

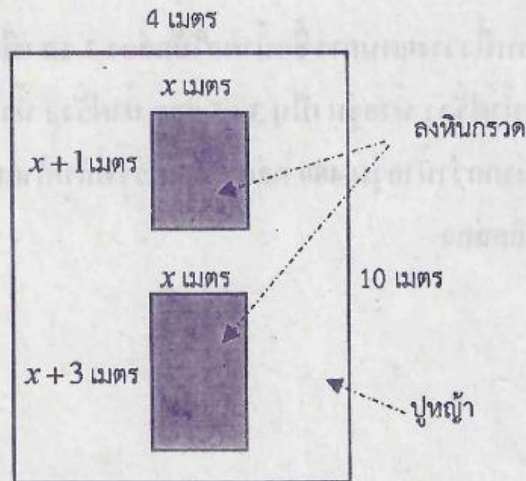
**ตอนที่ 1** แบบปรนัย 4 ตัวเลือก เลือก 1 คำตอบที่ถูกต้องที่สุด

จำนวน 16 ข้อ (ข้อ 1 - 16) ข้อละ 4.75 คะแนน

รวม 76 คะแนน

1. ห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่งวางแผนการซื้อน้ำผลไม้กล่อง 3 รส เพื่อนำมาจำหน่าย โดยมีอัตราส่วนของน้ำฝรั่ง : น้ำองุ่น เป็น 3 : 5 และ น้ำฝรั่ง : น้ำส้ม เป็น 1 : 3 โดยน้ำส้มมีจำนวนมากกว่าน้ำองุ่น 480 กล่อง ห้างสรรพสินค้าแห่งนี้  
ซื้อน้ำผลไม้ทั้งหมดกี่กล่อง
  1. 960 กล่อง
  2. 1,080 กล่อง
  3. 1,440 กล่อง
  4. 2,040 กล่อง
2. หากข้อมูลรายได้ของรัฐ พบว่ามาจากรวมสรรพากร 2,085,300 ล้านบาท กรมสรรพสามิต 642,600 ล้านบาท และกรมศุลกากร 104,800 ล้านบาท รายได้รวมจากทั้ง 3 ส่วนมีมูลค่า  
กี่บาท
  1.  $2.8327 \times 10^{11}$  บาท
  2.  $2.8327 \times 10^{12}$  บาท
  3.  $9.5593 \times 10^{11}$  บาท
  4.  $9.5593 \times 10^{12}$  บาท

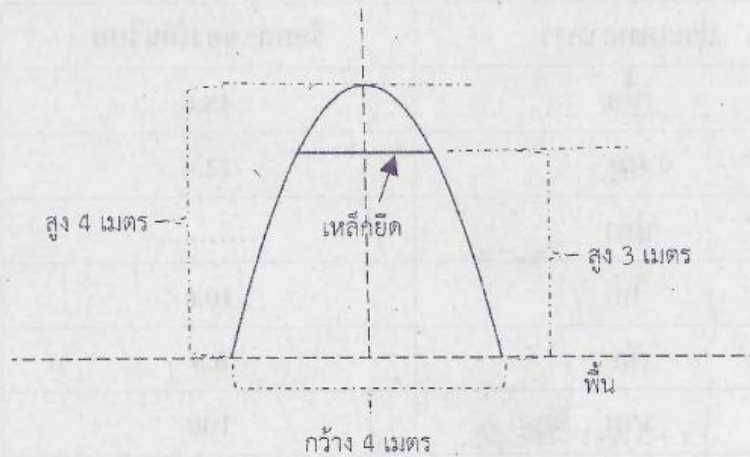
3. โรงเรียนแห่งหนึ่งต้องการทำสวน โดยแบ่งพื้นที่เป็นสองส่วน ส่วนที่ปลูกหญ้าคือบริเวณพื้นที่ที่ไม่ได้แรงา และส่วนที่เป็นหินกรวดคือบริเวณพื้นที่ที่แรงา ดังรูป ส่วนที่ปลูกหญ้าเสียค่าใช้จ่ายไปทั้งหมด 1,008 บาท



ถ้าหินกรวดราคาถุงละ 60 บาท และหญ้ายาวตารางเมตรละ 42 บาท แล้วข้อใดคือค่าใช้จ่ายรวมในการซื้อหญ้าและหินกรวดในการทำสวนนี้  
หมายเหตุ หินกรวด 1 ถุง ลงพื้นที่ได้ 0.5 ตารางเมตร

1. 1,920 บาท
2. 2,268 บาท
3. 2,928 บาท
4. 3,520 บาท

4. จากรูป คือ โครงเหล็กแขวนดอกไม้รูปพาราโบลา มีระยะสูงสุด 4 เมตรจากพื้น และฐานกว้าง 4 เมตร



ถ้าต้องการสร้างเหล็กยึดขาทั้งสองด้านของพาราโบลา สูงจากพื้น 3 เมตร แล้วเหล็กยึดยาวกี่เมตร

1. 1.5 เมตร
2. 2 เมตร
3. 2.5 เมตร
4. 3 เมตร

5. จากการสอบถามนักเรียนจำนวน 3,000 คนในโรงเรียนแห่งหนึ่ง โดยให้เลือกอาหารที่ชอบเพียง 1 ประเภท ได้ผลดังตารางต่อไปนี้

| ประเภทอาหาร | ร้อยละของนักเรียน |
|-------------|-------------------|
| เนื้อ       | 48.6              |
| หมู         | 22.4              |
| ปลา         | .....             |
| ไก่         | 10.6              |
| ผัก         | 0.9               |
| รวม         | 100               |

มีนักเรียนที่ชอบรับประทานปลาทั้งหมดกี่คน

1. 354 คน
2. 495 คน
3. 525 คน
4. 619 คน

6. กราฟเปรียบเทียบค่าเงินบาท (THB) กับเงิน 1 ดอลลาร์สหรัฐ (USD) ในช่วง ก.ค. - ก.ย. ปี พ.ศ. 2565



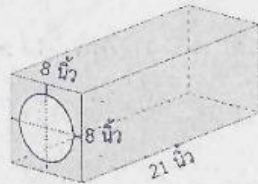
(อ้างอิงจาก : <https://th.exchange-rates.org/history/THB/USD/G/90>)

ถ้านำเงินบาทไทยไปซื้อเงินดอลลาร์สหรัฐ แล้วซื้อใดกล่าวถูกต้อง

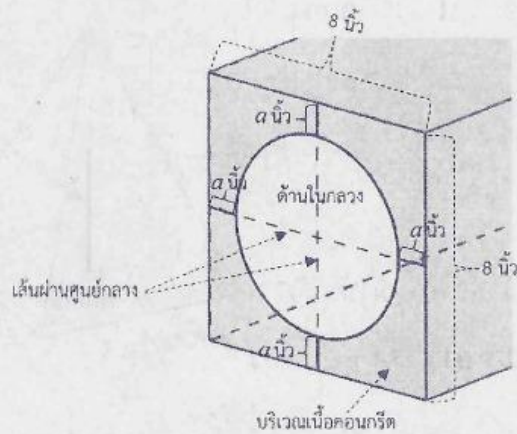
1. ถ้าซื้อในวันที่ 5 ส.ค. แล้วขายคืนก่อนวันที่ 2 ก.ย. จะไม่ขาดทุนอย่างแน่นอน
2. ถ้าซื้อในวันที่ 8 ก.ค. แล้วขายคืนช่วงวันที่ 10 - 19 ส.ค. จะได้กำไรอย่างแน่นอน
3. ถ้าซื้อในช่วงวันที่ 5 - 19 ส.ค. แล้วไปขายคืนช่วงวันที่ 2 - 16 ก.ย. จะได้กำไรอย่างแน่นอน
4. ถ้าซื้อในช่วงวันที่ 8 - 22 ก.ค. แล้วไปขายคืนช่วงวันที่ 19 ส.ค. - 2 ก.ย. จะขาดทุนอย่างแน่นอน

7. ในการทำขนมชนิดหนึ่งต้องใช้ส่วนผสมรสหวานจำนวนมากกว่าส่วนผสมรสจืด 15 กล้อง ถ้าค่าเฉลี่ยของจำนวนส่วนผสมทั้ง 2 ชนิด คือ 28.5 กล้อง แล้วต้องใช้ส่วนผสมรสจืดในการทำขนมทั้งหมดกี่กล้อง
1. 13.5 กล้อง
  2. 21 กล้อง
  3. 21.75 กล้อง
  4. 43.5 กล้อง
8. ถ้าต้องการทำบัตรคอนเสิร์ตจำนวน 1,000 ใบ โดยแต่ละใบมีขนาด กว้าง 5 เซนติเมตร และยาว 15 เซนติเมตร ซึ่งตัดจากกระดาษโปสเตอร์แผ่นใหญ่ขนาด กว้าง 50 เซนติเมตร และยาว 90 เซนติเมตร แล้วจะต้องซื้อกระดาษโปสเตอร์จากร้านค้ามาใช้อย่างน้อยที่สุดกี่แผ่น (ร้านค้าจะไม่ตัดแบ่งกระดาษขาย)
1. 16 แผ่น
  2. 17 แผ่น
  3. 60 แผ่น
  4. 75 แผ่น

9. นักเรียนกลุ่มหนึ่งเขียนโครงการคณิตศาสตร์ออกแบบบันไดสำเร็จรูปด้วยการนำแท่งคอนกรีตมาประกอบกัน โดยแต่ละแท่งเป็นคอนกรีตทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 8 นิ้ว ยาว 21 นิ้ว และสูง 8 นิ้ว ด้านในเป็นรูปทรงกระบอกกลวงมีระยะห่างจากขอบ  $a$  นิ้ว



ภาพมุมมองสามมิติของแท่งคอนกรีต

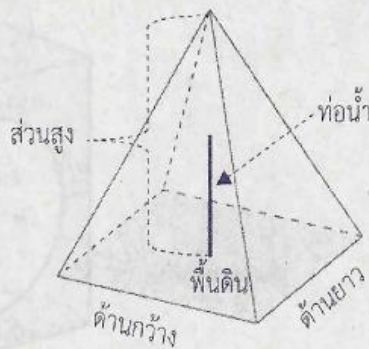


ภาพมุมมองด้านหน้าแบบขยายของแท่งคอนกรีต

ถ้า 1 แท่งใช้คอนกรีตหล่อทั้งหมด 750 ลูกบาศก์นิ้ว แล้วรัศมีของทรงกระบอกยาวกี่นิ้ว (กำหนด  $\pi = \frac{22}{7}$ )

1. 2 นิ้ว
2. 3 นิ้ว
3. 4 นิ้ว
4. 6 นิ้ว

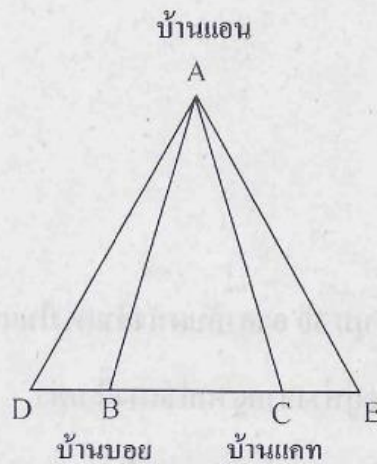
10. โรงเรียนต้องการสร้างกระโจมแปลงเกษตรทรงพีระมิดฐานจัตุรัส มีความสูงเท่ากับ ความกว้างของฐาน ด้านในมีท่อน้ำเพื่อติดระบบรดน้ำอัตโนมัติตรงกลางและสูง ครึ่งหนึ่งของกระโจม ดังรูป



ถ้าใช้วัสดุสำหรับสร้างกระโจม  $25\sqrt{5}$  ตารางเมตร (ไม่รวมฐานที่เป็นพื้นดิน)  
แล้วท่อน้ำสูงกี่เมตร

1. 1.5 เมตร
2. 1.8 เมตร
3. 2.2 เมตร
4. 2.5 เมตร

11. จากรูปแสดงแผนที่ บ้านแอน บ้านบอย บ้านแคท โรงเรียนและวัด อยู่ในตำแหน่งของจุด A , B , C , D และ E ตามลำดับ กำหนดให้ระยะทางจากบ้านแอนไปยังบ้านบอย เท่ากับระยะทางจากบ้านแอนไปยังบ้านแคท และระยะทางจากโรงเรียนไปยังบ้านบอย เท่ากับระยะทางจากบ้านแคทไปยังวัด



ถ้าระยะทางจากบ้านแอนไปยังโรงเรียนมากกว่า 4 เท่าของระยะทางจากบ้านบอยไปยังโรงเรียน 200 เมตร และบ้านแคทห่างจากวัดเพียง 420 เมตร แล้วบ้านแอนห่างจากวัดกี่กิโลเมตร

1. 1.48 กิโลเมตร
2. 1.68 กิโลเมตร
3. 1.70 กิโลเมตร
4. 1.88 กิโลเมตร

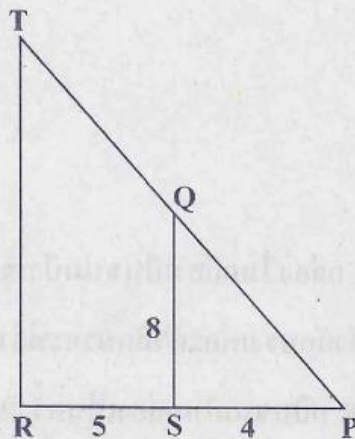
12. นาฬิกาทรงกลมเรือนหนึ่งมีเข็มวินาทียาว 7 เซนติเมตร โดยเข็มวินาทีเคลื่อนที่หมุนแบบต่อเนื่อง เมื่อเวลาผ่านไป 4 นาที จุดตรงปลายเข็มวินาทีจะหมุนเป็นระยะทางประมาณกี่เซนติเมตร (กำหนด  $\pi = \frac{22}{7}$ )
1. 22 เซนติเมตร
  2. 44 เซนติเมตร
  3. 88 เซนติเมตร
  4. 176 เซนติเมตร
13. บ้านใดวางพาดกำแพงโดยทำมุม 30 องศา กับผนังกำแพงในแนวตั้ง ถ้าบ้านใดยาว 6 เมตร แล้วปลายอีกด้านของบ้านใดอยู่ห่างจากฐานกำแพงกี่เมตร
1. 3 เมตร
  2.  $3\sqrt{2}$  เมตร
  3.  $3\sqrt{3}$  เมตร
  4. 6 เมตร

14. นวพลสำรวจและจัดทำแผนผังของถนนในหมู่บ้านได้ดังรูป โดยที่

ส่วนของเส้นตรง TR ขนานกับส่วนของเส้นตรง QS

มุม TRP และ มุม QSP มีขนาดเท่ากับ  $90^\circ$

RS = 5, SP = 4 และ QS = 8 (ความยาวที่กำหนดมีหน่วยเป็นเซนติเมตร)



จากข้อมูลข้างต้น พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม TRP มีขนาดกี่ตารางเซนติเมตร

1. 20.25 ตารางเซนติเมตร
2. 45 ตารางเซนติเมตร
3. 50.63 ตารางเซนติเมตร
4. 81 ตารางเซนติเมตร

15. นักเรียนที่อยู่ชมรมรักษ์โรงเรียนกลุ่มหนึ่ง มีอายุ 9, 12, 10, 14 ปี และมีฝาแฝดอีก 3 คน รวมอยู่ด้วย ถ้าอายุเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มนี้ เท่ากับ 12 ปี ดังนั้นมัธยฐานของอายุของนักเรียนทั้ง 7 คน เท่ากับข้อใด

1. 9 ปี
2. 9.5 ปี
3. 13 ปี
4. 14 ปี

16. เด็กหญิง JANE ชื่อขนมปังมา 1 กล่อง ในกล่องเป็นขนมปังที่เป็นรูปตัวอักษรภาษาอังกฤษ A - Z ครบทั้ง 26 ตัวอักษร แต่ละตัวอักษรจะมีจำนวน 5 ชิ้น เท่า ๆ กัน เมื่อเปิดกล่องแล้วเด็กหญิง JANE หยิบขนมในกล่องเป็นครั้งแรกจำนวน 1 ชิ้น ผลต่างของความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ตัวอักษรที่อยู่ในชื่อกับหยิบไม่ได้ตัวอักษรที่อยู่ในชื่อของตนเองเป็นเท่าใด

1.  $\frac{2}{13}$
2.  $\frac{4}{13}$
3.  $\frac{9}{13}$
4.  $\frac{11}{13}$

**ตอนที่ 2** แบบระบายตัวเลขที่เป็นคำตอบ จำนวน 4 ข้อ (ข้อ 17 - 20)

ข้อละ 6 คะแนน รวม 24 คะแนน

17. 
$$\frac{\sqrt{144x^{11}y^{10}z^9} \times \sqrt{9x^{-2}y^{-2}z^{-5}}}{\sqrt{36x^9y^8z^4}}$$
 มีค่าเท่าใด

18. สมใจเล่นเกมทายตัวเลขกับเพื่อน โดยสมใจจะเลือกจำนวนสองจำนวน แล้วบอกค่าใบ้ ที่เกี่ยวกับจำนวนทั้งสองให้แก่เพื่อน ถ้าสมใจกล่าวว่สองเท่าของจำนวนน้อยมีค่ามากกว่าจำนวนมากอยู่ 8 และสองเท่าของจำนวนมากมีค่ามากกว่าสามเท่าของจำนวนที่น้อยอยู่ 2 แล้วผลบวกของจำนวนทั้งสองมีค่าเท่าใด

19. กำหนดให้ PQR เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีมุม R เป็นมุมฉาก มีด้าน QR ยาว  $10\sqrt{3}$  หน่วย และด้าน PQ ยาว 20 หน่วย ถ้าลากเส้นตรงจากจุด R ไปตั้งฉากกับด้าน PQ ที่จุด S แล้ว  $\sqrt{3}$  ของความยาวด้าน RS มีค่าเท่าใด

20. จากการสำรวจคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน 3 คน พบว่า ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนสอบของนักเรียนทั้ง 3 คน เท่ากับ 67 คะแนน มัธยฐาน เท่ากับ 65 คะแนน และพิสัย เท่ากับ 18 คะแนน อยากทราบว่านักเรียนที่ได้คะแนนต่ำสุดได้คะแนนเท่าใด

