

ข้อสอบ วิชาคณิตศาสตร์ ปี 2552 (ONET)

1. จำนวนใดไม่ใช่รากที่สองของ 841

1. $\sqrt{29^2}$

2. $-\sqrt{29^2}$

3. 29 และ -29

4. $(29)^2$ และ $(-29)^2$

2. จงหาผลบวกของจำนวนเต็มทั้งหมดที่มีค่าอยู่ระหว่าง -7 กับ 15 และหารด้วย 3 ลงตัวว่ามีค่าเท่าใด

1. 7

2. 15

3. 21

4. 36

3. ข้อใดต่อไปนี้เป็นผิด

1. ห.ร.ม. ของ 8 และ 12 คือ 4

2. ค.ร.น. ของ 8 และ 12 คือ 24

3. ตัวประกอบร่วมของ 8 และ 12 คือ 1, 2 และ 4

4. ตัวหารร่วมของ 8 และ 12 คือ 2 และ 4

4. แสงเดินทางด้วยอัตราเร็ว 3×10^8 เมตรต่อวินาที จงหาว่าในเวลา $\frac{1}{3}$ วัน แสงจะเดินทางได้ระยะทางกี่เมตร

1. 6.480×10^{12}

2. 8.640×10^{12}

3. 1.296×10^{13}

4. 2.592×10^{13}

5. จงหาจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 60, 54, 42 และ 30 แล้วเหลือเศษ 9 ทุกจำนวน

1. 3771

2. 3780

3. 3789

4. 3798

6. พ่อค้าคนหนึ่งซื้อส้มมา 10 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 40 บาท ถ้าต้องการขายให้ได้กำไร 5 % จากต้นทุน จะต้องขายส้ม กิโลกรัมละกี่บาท และได้กำไรทั้งหมดกี่บาท

1. กิโลกรัมละ 50 บาท, กำไร 100 บาท

2. กิโลกรัมละ 45 บาท, กำไร 50 บาท

3. กิโลกรัมละ 48 บาท, กำไร 80 บาท

4. กิโลกรัมละ 42 บาท, กำไร 20 บาท

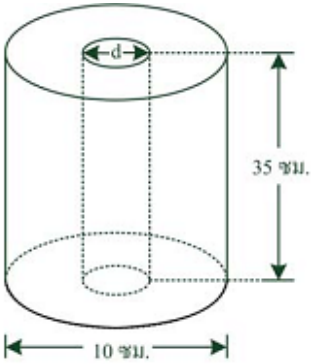
7. ใส่ น้ำลงในอ่างน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 25 ซม. ยาว 50 ซม. และสูง 38 ซม. ถ้าระดับน้ำต่ำกว่าขอบบนของอ่างอยู่ 8 ซม. จงหาว่ามีน้ำอยู่ในอ่างดังกล่าวกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

1. 19,500 ลบ.ซม. 2. 24,500 ลบ.ซม. 3. 37,500 ลบ.ซม. 4. 47,500 ลบ.ซม.

8. ชายคนหนึ่งมีที่ดิน 2 ไร่ 3 งาน 150 ตารางวา ต้องการขายที่ดังกล่าวทั้งหมดในราคาตารางวาละ 12,000 บาท เพื่อซื้อที่ดินอีกแปลงหนึ่งราคาตารางวาละ 15,000 บาท จงหาว่าจะซื้อที่ดินดังกล่าวได้กี่งาน

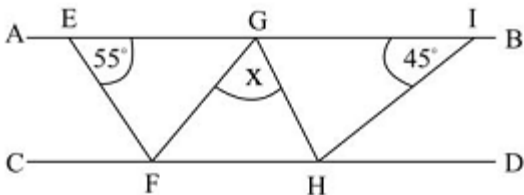
1. 10 งาน 2. 12 งาน 3. 15 งาน 4. 20 งาน

9. จงหาค่า d ที่ทำให้ปริมาตรของรูปทรงต่อไปนี้ มีค่าเท่ากับ 990 ลบ.ซม.



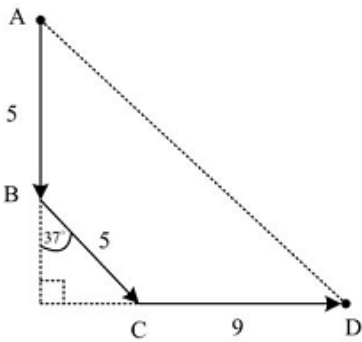
1. 8 เซนติเมตร
2. 6 เซนติเมตร
3. 4 เซนติเมตร
4. 2 เซนติเมตร

10. จากรูป ถ้า $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$, $\overline{EF} \parallel \overline{GH}$ และ $\overline{FG} \parallel \overline{HI}$ แล้ว จงหาค่าของ $\frac{x}{2}$



1. 25 องศา
2. 40 องศา
3. 55 องศา
4. 80 องศา

11.



เด็กคนหนึ่งเดินจากจุด A ไปทางทิศใต้จนถึงจุด B เป็นระยะทาง 5 เมตร แล้วเดินต่อไปยังจุด C เป็นระยะทาง 5 เมตร แล้วเดินไปทางทิศตะวันออกจนถึงจุด D อีก 9 เมตร ดังรูป จงหาระยะห่างระหว่างจุด A และจุด D ว่ามีค่าเท่าใด (กำหนดให้ $\cos 37^\circ = \frac{4}{5}$)

1. 15 เมตร
2. 18 เมตร
3. 20 เมตร
4. 21 เมตร

12. เด็กคนหนึ่งเดินทางออกจากโรงเรียนไปทางทิศตะวันตก 7 เมตร เลี้ยวไปทางทิศเหนือ 20 เมตร แล้วต้องเลี้ยวไปทางทิศตะวันออกอีกกี่เมตร จึงจะถึงบ้านพอดี ถ้าบ้านและโรงเรียนอยู่ห่างกัน 25 เมตร

1. 15 เมตร
2. 22 เมตร
3. 27 เมตร
4. 29 เมตร

13. นายเอ และนายบี ยืนห่างกัน 15 เมตร นายเอสูง 100 เซนติเมตร นายบีสูง 150 เซนติเมตร นายบีโยนลูกบอลขึ้นไปตรง ๆ ตามแนวตั้งจนกระทั่งลูกบอลสูงจากพื้นดินเป็นระยะ 21 เมตร ลูกบอลอยู่ห่างจากศีรษะนายเอเป็นระยะกี่เมตร

1. 19 เมตร
2. 20 เมตร
3. 25 เมตร
4. 26 เมตร

14. ให้ x เป็นจำนวนเต็ม ถ้า $7 < \frac{x-3}{2} < 11$ ค่ามากที่สุดของ x คือจำนวนใดต่อไปนี้

1. 17
2. 18
3. 24
4. 25

15. อัตราค่าเข้าชมของสวนสัตว์แห่งหนึ่งเป็นดังนี้ ผู้ใหญ่คนละ 200 บาท เด็กที่มีความสูงตั้งแต่ 150 เซนติเมตร ให้คิดอัตราค่าเดียวกันกับผู้ใหญ่ ส่วนเด็กที่มีความสูงน้อยกว่า 150 เซนติเมตร คนละ 100 บาท ปรากฏว่ามีผู้เข้าชมทั้งหมด 5,000 คน และขายบัตรเข้าชมได้เงิน 695,800 บาท อยากทราบว่า เด็กที่มีความสูงน้อยกว่า 150 เซนติเมตร เข้าชมสวนสัตว์ครั้งนี้นักคน

1. 3,042 คน 2. 1,958 คน 3. 2,153 คน 4. 2,847 คน

16. ตะกร้าใบหนึ่งมีผลไม้สามชนิด คือ ส้ม มะม่วง และมังคุด ถ้าตะกร้าใบนี้มีส้ม 8 ผล และถ้านำมะม่วงออกจากตะกร้า 1 ผล มะม่วงกับมังคุดจะมีจำนวนเท่ากัน เมื่อนับผลไม้ทั้งหมดในตะกร้าหลังจากที่นำมะม่วงออกไปแล้ว 1 ผล พบว่าผลไม้ทั้งหมดในตะกร้ามีจำนวนน้อยกว่า 20 ผล ข้อใดต่อไปนี้ถูก

1. มีมะม่วงอยู่ในตะกร้าไม่เกิน 6 ผล 2. มีมะม่วงอยู่ในตะกร้าอย่างน้อยที่สุด 7 ผล
3. มีมะม่วงอยู่ในตะกร้าน้อยกว่า 6 ผล 4. มีมะม่วงอยู่ในตะกร้ามากกว่า 7 ผล

17. ถ้า $(2 \times 8^{\frac{1}{2}} + 3 \times 18^{\frac{1}{2}}) - (4 \times 32^{\frac{1}{2}} - 5 \times 50^{\frac{1}{2}}) = \sqrt{2}(a+1)$ แล้ว a มีค่าเท่าใด

1. 22 2. 21 3. 33 4. 32

18. ถ้า x และ y สอดคล้องกับระบบสมการ $2x - y = 3$ และ $x = 5 + \frac{y}{2}$ ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

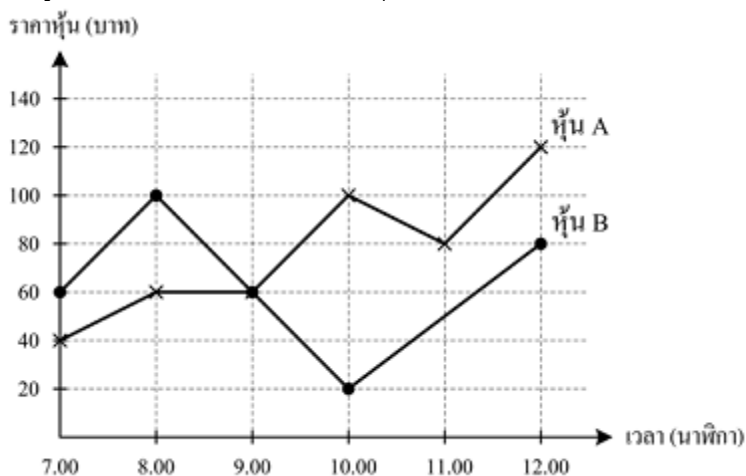
1. ระบบสมการนี้มีคำตอบเดียว
2. ระบบสมการนี้ไม่มีคำตอบ
3. ระบบสมการมีจำนวนคำตอบมากมายไม่จำกัด
4. ข้อมูลไม่เพียงพอที่จะหาจำนวนคำตอบของระบบสมการได้



19. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

1. กราฟของสมการ $3(x-2) = 2y$ ตัดแกน y ที่ $y = -2$
2. กราฟของสมการ $2x - \frac{3}{7}y = \frac{1}{4}$ ตัดแกน x ที่ $x = \frac{1}{2}$
3. กราฟของสมการ $y - 2x = 1$ และ $2y - x = 1$ มีความชันเท่ากัน
4. กราฟของสมการ $2y - 3x = 5$ และ $4y - 6x = 1$ เป็นกราฟเส้นตรงที่ขนานกัน

20. จากรูปกราฟข้างต้น ณ เวลาใดที่หุ้น A และ B มีราคาแตกต่างกันมากที่สุด



1. 09.00 น.
2. 11.00 น.
3. 07.00 น.
4. 10.00 น.

21. บัตร 9 ใบ มีตัวเลขกำกับเป็น 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 และ 9 ถ้าสุ่มหยิบบัตรขึ้นมา 1 ใบ ความน่าจะเป็นที่จะได้ตัวเลขที่มากกว่าหรือเท่ากับ 6 เป็นเท่าใด

1. $\frac{1}{9}$
2. $\frac{3}{9}$
3. $\frac{4}{9}$
4. $\frac{6}{9}$

22. พนักงานบริษัทกลุ่มหนึ่งมีอายุเท่ากับ 25, 27, 30, 26, 27, 29 และ 18 ปี พนักงานกลุ่มนี้จะมีอายุเฉลี่ยเท่าใด เมื่อ 3 ปีที่แล้ว

1. 23 ปี
2. 26 ปี
3. 29 ปี
4. 32 ปี

23. ข้อมูลชุดหนึ่งประกอบไปด้วยจำนวน 6 จำนวน ดังนี้ 11, 3, x , $x + 2$, 5, 10

ถ้ามัธยฐานของข้อมูลชุดนี้มีค่าเท่ากับ 7 จงหาว่า x มีค่าเท่าใด

1. 6

2. 7

3. 9

4. 13

24. คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน 4 ห้อง (คะแนนเต็ม 20 คะแนน) เป็นไปตามตารางต่อไปนี้

ห้องที่	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	คะแนนเฉลี่ย	จำนวนนักเรียน (คน)
1	0	20	19	20
2	5	20	9.5	20
3	10	20	12.5	20
4	15	20	16	20

จากตารางข้างต้น จงหาว่าจำนวนนักเรียนห้องที่ 1 ที่สอบไม่ผ่านว่ามีทั้งหมดกี่คน

(ผู้ที่สอบผ่านจะต้องได้คะแนนมากกว่า 10 คะแนน)

1. 1 คน

2. 2 คน

3. 3 คน

4. ข้อมูลไม่เพียงพอที่จะหาคำตอบได้

25. กำหนดให้สามเหลี่ยม ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมบนระนาบ (x, y) จุด A มีพิกัดเป็น $(-3, -3)$ จุด B มีพิกัดเป็น $(4, -3)$ และจุด C มีพิกัดเป็น $(-2, a)$ จงหาค่าของ a เมื่อทราบว่าพื้นที่สามเหลี่ยมดังกล่าวมีค่าเท่ากับ 28 ตารางหน่วย

1. 5

2. 8

3. -11

4. ถูกทั้งข้อ 1 และข้อ 3

26. มีกระดาษหนึ่งแผ่น กว้าง 18 เซนติเมตร ยาว 63 เซนติเมตร ถ้าต้องการตัดกระดาษดังกล่าวเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีด้านกว้างและด้านยาวเป็นจำนวนนับที่มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสนี้จะต้องมีขนาดเท่ากันทุกชิ้น และเมื่อตัดเสร็จแล้วจะต้องไม่มีเศษกระดาษเหลืออยู่เลย จงหาว่าจะตัดกระดาษได้ทั้งหมดกี่ชิ้น

1. 126 ชิ้น

2. 42 ชิ้น

3. 14 ชิ้น

4. 8 ชิ้น

27. ต้องการทำเค้กรูปทรงกรวยกระบอกชั้นหนึ่งที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 28 เซนติเมตร เป็นชั้น ๆ ดังนี้

ชั้นที่ 1 เป็นเนื้อเค้กหนา 3 เซนติเมตร

ชั้นที่ 2 เป็นเนื้อแยมหนา 1 เซนติเมตร

ชั้นที่ 3 เป็นเนื้อเค้กหนา 2 เซนติเมตร

ชั้นที่ 4 เป็นครีมหนา 1.5 เซนติเมตร

ถ้าเนื้อเค้ก 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร ราคา 10 บาท แยม 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร ราคา 25 บาท

ครีม 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร ราคา 25 บาท ถ้าต้องการกำไรจากการขายเค้กก้อนนี้ 20 %

จะต้องตั้งราคาขายเค้กก้อนนี้ไว้ที่กี่บาท

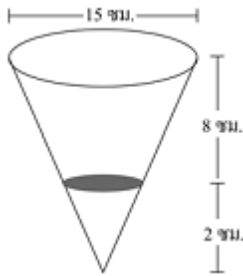
1. 138.60 บาท

2. 693.00 บาท

3. 831.60 บาท

4. 925.40 บาท

28.



จงหาพื้นที่ส่วนที่แรเงา

1. 2.25π ตารางเซนติเมตร

2. 3π ตารางเซนติเมตร

3. 6.25π ตารางเซนติเมตร

4. 9π ตารางเซนติเมตร

29. ถ้ากำหนดให้ $\triangle ABC$ มี $AB = 13$ หน่วย และ $BC = 5$ หน่วย จงหาว่า \overline{CA} มีความยาวที่เป็นไปได้กี่หน่วย

1. $CA > 8$

2. $-8 < CA < 18$

3. $8 < CA < 18$

4. $CA > -18$

30. ถังน้ำทรงกรวยและกรวยมีความสูงและมีเส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากัน โดยมีความสูง 15 เซนติเมตร

ถ้าใช้กรวยตักน้ำให้เต็มพอดีแล้วเทใส่ถังทรงกรวย จงหาว่าระดับน้ำในถังทรงกรวยจะสูงกี่เซนติเมตร

1. 3 เซนติเมตร

2. 5 เซนติเมตร

3. 10 เซนติเมตร

4. 15 เซนติเมตร