวงกลมเล็กเป็นเท่าไร



ก. 3π

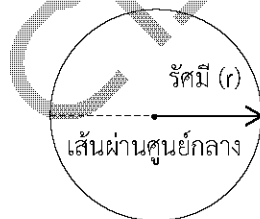
ข. 6π

ค. 12π

ง. 18π

ตอบ ข.

แนวคิด



$$\text{พื้นที่วงกลม} = \pi r^2$$

$$\text{เส้นรอบวง} = 2\pi r$$

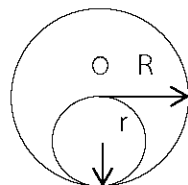
$$\text{เมื่อ } \pi = \frac{22}{7}$$

จากโจทย์ วงกลมใหญ่มีพื้นที่ 36π จะได้

$$\pi R^2 = 36\pi$$

$$R^2 = 36$$

$$R = 6$$



เนื่องจากรัศมีของวงกลมใหญ่เท่ากับเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมเล็ก แสดงว่ารัศมีของวงกลมเล็กเท่ากับ 3

$$\therefore \text{เส้นรอบวงกลมเล็ก} = 2\pi r$$

$$= 2\pi(3)$$

$$= 6\pi$$

31. พื้นที่ 20 ตารางฟุต เท่ากับกี่ตารางนิ้ว

ก. 240

ข. 1,440

ค. 2,880

ง. 18,000

ตอบ ค.

แนวคิด

| | |
|---------|----------------------------|
| ความยาว | 1 ฟุต = 12 นิ้ว |
| พื้นที่ | 1 ตารางฟุต = 144 ตารางนิ้ว |

$$\begin{aligned} \therefore \text{พื้นที่ } 20 \text{ ตารางฟุต} &= 20 \times 144 \text{ ตารางนิ้ว} \\ &= 2,880 \text{ ตารางนิ้ว} \end{aligned}$$

32. พรมรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสผืนหนึ่งเมื่อเอาผ้าเย็บขอบโดยรอบกว้าง 1 นิ้ว จะมีพื้นที่เพิ่มขึ้นอีก 28 ตารางนิ้ว เดิมพรมผืนนี้กว้างกี่ฟุต

ก. 4

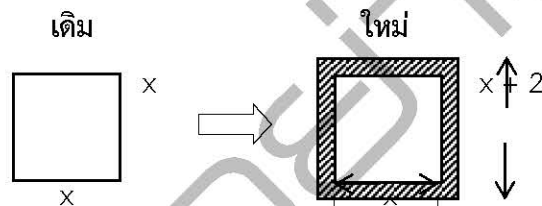
ข. 6

ค. 8

ง. 10

ตอบ ข.

แนวคิด



ให้ ด้านของสี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปเดิมยาวเท่ากับ x นิ้ว

จากโจทย์ พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสเพิ่มขึ้น 28 ตารางนิ้ว

$$\text{พ.ท. } \square \text{ จัตุรัสใหม่} - \text{พ.ท. } \square \text{ จัตุรัสเดิม} = 28$$

$$(x + 2)(x + 2) - (x)(x) = 28$$

$$(x^2 + 4x + 4) - x^2 = 28$$

$$4x + 4 = 28$$

$$4x = 24$$

$$x = 6$$

\therefore พรมผืนนี้เดิมกว้าง 6 ฟุต

33. วงกลมที่มีเส้นรอบวงยาว 44 นิ้ว บรรจุลงในสี่เหลี่ยมจัตุรัสได้พอดี อยากทราบว่าสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีพื้นที่กี่ตารางนิ้ว

ก. 7

ข. 14

ค. 49

ง. 196

ตอบ ง.

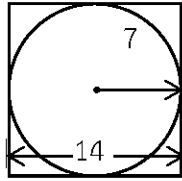
แนวคิด

| |
|--|
| ความยาวเส้นรอบวง = $2\pi r$, $\pi = \frac{22}{7}$ |
|--|

จากโจทย์ วงกลมมีเส้นรอบวงยาว 44 นิ้ว จะได้

$$2 \times \frac{22}{7} \times r = 44$$

$$r = 7$$



รัศมีวงกลมยาว 7 นิ้ว ดังนั้น ด้านของสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวเท่ากับ 14 นิ้ว

$$\therefore \text{พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส} = \text{ด้าน} \times \text{ด้าน}$$

$$= 14 \times 14$$

$$= 196 \text{ ตารางนิ้ว}$$

34. นักเรียนห้องหนึ่งได้ส่งบัตรอวยพรให้กันและกันทุกคนจำนวน 2,550 ใบ อยากทราบว่านักเรียนห้องนี้มีทั้งหมดกี่คน

ก. 49

ข. 50

ค. 51

ง. 52

ตอบ ค.

แนวคิด

บัตรอวยพร, ส.ค.ส. ของขวัญ

จำนวน = $n(n-1)$ ใบ เมื่อ n คือ จำนวนคน

พิจารณา ข้อ ค. $n = 51$ จะได้

$$\text{จำนวนบัตรอวยพร} = 51(51 - 1)$$

$$= 51 \times 50$$

$$= 2,550 \text{ ใบ}$$

\therefore นักเรียนห้องนี้มีทั้งหมด 51 คน

35. พนักงานบริษัทแห่งหนึ่งได้เข้าร่วมกิจกรรม ทุกคนต่างสัมผัสมือซึ่งกันและกันนับได้ทั้งหมด 780 ครั้ง อยากทราบว่าบริษัทนี้มีพนักงานกี่คน

ก. 39

ข. 40

ค. 41

ง. 42

ตอบ ข.

แนวคิด

การสัมผัสมือ = $\frac{n(n-1)}{2}$ ครั้ง เมื่อ n คือ จำนวนคน

พิจารณา ข้อ ข. $n = 40$ จะได้

$$\text{จำนวนการสัมผัสมือ} = \frac{40(40-1)}{2}$$

$$= \frac{40 \times 39}{2}$$

$$= 780 \text{ ครั้ง}$$

∴ บริษัทแห่งนี้มีพนักงาน 40 คน

36. กระบองออมสินใบหนึ่ง มีเหรียญบาทและเหรียญห้าสิบบาทจำนวนทั้งสิ้น 45 เหรียญ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 37.50 บาท อยากรทราบว่าเหรียญห้าสิบบาทกี่เหรียญ

ก. 10

ข. 12

ค. 15

ง. 18

ตอบ ค.

แนวคิด จากโจทย์ เหรียญบาทและเหรียญห้าสิบบาทรวมกันทั้งสิ้น 45 เหรียญ

ให้ จำนวนเหรียญห้าสิบบาทเท่ากับ x เหรียญ

จะได้ จำนวนเหรียญบาทเท่ากับ $45 - x$ เหรียญ

และเงินรวมเท่ากับ 37.50 บาท

$$\text{มูลค่าเงินบาท} + \text{มูลค่าเงินห้าสิบบาท} = 37.50 \text{ บาท}$$

$$(1)(45 - x) + (0.5)(x) = 37.50$$

$$45 - x + 0.5x = 37.50$$

$$45 - 0.5x = 37.50$$

$$0.5x = 7.50$$

$$x = 15$$

∴ มีจำนวนเหรียญห้าสิบบาทเท่ากับ 15 เหรียญ

37. เลขจำนวนหนึ่งเมื่อเพิ่มขึ้น 10% มีค่าต่างกับเมื่อลดลง 5% อยู่ 480 เลขจำนวนนั้นเป็นเท่าใด

ก. 3,000

ข. 3,200

ค. 3,400

ง. 3,550

ตอบ ข.

แนวคิด ให้ เลขจำนวนนั้นมีค่าเท่ากับ x

จากโจทย์ เพิ่มขึ้น 10% มีค่าต่างกับเมื่อ ลดลง 5% อยู่ 480

$$\frac{110}{100}x - \frac{95}{100}x = 480$$

$$\frac{15}{100}x = 480$$

$$x = \frac{480 \times 100}{15} = 3,200$$

38. จำนวนในข้อใดมีค่ามากที่สุด ถ้า $a > 1$

ก. $a^{(a+a)}$

ข. $a \times 1^a$

ค. $a + a^a$

ง. a^{a+1}

ตอบ ก.

แนวคิด จากโจทย์ $a > 1$ สมมติให้ $a = 2$

ข้อ ก. $a^{(a+a)} = 2^{(2+2)} = 2^4 = 16$

ข้อ ข. $a \times 1^a = 2 \times 1^2 = 2 \times 1 = 2$

ข้อ ค. $a + a^a = 2 + 2^2 = 2 + 4 = 6$

ข้อ ง. $a^{a+1} = 2^{2+1} = 2^3 = 8$

นั่นคือ ข้อ ก. มีค่ามากที่สุด

39. พLOY ได้ค่าแรงสูงขึ้น 10% ในสัปดาห์ที่สอง แต่ในสัปดาห์ที่สามได้ค่าแรงลดลง 10% อยากทราบว่า เขาได้ค่าแรงเท่าใดเมื่อเทียบกับสัปดาห์แรก

ก. เพิ่มขึ้น

ข. ลดลง

ค. เท่าเดิม

ง. ขึ้นอยู่กับเงินในสัปดาห์แรก

ตอบ ข.

แนวคิด สมมติให้ สัปดาห์แรกพLOY มีเงิน 100 บาท

สัปดาห์ที่สองพLOY ได้ค่าแรงสูงขึ้น 10%

$$\text{ค่าแรง} = 100 + \frac{10}{100}(100) = 110 \text{ บาท}$$

สัปดาห์ที่สามพLOY ได้ค่าแรงลดลง 10%

$$\text{ค่าแรง} = 110 - \frac{10}{100}(110) = 99 \text{ บาท}$$

∴ เขาได้ค่าแรงลดลง 1% เมื่อเทียบกับสัปดาห์แรก

40. เลข 7 จำนวนเรียงกัน ผลบวกเป็น 189 เลขจำนวนมากที่สุดเท่ากับข้อใด

ก. 24

ข. 27

ค. 28

ง. 30

ตอบ ง.

แนวคิด กรณีเลขเรียงกันหาค่ากลางจากสูตร $\text{ค่ากลาง} = \frac{\text{ผลรวม}}{\text{จำนวน}}$

จากโจทย์จะได้ $\text{ค่ากลาง} = \frac{189}{7} = 27$

24 25 26 27 28 29 30

∴ เลขจำนวนมากที่สุดเท่ากับ 30

41. ลูกบาศก์รูปหนึ่งมีพื้นที่ผิว 54 ตารางเมตร อยากทราบว่าปริมาตรของลูกบาศก์เท่ากับลูกบาศก์เมตร

ก. 9

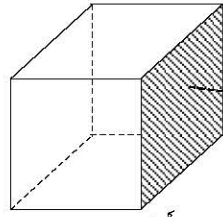
ข. 27

ค. 54

ง. 108

ตอบ ข.

แนวคิด



จากโจทย์ พื้นที่ผิวทั้งหมดเท่ากับ 54 ตารางเมตร

ดังนั้น พื้นที่แต่ละแผ่น = $\frac{54}{6} = 9$ ตารางเมตรจากสูตร พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส = ด้าน \times ด้าน

จะได้ ความยาวด้านของสี่เหลี่ยมจัตุรัสเท่ากับ 3

$$\begin{aligned}\text{ปริมาตรของลูกบาศก์} &= \text{กว้าง} \times \text{ยาว} \times \text{สูง} \\ &= 3 \times 3 \times 3 \\ &= 27 \text{ ลูกบาศก์เมตร}\end{aligned}$$

42. สี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปหนึ่งมีพื้นที่ x ตารางฟุต และมีเส้นรอบรูปยาว x ฟุต อยากทราบว่าความยาวของเส้นรอบรูปยาวกี่ฟุต

ก. 16 ข. 20

ค. 24 ง. 28

ตอบ ก.

แนวคิด จากโจทย์ เส้นรอบรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาว x ฟุตจะได้ ด้านของสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาว $\frac{x}{4}$ ฟุตจากสูตร พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส = ด้าน \times ด้านแทนค่าจะได้ $(\frac{x}{4})(\frac{x}{4}) = x$ (พื้นที่เท่ากับ x ตารางฟุต)

$$\frac{x^2}{16} = x$$

$$x^2 = 16x$$

$$x = 0, 16$$

 \therefore ความยาวของเส้นรอบรูปเท่ากับ 16 ฟุต43. ถ้า $a + b = 14$ และ $a^2 - b^2 = 28$ จงหาค่าของ $a - b$

ก. 2

ข. 6

ค. 8

ง. ข้อมูลไม่เพียงพอ

ตอบ ก.

แนวคิด

$$n^2 - l^2 = (n - l)(n + l)$$

จากโจทย์ $a^2 - b^2 = 28$ จะได้ $(a - b)(a + b) = 28$ $(a - b)(14) = 28$ (จากโจทย์ $a + b = 14$)

$$a - b = \frac{28}{14} = 2$$

44. ถ้า y ไม่เท่ากับ z ค่า $\frac{x}{y-z} + \frac{x}{z-y}$ ตรงกับข้อใด

ก. 0

ข. $2x$ ค. $\frac{2x}{y-z}$ ง. $\frac{x}{y-z}$

ตอบ ก.

แนวคิด เพราะว่า $z - y = -(y - z)$

$$\begin{aligned}\frac{x}{y-z} + \frac{x}{z-y} &= \frac{x}{y-z} + \frac{x}{-(y-z)} \\ &= \frac{x}{y-z} - \frac{x}{y-z} \\ &= 0\end{aligned}$$

45. นักเรียนห้องหนึ่งเป็นสมาชิกชมรมภาษาอังกฤษ 35 คน และเป็นสมาชิกชมรมภาษาฝรั่งเศส 45 คน ถ้าในห้องนี้มีนักเรียนทั้งหมด 60 คน อยากทราบว่าจะมีนักเรียนที่เป็นสมาชิกทั้งชมรมภาษาอังกฤษและฝรั่งเศสกี่คน

ก. 15

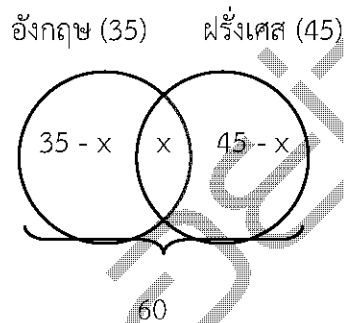
ข. 20

ค. 25

ง. 30

ตอบ ข.

แนวคิด ให้ x แทน จำนวนนักเรียนที่เป็นสมาชิกทั้งสองชมรม จากโจทย์ สร้างแผนภาพได้ดังนี้



จากแผนภาพจะได้ $(35 - x) + x + (45 - x) = 60$

$$80 - x = 60$$

$$x = 20$$

∴ จำนวนนักเรียนที่เป็นสมาชิกทั้งชมรมภาษาอังกฤษและฝรั่งเศสเท่ากับ 20 คน

46. ส่วนราชการแห่งหนึ่งได้จัดตั้งชมรมขึ้นมา 3 ชมรม คือ ชมรมกีฬา ชมรมดนตรี และชมรมภาษา โดยที่ข้าราชการในสังกัดสามารถสมัครเป็นสมาชิกของชมรมได้มากกว่าหนึ่งชมรม หรือจะไม่สมัครเลยก็ได้ จากการสำรวจพบว่าสมาชิกชมรมกีฬา 43% ชมรมดนตรี 35% ชมรมภาษา 33% สมาชิกชมรมกีฬาและภาษา 13% ชมรมกีฬาและดนตรี 10% ชมรมดนตรีและภาษา 6% ส่วนผู้เป็นสมาชิกทั้งสามชมรมมี 3% อยากทราบว่า มีข้าราชการในสังกัดที่เปอร์เซ็นต์ที่ไม่ได้สมัครเป็นสมาชิกชมรมใดชมรมหนึ่ง

ก. 10%

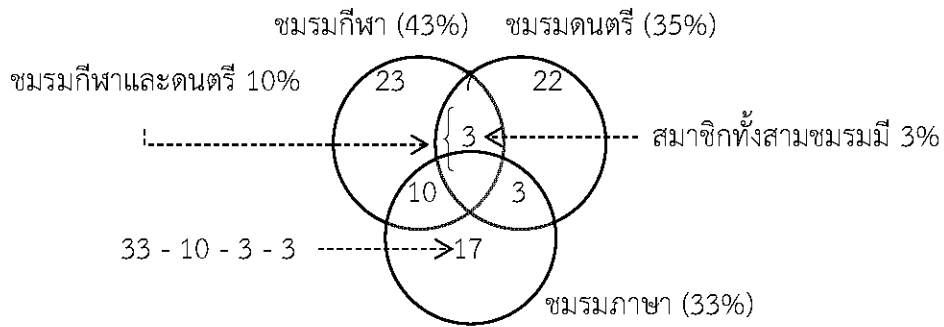
ข. 13%

ค. 15%

ง. 17%

ตอบ ค.

แนวคิด จากโจทย์ สร้างแผนภาพได้ดังนี้



ข้าราชการในสังกัดที่เป็นสมาชิกอย่างน้อยหนึ่งชมรม = $43 + 22 + 3 + 17 = 85\%$

∴ มีข้าราชการในสังกัดที่ไม่ได้สมัครเป็นสมาชิกชมรมใดชมรมหนึ่ง = $100 - 85 = 15\%$

47. $1,000^{10}$, 100^{100} , 10^{1000} จำนวนใดต่อไปนี้มีค่ามากที่สุด

ก. $1,000^{10}$

ข. 100^{100}

ค. 10^{1000}

ง. เท่ากันทั้ง ก, ข, ค

ตอบ ค.

แนวคิด

$$(a^m)^n = a^{mn}$$

ข้อ ก. $1,000^{10} = (10^3)^{10} = 10^{30}$

ข้อ ข. $100^{100} = (10^2)^{100} = 10^{200}$

ข้อ ค. 10^{1000}

เปรียบเทียบทั้งสามข้อ จะพบว่า 10^{1000} มีค่ามากที่สุด

48. ถ้า $0.6 : 0.005 = a : 0.01$ แล้ว a มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 0.012

ข. 0.12

ค. 1.2

ง. 12

ตอบ ค.

แนวคิด

$$a : b = c : d \text{ ก็ต่อเมื่อ } ad = bc$$

จากโจทย์ $0.6 : 0.005 = a : 0.01$

จะได้ $(0.6)(0.01) = (0.005)(a)$

$$a = \frac{0.6 \times 0.01}{0.005}$$

$$a = \frac{6 \times 1}{5}$$

$$a = 1.2$$

49. $m\%$ ของ n ทหารด้วย $n\%$ ของ m ผลลัพธ์ตรงกับข้อใด

ก. m

ข. n

ค. 1

ง. 100

ตอบ ค.

แนวคิด $m\%$ ของ $n = \frac{m}{100} \times n = \frac{mn}{100}$

$n\%$ ของ $m = \frac{n}{100} \times m = \frac{mn}{100}$

$\therefore m\%$ ของ n ทหารด้วย $n\%$ ของ $m = \frac{mn}{100} \div \frac{mn}{100} = 1$

50. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีความยาวเส้นรอบรูปเท่ากับ 28 นิ้ว จะมีพื้นที่กี่ตารางนิ้ว

ก. 14

ข. 28

ค. 36

ง. 49

ตอบ ง.

แนวคิด จากโจทย์ สี่เหลี่ยมจัตุรัสมีความยาวเส้นรอบรูปเท่ากับ 28 นิ้ว

จะได้ ความยาวด้านของสี่เหลี่ยมจัตุรัส $= \frac{28}{4} = 7$ นิ้ว

\therefore พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส = ด้าน \times ด้าน $= 7 \times 7 = 49$ ตารางนิ้ว

51. ถ้า m เป็นจำนวนเต็มบวก จำนวนในข้อใดต่อไปนี้ เป็นเลขคู่เสมอ

ก. $m + 1$

ข. $m + 2$

ค. $2m + 1$

ง. $2m + 2$

ตอบ ค.

แนวคิด เนื่องจาก m เป็นจำนวนเต็มบวก

จะได้ว่า $2m$ เป็นเลขคู่

ดังนั้น $2m + 1$ เป็นเลขคี่

52. ถ้า $f(x + 1) = 3x + 2$ จงหา $f(2)$

ก. 3

ข. 4

ค. 5

ง. 6

ตอบ ค.

แนวคิด จากโจทย์ $f(x + 1) = 3x + 2$

แทน $x = 1$ จะได้ $f(1+1) = 3(1) + 2$

$$f(2) = 5$$

53. ล้อรถหมุน 140 รอบ ได้ระยะทาง 440 หลา อยากทราบว่าล้อรถมีเส้นผ่าศูนย์กลางยาวกี่หลา

ก. 1

ข. 2

ค. 3

ง. 4

ตอบ ก.

แนวคิด

$$\boxed{\text{จำนวนรอบ} = \frac{\text{ระยะทาง}}{\text{เส้นรอบวง}}}$$

จากโจทย์ ล้อรถหมุน 140 รอบ ได้ระยะทาง 440 หลา

แทนค่าจะได้ $140 = \frac{440}{\text{เส้นรอบวง}} \rightarrow \text{เส้นรอบวง} = \frac{440}{140} = \frac{22}{7}$