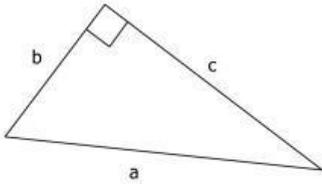


ข้อสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 1
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
 รายวิชา คณิตศาสตร์ 4 รหัสวิชา ค 22102 เวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที 30 คะแนน
 โรงเรียนวัดบ้านพริก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประจวบคีรีขันธ์นครนายก

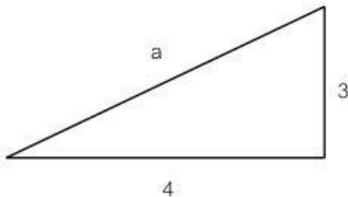
คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด แล้วกาเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

1. จากรูปสมการข้อใดแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวของด้านทั้งสามของรูปสามเหลี่ยมมุมฉากที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง



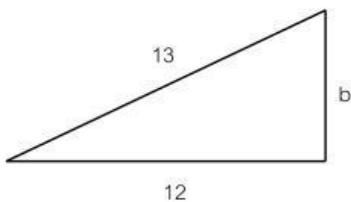
- ก. $b^2 - c^2 = a^2$ ข. $c^2 - b^2 = a^2$
 ค. $c^2 = a^2 - b^2$ ง. $a^2 = b^2 - c^2$

2. จากรูปจงหาความยาว a



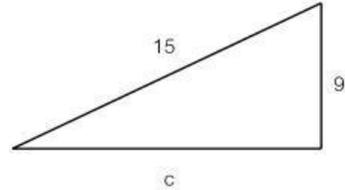
- ก. 5 ข. 8
 ค. 6 ง. 9

3. จากรูปจงหาความยาว b



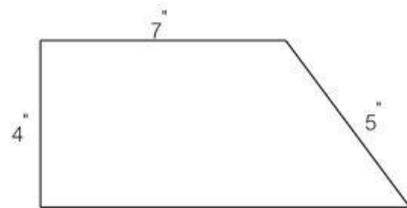
- ก. 4 ข. 8
 ค. 5 ง. 9

4. จากรูปจงหาความยาว b



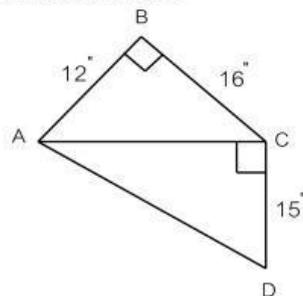
- ก. 10 ข. 13
 ค. 12 ง. 14

5. จากรูป จงหาความยาวของเส้นรอบรูป



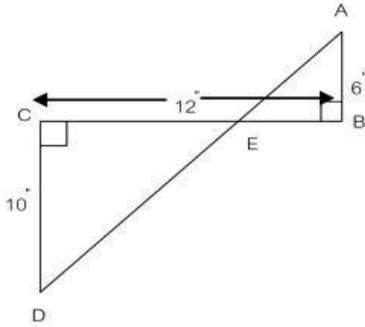
- ก. 20 ข. 24
 ค. 22 ง. 26

6. จากรูปกำหนดให้ $AB = 12$ นิ้ว $BC = 16$ นิ้ว และ $CD = 15$ นิ้ว จงหาความยาวของ AD



- ก. 24 ข. 26
 ค. 25 ง. 28

7. จากรูป จงหาความยาวของด้าน AD



- ก. 16 นิ้ว ข. 19 นิ้ว
ค. 18 นิ้ว ง. 20 นิ้ว

8. โทรทัศน์เครื่องหนึ่งมีหน้าจอดีตามแนวเส้นทแยงมุมได้ 25 นิ้ว สูง 20 นิ้ว จงหาว่าจอโทรทัศน์ยาวกี่นิ้ว

- ก. 10 นิ้ว ข. 15 นิ้ว
ค. 24 นิ้ว ง. 16 นิ้ว

9. ต้นไม้ต้นหนึ่งใช้ลวดผูกรั้วห่างจากยอด 2 ฟุต และดึงมาผูกที่หลักซึ่งห่างจากโคนต้นไม้ 15 ฟุต ถ้าลวดยาว 25 ฟุต ต้นไม้สูงกี่ฟุต

- ก. 18 ฟุต ข. 22 ฟุต
ค. 20 ฟุต ง. 24 ฟุต

10. นิด เดินทางไปทางทิศใต้ 8 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวซ้ายไปทางทิศตะวันออกอีก 9 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวขวาไปทางทิศใต้ อีก 4 กิโลเมตร อยากทราบว่า นิด อยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นกี่ กิโลเมตร

- ก. 10 กิโลเมตร ข. 13 กิโลเมตร
ค. 12 กิโลเมตร ง. 15 กิโลเมตร

11. บ้านใดอันหนึ่งยาว 50 ฟุต พาดถึงหน้าต่างสูง 48 ฟุต ถ้ากลับบ้านใดพาดกับกำแพงอีกด้านหนึ่ง ปลายบ้านใดจะจดกำแพงสูงจากพื้นดินเพียง 14 ฟุต ผนังตั้งอยู่ห่างจากกำแพงกี่ ฟุต

- ก. 60 กิโลเมตร ข. 62 กิโลเมตร
ค. 64 กิโลเมตร ง. 64 กิโลเมตร

12. กำหนดความยาวของด้านทั้งสามดังต่อไปนี้ ข้อใด เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก

- ก. 3, 4, 6 ข. 7, 13, 14
ค. 6, 12, 13 ง. 6, 8, 10

13. กำหนดความยาวของด้านทั้งสามดังต่อไปนี้ ข้อใด ไม่เป็น รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก

- ก. 3, 4, 5 ข. 18, 24, 30
ค. 6, 12, 18 ง. 25, 24, 7

14. รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วรูปหนึ่งมีด้านประกอบมุมยอด ยาวรวมกัน 26 เซนติเมตร ฐานยาว 24 เซนติเมตร จะมีพื้นที่เท่าไร

- ก. 30 ตารางเซนติเมตร ข. 56 ตารางเซนติเมตร
ค. 42 ตารางเซนติเมตร ง. 60 ตารางเซนติเมตร

15. $\frac{3}{8}$ เขียนให้อยู่ในรูปทศนิยมได้ตรงกับข้อใด

- ก. 0.375 ข. 0.573
ค. 0.357 ง. 0.753

16. เขียน $\frac{16}{90}$ ในรูปทศนิยมซ้ำได้ตั้งข้อใดต่อไปนี้

- ก. $0.1\dot{6}$ ข. $0.1\dot{6}6\dot{6}$
ค. $0.1\dot{7}$ ง. $0.1\dot{7}7\dot{7}$

17. เขียน $0.4\dot{6}0$ ในรูปเศษส่วนได้ตั้งข้อใดต่อไปนี้

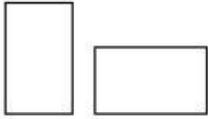
- ก. $\frac{460}{990}$ ข. $\frac{460}{999}$
ค. $\frac{456}{990}$ ง. $\frac{456}{999}$

18. ข้อใดเป็นจำนวนตรรกยะทั้งหมด

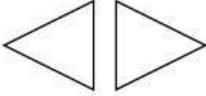
- ก. $0, \frac{1}{2}, \sqrt{2}$ ข. $\frac{22}{7}, \pi, 3$
ค. $0.\dot{3}, \frac{7}{10}, \sqrt[3]{8}$ ง. $\sqrt{1}, 3\frac{1}{2}, 5$

34. จงพิจารณาว่าภาพใดเป็นภาพที่ได้จากการเลื่อนขนาน

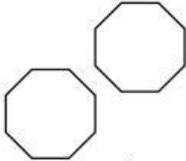
ก.



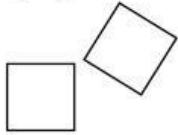
ข.



ค.



ง.



35. กำหนดจุด $A(3,7)$ จุด A' เป็นภาพที่ได้จากการเลื่อนขนานจุด A ไปทางซ้ายตามแนวแกน X 4 หน่วย แล้วเลื่อนลงไปตามแกน Y 5 หน่วย จงหาพิกัด จุด A'

ก. $(-1, 2)$

ข. $(7, 12)$

ค. $(1, 2)$

ง. $(-7, 12)$

36. ถ้ารูป $\Delta P'Q'R'$ เป็นภาพสะท้อนของรูป ΔPQR ที่มีจุด $P(6, 4)$, $Q(2, -4)$ และ $R(12, 6)$ เป็นจุดยอดมุม โดยมีแกน y เป็นเส้นสะท้อนแล้วพิกัดของจุดยอดใหม่ตรงกับข้อใด

ก. $P'(6, 4)$, $Q'(2, -4)$, $R'(12, 6)$

ข. $P'(-6, -4)$, $Q'(-2, 4)$, $R'(-12, -6)$

ค. $P'(-6, 4)$, $Q'(-2, -4)$, $R'(-12, 6)$

ง. $P'(6, -4)$, $Q'(2, 4)$, $R'(12, -6)$

37. เส้นตรงในข้อใดเป็นเส้นสะท้อนของจุด $D(-8, -4)$

และ $D'(-8, 12)$

ก. $y = 2$

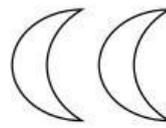
ข. $y = 4$

ค. $y = 6$

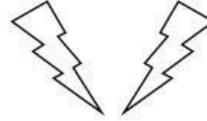
ง. $y = 8$

38. จงพิจารณาว่าภาพใดเป็นภาพที่ได้จากการสะท้อน

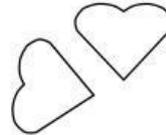
ก.



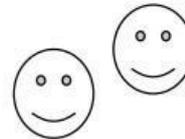
ข.



ค.



ง.



39. เมื่อสะท้อนจุด $P(4, 6)$ โดยมีแกน x เป็นเส้นสะท้อน จะเกิดภาพที่จุดใด

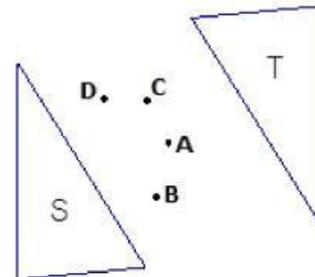
ก. $(-4, 6)$

ข. $(-4, -6)$

ค. $(4, -6)$

ง. $(6, -4)$

40. รูป T เป็นรูปที่ได้จากการหมุนรูป S รอบจุดใด



ก. จุด A

ข. จุด B

ค. จุด C

ง. จุด D

41. $(4x^2 - 5x - 1) + (2x + 5) - (4x + 10)$ มีค่าตรงกับข้อใด

- ก. $4x^2 - 7x - 6$ ข. $4x^2 + x - 4$
ค. $14 - 7x + 4x^2$ ง. $16 - 7x + 4x^2$

42. จะต้องนำพหุนามในข้อใดมาบวกกับ $2x^2 + y^2 - z^2$ จึงจะได้ $3x^2 - 2y^2 + 4z^2$

- ก. $5x^2 - y^2 + 3z^2$ ข. $5x^2 + 3y^2 + 4z^2$
ค. $x^2 - 3y^2 + 5z^2$ ง. $-x^2 - 3y^2 - 5z^2$

43. $(a^2 - 2a + 1) + (a + 2) - (a^2 + 3a + 4)$

มีค่าตรงกับข้อใด

- ก. $a^2 + 7$ ข. $-4a - 1$
ค. $4a + 1$ ง. $2a - 1$

44. $(2x^2 + 4xy + y^2) + (x^2 - xy + y^2) + (2x^2 - 4xy + y^2)$ คือข้อใด

- ก. $2xy - 2y^2 - 4x^2$
ข. $2xy + 2y^2 - 4x^2$
ค. $5x^2 - xy + 3y^2$
ง. $-5x^2 - xy - 3y^2$

45. $(x^4 + x^2y^2 + y^4)(x^2 - y^2)$ มีค่าตรงกับข้อใด

- ก. $x^6 + y^6$
ข. $x^6 - y^6$
ค. $x^6 + 2x^4y^2 + 2x^2y^4 + y^6$
ง. $x^6 + 2x^4y^2 - 2x^2y^4 + y^6$

46. $(2x - 3)(3x^2 - 2x + 4)$ มีค่าตรงกับข้อใด

- ก. $6x^3 - 13x^2 + 14x - 12$
ข. $6x^3 - 13x^2 - 14x - 12$
ค. $6x^3 + 13x^2 - 14x - 12$
ง. $6x^3 + 13x^2 + 14x - 12$

47. ผลต่างของ $2x + 3$ และ $4x - 9$ มากกว่า $x - 12$ อยู่เท่าใด

- ก. $-3x + 24$ ข. $-x + 24$
ค. $-3x$ ง. x

48. ข้อใดเป็นผลคูณของ $(2x - 3)(2x + 3)$

- ก. $4x^2 + 12x - 9$ ข. $4x^2 - 12x - 9$
ค. $4x^2 + 9$ ง. $4x^2 - 9$

49. $3x^3 + 12x + 19 + 4x^2 \div (3x + 4)$ ได้ผลลัพธ์ตรงกับข้อใด

- ก. $x^2 + x + 4$ เศษ 3
ข. $x^2 - x + 4$ เศษ 3
ค. $x^2 + 4$ เศษ 3
ง. $x^2 + 2$ เศษ 11

50. พหุนาม $x^2 - x - 12$ เกิดจากผลคูณของพหุนามในข้อใด

- ก. $(x - 3)(x - 4)$ ข. $(x + 3)(x - 4)$
ค. $(x + 4)(x - 3)$ ง. $(x - 6)(x + 2)$

51. $\{(2x^2 + 2x) + (3x^2 - 12x)\} \div 5x$ มีค่าตรงกับข้อใด

- ก. $x - 2$ ข. $x^2 - 2$
ค. $x^2 + 2$ ง. $2(x - 1)$

52. $(4x - 7)(3x + 2) + (3x + 7)(2x - 5)$ มีค่าตรงกับข้อใด

- ก. $18x^2 - 14x + 49$
ข. $18x^2 + 14x - 49$
ค. $18x^2 - 14x - 49$
ง. $6x^2 - 12x + 21$

<p>53. จงหาปริมาตรของปริซึมสี่เหลี่ยมมุมฉาก หน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 3 เซนติเมตร ยาว 4 เมตร สูง 8 เซนติเมตร</p> <p>ก. 24 เซนติเมตร ข. 48 เซนติเมตร ค. 60 เซนติเมตร ง. 96 เซนติเมตร</p>	<p>58. ขุดคูยาว 15 เมตร เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ซึ่งตอนบน ผิวดินกว้าง 2 เมตร พื้นล่าง 1.5 เมตร และลึก 80 เซนติเมตร เสียค่าจ้างขุดดินลูกบาศก์เมตรละ 8 บาท จะสิ้นเงินค่าจ้างเท่าไร</p> <p>ก. 168 บาท ข. 172 บาท ค. 186 บาท ง. 194 บาท</p>
<p>54. จงหาปริมาตรของทรงกระบอกที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 เซนติเมตร และยาว 9 เซนติเมตร</p> <p>ก. 100.5 ลบ.ซม. ข. 113.04 ลบ.ซม. ค. 120.3 ลบ.ซม. ง. 124 ลบ.ซม.</p>	<p>59. ข้าวหลามกระบอกหนึ่ง ปล้องสำหรับใส่ข้าวหลามสูง 24 เซนติเมตร มีเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 3.5 เซนติเมตร จุข้าวหลามได้มากที่สุดกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p>ก. 231 ลูกบาศก์เซนติเมตร ข. 234 ลูกบาศก์เซนติเมตร ค. 343 ลูกบาศก์เซนติเมตร ง. 512 ลูกบาศก์เซนติเมตร</p>
<p>55. หอประชุมแห่งหนึ่งมีเสาแปดเหลี่ยมด้านเท่าอยู่ 6 ต้น ที่จะต้องทาสี แต่ละด้านของเสามีขนาดกว้าง 20 เซนติเมตร และสูง 5 เมตร ค่าทาสีรอบเสาตารางเมตรละ 9 บาท ทางโรงเรียนต้องจ่ายเงินเป็นค่าทาสีเท่าไร</p> <p>ก. 432 บาท ข. 864 บาท ค. 4,320 บาท ง. 2,160 บาท</p>	<p>60. ของเล่นเด็กเป็นรูปทรงกระบอกสูง 4 นิ้ว ปริมาตร 154 ลูกบาศก์นิ้ว สีกระป๋องหนึ่งทาพื้นที่ได้ 1,000 ตารางนิ้ว จะใช้สีนี้ทาของเล่นได้ประมาณกี่ชิ้น (กำหนดให้ $\pi \approx \frac{22}{7}$)</p> <p>ก. 2 ชิ้น ข. 6 ชิ้น ค. 5 ชิ้น ง. 11 ชิ้น</p>
<p>56. ถังใบหนึ่งรูปสี่เหลี่ยมขนาดยาว 6 ฟุต กว้าง 2 ฟุต 4 นิ้ว ถ้าเทน้ำลงไป 700 แกลลอน จะเต็มถึงพอดี จงหาว่าถังใบนี้สูงเท่าไร (เมื่อ 1 ลูกบาศก์ฟุต เท่ากับ $6\frac{1}{4}$ แกลลอน)</p> <p>ก. 7 ฟุต ข. 8 ฟุต ค. 9 ฟุต ง. 10 ฟุต</p>	<p style="text-align: center;">☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺</p>
<p>57. ทรงกระบอกรัศมีของฐานยาว 14 นิ้ว มีน้ำบรรจุอยู่สูงจากก้นแก้ว 5 นิ้ว ถ้าเทน้ำในแก้วใส่ในกล่องสี่เหลี่ยมมุมฉากขนาด กว้าง 4 นิ้ว ยาว 11 นิ้ว สูง 7 นิ้ว จะต้องใช้กล่องกี่ใบ</p> <p>ก. 10 ใบ ข. 12 ใบ ค. 6 ใบ ง. 7 ใบ</p>	