



ตอนที่ 1 แบบทดสอบคณิตศาสตร์ภาคภาษาไทย จำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็ม 80 คะแนน แบ่งเป็น 3 ส่วน
ส่วนที่ 1 ข้อที่ 1 - 15 แบบเติมคำตอบ จำนวน 15 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน รวม 30 คะแนน

1. หลอดกาแฟยาว 23 เซนติเมตร นำหลอดกาแฟมาสอดต่อกัน โดยให้หลอดที่สองสอดเข้าไปในหลอดที่หนึ่ง และหลอดที่สามสอดต่อไปในหลอดที่สอง ทำเช่นนี้ไปจนครบ 30 หลอด โดยมีส่วนที่หลอดสอดทับซ้อนกัน ยาว 1 เซนติเมตร จงหาว่าส่วนที่ทับซ้อนกันมีจำนวนทั้งหมดกี่ตำแหน่ง (ตัวอย่างต่อไปนี้แสดงการต่อ หลอดกาแฟ 3 หลอด ซึ่งมีส่วนที่ซ้อนทับกันจำนวนทั้งหมด 2 ตำแหน่ง ดังภาพ)



2. จากภาพ ตั้วรถไฟด่วนพิเศษ ใช้สำหรับ
การเดินทางของนายรักชาติ ภักดีชาติชาย
ซึ่งออกเดินทางจาก สถานีรถไฟบางบำหรุ
กรุงเทพมหานคร เวลา 15.10 น.
ถึงสถานีรถไฟชุมทางหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
เวลา 07.25 น. ของวันถัดไป
นายรักชาติใช้เวลาในการเดินทางครั้งนี้กี่นาที

การรถไฟแห่งประเทศไทย รหัสตัว 14510480005801/1
ตั๋วโดยสาร/ใบเสร็จรับเงิน 540256 4186
นายรักชาติ ภักดีชาติชาย 17/02/2565 13:58
ผู้ใหญ่/01-01

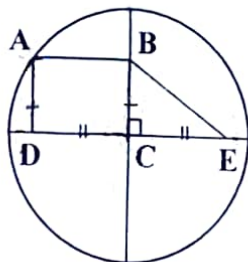
31 ส่วนพิเศษ CNR 23 ก.พ. 2565
บางบำหรุ ออก 15:10
ชุมทางหาดใหญ่ ถึง 07:25

ชั้น 2 รถนอนปรับอากาศ (63 บนทพ.40CN)
คันที่ 8 ที่นั่ง 20 เบียงล่าง

1,100.-

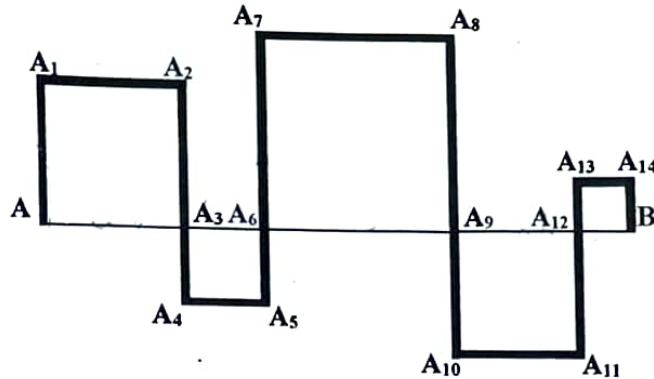


3. ขบามีเงินมากกว่าสมศรี 150 บาท ถ้าขบาชายของได้อีก 2000 บาท ขบามีเงินเป็น 3 เท่าของสมศรี
เดิมขบาและสมศรีมีเงินรวมกันกี่บาท
4. วันนี้เป็นวันอาทิตย์ที่ 24 เดือน เมษายน พ.ศ.2565 อีก 2 วัน จะเป็นวันอังคารที่ 26 เดือน เมษายน
พ.ศ.2565 จงหาว่าอีกกี่วันจึงจะถึงวันเข้าพรรษา ซึ่งปีนี้ตรงกับวันพฤหัสบดีที่ 14 เดือน กรกฎาคม พ.ศ.2565
5. รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ABCD มีจุด A อยู่บนเส้นรอบวงของวงกลมที่มีจุด C เป็นจุดศูนย์กลาง
และมีจุด B จุด D และจุด E อยู่บนเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม ดังภาพ
ถ้า $CD = CE$ และเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม C ยาว 14 หน่วย แล้ว BE ยาวกี่หน่วย



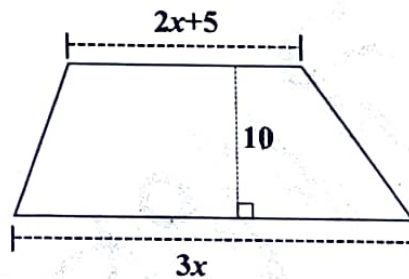


6. จากภาพ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 5 รูป ที่มีขนาดต่างกัน วางเรียงต่อกันโดย $\overline{AB}$ ยาว 18 เซนติเมตร

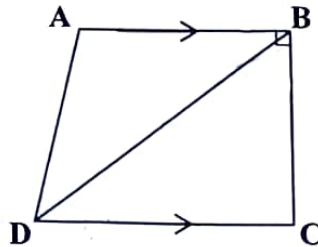


จงหาว่าเส้นทาง $A \rightarrow A_1 \rightarrow A_2 \rightarrow A_3 \rightarrow \dots \rightarrow A_{13} \rightarrow A_{14} \rightarrow B$ ตามลำดับ ยาวกี่เซนติเมตร

7. รูปสี่เหลี่ยมคางหมูรูปหนึ่งมีด้านคู่ขนานยาว $3x$ เซนติเมตร และ $2x+5$ เซนติเมตร และมีส่วนสูงยาว 10 เซนติเมตร ดังภาพ ถ้ารูปสี่เหลี่ยมคางหมูรูปนี้มีพื้นที่ 200 ตารางเซนติเมตร แล้วความยาวของด้านคู่ขนานของรูปสี่เหลี่ยมคางหมูรูปนี้ต่างกักันกี่เซนติเมตร



8. จากภาพ ABCD เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ที่มี $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ และ $\widehat{ABC}$ เป็นมุมฉาก
ถ้า $\widehat{BDC} = \frac{4}{5} \widehat{DBC}$ แล้ว $\widehat{ABD}$ มีขนาดกี่องศา



9. ร้านค้าลงทุนซื้อปากกา 12 ด้าม ราคา 54 บาท แล้วมาจัดเป็นชุดขายปลีก 2 ด้าม ราคา 10 บาท
ร้านค้าต้องซื้อปากกามาจัดเป็นชุดขายปลีกอย่างน้อยที่สุดกี่ด้าม จึงจะได้กำไร 600 บาท

10. แผนการใช้ที่ดิน 5 ไร่ แบ่งเป็น 3 ส่วน คือพื้นที่เลี้ยงสัตว์ พื้นที่ปลูกข้าว และพื้นที่บ่อเลี้ยงปลา
ถ้าอัตราส่วนพื้นที่เลี้ยงสัตว์ต่อพื้นที่ปลูกข้าว เท่ากับ 3:4
และอัตราส่วนพื้นที่บ่อเลี้ยงปลาต่อพื้นที่ปลูกข้าว เท่ากับ 1:3
แล้วบ่อเลี้ยงปลามีพื้นที่กี่ตารางวา (1 ไร่ เท่ากับ 400 ตารางวา)



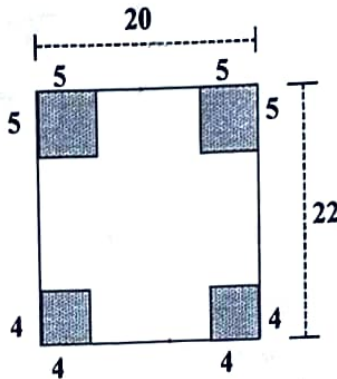
11. วันเกิดของน้องสาวของฉัน เป็นวันที่แม่มีอายุครบ 36 ปีบริบูรณ์ และฉันมีอายุมากกว่าน้องสาว 23 เดือน
 ถ้าปัจจุบันพ่อมีอายุเป็น $1\frac{1}{6}$ เท่าของอายุแม่ และน้องสาวของฉันมีอายุ 6 ปี 6 เดือน
 แล้วปัจจุบันครอบครัวของฉันทั้งสี่คนมีอายุรวมกันกี่ปี
12. แม่ค้าซื้อส้มขนาดใหญ่ราคา กิโลกรัมละ 40 บาท และซื้อส้มขนาดเล็กราคา กิโลกรัมละ 20 บาท
 นำมาคละรวมกัน ได้ 15 กิโลกรัม แล้วขายส้มทั้งหมดในราคา กิโลกรัมละ 35 บาท ได้กำไร 125 บาท
 แม่ค้าซื้อส้มขนาดใหญ่มาทั้งหมดกี่กิโลกรัม
13. ถ้าเลขโดดในหลักหน่วยของจำนวนนับสองหลักเพิ่มขึ้น 50% เลขโดดในหลักสิบของจำนวนนั้นเพิ่มขึ้น
 100% และจำนวนสองหลักใหม่ที่ได้มีค่ามากกว่าเดิมอยู่ 33 แล้วจำนวนนับสองหลักเดิมคือจำนวนใด
14. ปรากฏการณ์ บั้งไฟพญานาค ในช่วงวันออกพรรษาที่อำเภอโพนพิสัย จังหวัดหนองคาย
 มีผู้เห็นบั้งไฟพญานาคเกิดขึ้นลูกแรกได้จดบันทึกเวลา ตามนาฬิกาของตนเอง ดังนี้
 นาย ก บอกว่าเกิดขึ้นเวลา 22 นาฬิกา 3 นาที
 นาย ข บอกว่าเกิดขึ้นเวลา 21 นาฬิกา 45 นาที
 นาย ค บอกว่าเกิดขึ้นเวลา 22 นาฬิกา 10 นาที
 นาย ง บอกว่าเกิดขึ้นเวลา 21 นาฬิกา 48 นาที
 นาย จ บอกว่าเกิดขึ้นเวลา 21 นาฬิกา 35 นาที
 เวลาที่ทั้ง 5 คน แฉ่งแก่เจ้าหน้าที่นั้นมีความคลาดเคลื่อนจากเวลาจริง
 โดยเข้าไปหรือเร็วไป 12, 3, 10, 15 และ 25 นาที โดยไม่ได้เรียงลำดับ
 จงหาว่าเวลาที่เหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นจริง เวลากี่นาฬิกา
15. ตู้จัดแสดงอัญมณีมีช่องสำหรับบรรจุอัญมณีทั้งหมด 8 ช่อง แสดงดังภาพ เจริญได้รับมอบหมายจาก
 เจ้าของร้านอัญมณีให้นำเพชรจำนวน 3 เม็ดและมรกตจำนวน 5 เม็ดมาจัดแสดงในช่องเหล่านี้
 โดยมีเงื่อนไข 2 ข้อ คือ
1. ทุกช่องต้องมีอัญมณีบรรจุอยู่ 1 เม็ด และ
 2. ช่องที่อยู่ระหว่างสองช่องใด ๆ ซึ่งมีเพชรบรรจุอยู่ ห้ามบรรจุมรกตโดยเด็ดขาด
- เจริญจะสามารถนำเพชรและมรกตที่มีอยู่มาจัดแสดงตามเงื่อนไขของเจ้าของร้านได้ทั้งหมดกี่วิธี

--	--	--	--	--	--	--	--

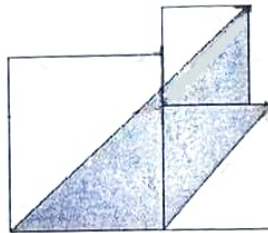


ส่วนที่ 2 ข้อที่ 16 – 25 แบบเติมคำตอบ จำนวน 10 ข้อ ข้อละ 3 คะแนน รวม 30 คะแนน

16. กระดาษแข็งรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 20 เซนติเมตร ยาว 22 เซนติเมตร ตัดมุมทั้ง 4 ออกเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีด้านยาว 4 และ 5 เซนติเมตร ดังภาพ ถ้าพับกระดาษที่เหลือเป็นรูปกล่องแล้วกล่องใบนี้มีพื้นที่ผิวทั้งด้านในและด้านนอกรวมกันทั้งหมดกี่ตารางเซนติเมตร



17. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 3 รูป พื้นที่ 100, 64 และ 36 ตารางเซนติเมตร ดังภาพ จงหาว่าบริเวณที่แรเงามีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร



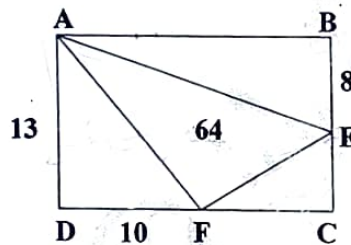
18. พ่อค้าขายเสื้อและกางเกงเป็นชุด ชุดละ 540 บาท ได้กำไรจากการขายเสื้อ 25% และกางเกง 20% แต่ถ้าขายในราคาชุดละ 538 บาท จะได้กำไรจากการขายเสื้อ 20% และกางเกง 25% จงหาว่าพ่อค้าซื้อเสื้อและกางเกงมาในราคาชุดละกี่บาท
19. น้ำหนักของมาลีกับมะลิอยู่ในอัตราส่วน 4:5 ถ้าน้ำหนักของมาลีเพิ่มขึ้น 10% น้ำหนักรวมของทั้งสองคนเพิ่มขึ้น 15% และน้ำหนักรวมกันของทั้งสองคนเพิ่มขึ้นเป็น 82.8 กิโลกรัม แล้วมะลิน้ำหนักเพิ่มขึ้นกี่เปอร์เซ็นต์
20. ช่วงโปรโมชัน “ลดแล้วลดอีก” ลูกค้าสามารถใช้บัตรส่วนลดมากที่สุด 3 ครั้ง โดยแต่ละครั้งจะใช้จ่ายเงินคงเหลือจากราคาที่ลดแล้ว ถ้าณิจิตต้องการซื้อเครื่องดูดฝุ่นราคา 1000 บาท โดยมีบัตรส่วนลด 100 บาท บัตรส่วนลด 20% และบัตรส่วนลด 10% อย่างละหนึ่งใบ และณิจิตเลือกใช้บัตรส่วนลดครบทั้งสามใบ แล้วณิจิตจ่ายเงินอย่างน้อยที่สุดกี่บาท



21. ร้านขายผลไม้แห่งหนึ่งขายมะม่วงน้ำดอกไม้และมะม่วงเขียวเสวย มี 40% ของมะม่วงน้ำดอกไม้และ 50% ของมะม่วงเขียวเสวยเป็นมะม่วงขนาดใหญ่ ถ้าร้านขายผลไม้มีมะม่วงน้ำดอกไม้และมะม่วงเขียวเสวยขนาดใหญ่รวม 1200 ผล และอัตราส่วนของจำนวนมะม่วงน้ำดอกไม้ต่อจำนวนมะม่วงเขียวเสวยเท่ากับ 5:4 แล้วร้านขายผลไม้แห่งนี้มีมะม่วงน้ำดอกไม้และมะม่วงเขียวเสวยรวมทั้งหมดกี่ผล

22. เพื่อนสามคนร่วมลงทุนทำธุรกิจระยะสั้น นิพนธ์ร่วมลงทุนเป็นระยะเวลา 4 เดือน ได้รับเงินปันผล $\frac{1}{8}$ ของผลกำไรทั้งหมด เฉลิมพลร่วมลงทุนเป็นระยะเวลา 6 เดือน ได้รับเงินปันผล $\frac{1}{3}$ ของผลกำไรทั้งหมด และไพโรจน์ร่วมลงทุนเดือนละ 1560 บาท ในระยะเวลา 8 เดือน จงหาว่านิพนธ์และเฉลิมพลร่วมลงทุนรวมกันเดือนละกี่บาท

23. รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ABCD มีจุด E และจุด F อยู่บนด้าน BC และด้าน CD ตามลำดับ BE ยาว 8 หน่วย DF ยาว 10 หน่วย และ AD ยาว 13 หน่วย ดังภาพ
ถ้ารูปสามเหลี่ยม AEF มีพื้นที่ 64 ตารางหน่วย
แล้วรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ABCD มีพื้นที่กี่ตารางหน่วย



24. จำนวนพาลินโดรม คือ จำนวนที่เมื่ออ่านจำนวนดังกล่าวจากซ้ายไปขวาจะเหมือนกับการอ่านจำนวนดังกล่าวจากขวาไปซ้าย เช่น 10001 เป็นจำนวนพาลินโดรม เพราะ เมื่ออ่านจากซ้ายไปขวา และเมื่ออ่านจากขวาไปซ้าย จะได้ หนึ่งศูนย์ศูนย์ศูนย์หนึ่ง เช่นเดียวกัน ซึ่ง 10001 เป็นจำนวนนับห้าหลักที่น้อยที่สุดที่เป็นจำนวนพาลินโดรม ถ้า A คือ จำนวนนับห้าหลักที่เป็นจำนวนพาลินโดรมลำดับที่ 13 (เริ่มนับลำดับที่ 1 จาก 10001) แล้วผลบวกของเลขโดดทุกตัวของ A มีค่าเท่าไร

หนึ่ง	ศูนย์	ศูนย์	ศูนย์	หนึ่ง
1	0	0	0	1
หนึ่ง	ศูนย์	ศูนย์	ศูนย์	หนึ่ง

25. ปัจจุบันบอยมีอายุเป็น 4 เท่าของบีม และบีมมีอายุมากกว่าบาสอยู่ 1 ปี
อีก 20 ปี อัตราส่วนระหว่างอายุของบอยต่อบาส เป็น 5:3
เมื่อ 2 ปีที่แล้ว อายุของบีมและบาสรวมกันน้อยกว่าอายุบอยกี่ปี



ส่วนที่ 3 ข้อที่ 26 – 30 แบบเติมคำตอบ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 4 คะแนน รวม 20 คะแนน

26. จักรภพมีลูกบอลจำนวน 80 ลูก แต่ละลูกมีหมายเลขที่แตกต่างกันถ้ากับอยู่ตั้งแต่ 1 ถึง 80 ถ้าจักรภพต้องการนำลูกบอลที่มีหมายเลขเหล่านี้ใส่ลงในกล่อง โดยไม่มีลูกบอล 2 ลูกใด ๆ ในกล่องที่มีผลรวมเป็น 123 แล้วจักรภพจะสามารถใส่ลูกบอลลงในกล่องนี้ได้อย่างมากที่สุดกี่ลูก

27. รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ABCD มีจุด E และ F อยู่บนด้าน BA

จุด G และ H อยู่บนด้าน DC ดังภาพ

และระยะห่างระหว่าง $\overline{AB}$ กับ $\overline{DC}$ เป็นจำนวนเต็มหน่วย

กำหนดให้ $\overline{AE}$ ยาว 16 หน่วย $\overline{GC}$ ยาว 22 หน่วย

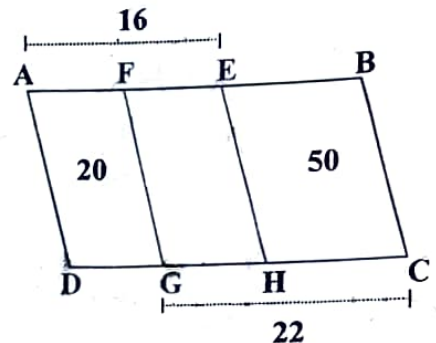
และ $\overline{FE}$ ยาวเป็นจำนวนเต็มหน่วย

ถ้า $\overline{AD} \parallel \overline{FG} \parallel \overline{EH} \parallel \overline{BC}$

รูปสี่เหลี่ยม ADGF มีพื้นที่ 20 ตารางหน่วย

และรูปสี่เหลี่ยม EHCB มีพื้นที่ 50 ตารางหน่วย

แล้วรูปสี่เหลี่ยม ABCD มีพื้นที่กี่ตารางหน่วย



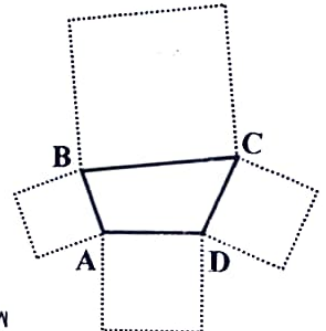
28. จากภาพ รูปสี่เหลี่ยม ABCD มีด้านยาวเป็นจำนวนนับที่แตกต่างกันทั้งหมด

โดยความยาวรอบรูปสี่เหลี่ยม ABCD ยาว 15 หน่วย

ถ้าพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสบนด้านทั้งสี่ของรูปสี่เหลี่ยม ABCD

มีพื้นที่รวมกัน 65 ตารางหน่วย แล้วด้านที่ยาวที่สุดของรูปสี่เหลี่ยม ABCD

ยาวกี่หน่วย



29. กำหนดตารางขนาด 4 แถว 4 หลัก มีเลขกำกับด้านบนและด้านซ้ายมือ ดังภาพ

อยากทราบว่าจะสามารถระบายสีตารางนี้ได้ทั้งหมดกี่วิธี

โดยที่แต่ละช่องของตารางต้องระบายด้วยสีดำหรือสีขาวเท่านั้น

ทั้งนี้เลขที่กำกับด้านบนของแต่ละหลักแสดงจำนวนของช่องตารางในหลักดังกล่าวที่ระบายด้วยสีดำ

และเลขที่กำกับด้านซ้ายของแต่ละแถวแสดงจำนวนของช่องตารางในแถวดังกล่าวที่ระบายด้วยสีดำ

	1	0	1	2
1				
0				
1				
2				



30. ปุยนุ่นและปุยฝ้ายเข้าร่วมการแข่งขันในรายการโทรทัศน์รายการหนึ่ง โดยทั้งสองคนจะต้องผลัดกันทายรหัสลับซึ่งเป็นจำนวนเต็มบวกสามหลักให้ถูกต้อง บทสนทนาที่เกิดขึ้นในรายการเป็นดังนี้
- พิธีกร: คุณปุยฝ้ายครับ คุณได้สิทธิ์เริ่มทายก่อนครับ
- ปุยฝ้าย: ดิฉันขอทายว่า รหัสลับคือ 0 8 7 ค่ะ
- พิธีกร: ยังไม่มีเลขใดถูกเลยนะครับคุณปุยฝ้าย ต่อไปเป็นคิวของคุณปุยนุ่นครับ
- ปุยนุ่น: ยังไม่ค่อยมีข้อมูลเลย ขอเดาว่า 5 7 2 ละกันค่ะ
- พิธีกร: เก่งมากครับคุณปุยนุ่น มีเลขที่ถูกต้อง 1 ตัว แถมอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องด้วยนะครับ
- ปุยฝ้าย: กลับมาที่ดิฉันสิคะ ดิฉันมั่นใจค่ะว่าต้องเป็น 5 8 1 อย่างแน่นอน
- พิธีกร: คุณปุยฝ้ายครับ ถึงคราวนี้คุณจะมีเลขที่ถูกต้อง 1 ตัว แต่มันอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ถูกต้องนะครับ
- ปุยนุ่น: ยากจังเลยคะ คิดเท่าไรก็คิดไม่ออก คงต้องเดาอีกแล้ว คราวนี้ทายว่า 2 9 5 ละกันค่ะ
- พิธีกร: คุณปุยนุ่น คุณทำได้เยี่ยมอีกแล้วครับ มีเลขที่ถูกต้องถึง 2 ตัวเลยทีเดียว แต่ทั้ง 2 ตัวยังอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ถูกต้องนะครับ
- ปุยฝ้าย: คราวนี้ละ ดิฉันไม่พลาดแน่ 0 7 9 ค่ะ มันใจร้อยเปอร์เซ็นต์
- พิธีกร: เสียใจด้วยนะครับคุณปุยฝ้าย ยังไม่ถูกครับ และครั้งนี้มีเลขที่ถูกต้องเพียง 1 ตัว และอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ถูกต้องอีกด้วย
- ปุยนุ่น: โอเคค่ะคุณพิธีกร ฉันว่าฉันน่าจะรู้คำตอบแล้ว คำตอบ คือ ค่ะ
- พิธีกร: สูดยอดไปเลยครับ ยินดีด้วยครับคุณปุยนุ่น คุณตอบถูก รับรางวัลใหญ่ของเราไปเลย
- อยากทราบว่ารหัสลับดังกล่าวคือจำนวนใด

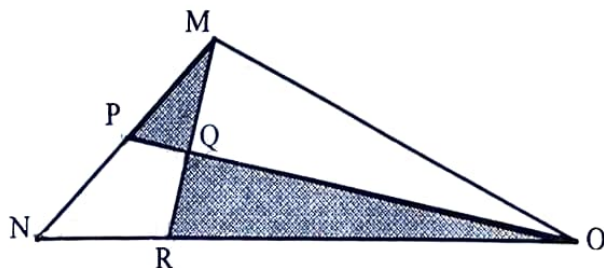
ตอนที่ 2 แบบทดสอบคณิตศาสตร์ภาคภาษาอังกฤษ จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน

ข้อที่ 31 – 40 แบบเติมคำตอบ จำนวน 10 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน รวม 20 คะแนน

31. Given that the area of $\triangle MNO$ is 28 square centimeters.

$$RO = 3NR \text{ and } RQ = MQ.$$

Find the total shaded area, in square centimeters.



32. A 5-digit number $\overline{6a47b}$ is divisible by 5.

If it can be divisible by 3, find the least possible value of $a + b$.



33. Let M , N and P be three consecutive counting numbers such that $M \times N \times P = 1716$.

Find the value of M if M is the smallest number.

34. H.C.F. of two counting numbers is 36. Their sum is 648.

How many pairs of such numbers are possible?

(H.C.F. is the highest common factor)

35. A horse is tied to a pole fixed at one corner of a 40×40 square meters square field of grass, with a 5 meters long rope. Find the area (in square meters) of that part of the field in which the horse can graze inside the field. (Suppose that $\pi = 3$.)

36. A dealer marks his goods 50% above their cost price.

He then allows some discount on marked price so that he makes a profit of 20%.

How many percent discount?

37. Find the value of $2 \left(\frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} \right)$ in decimal.

38. Two numbers are in the ratio 4:5

The product of their H.C.F. and L.C.M. is 3380

Find the sum of the two numbers.

Notice that H.C.F. is the highest common factor and L.C.M. is the least common multiple.

39. The ratio of milk to water in a 77 kilograms of a mixture is 6:5.

Find the quantity of water, in kilograms, that must be added to make the ratio 6:7.

40. The internal bisectors of the $\hat{B}$ and $\hat{C}$ of the $\triangle ABC$ are intersect at D

as shown in the figure. If $\hat{A} = 90^\circ$, find the size of $\hat{BDC}$ in degree.

