

คณิตศาสตร์เพชรยอดมงกุฏ

ชิงทุนการศึกษาพระราชภาวนาวิกรม ครั้งที่ 7

สอบเจาะใบเพชร ช่วงชั้นที่ 1 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6)

ตอนที่ 1 ข้อ 1 - 10

1. กำหนดให้ ก, ข, ค และ ง เป็นจำนวนนับ โดยที่

$$ข = ก + 3$$

$$ก^{\circ} ค = 4$$

$$ง \div ค = 3$$

และ $(320 - 176) \div 3 = ง \times 2$

จงหาค่าของ $(ง^{\circ} ข) \div (ก + ค)$

ก. 0.37

ข. 0.45

ค. 0.65

ง. 0.69

2. กำหนดให้ \square Δ \circ เป็นจำนวนโดยที่

$$\Delta + \Delta + \Delta + \Delta = 30$$

$$(\square + \square) \times \Delta = 18$$

$$\circ + \circ + \circ + \Delta = 21$$

จงหาค่าของ $\square - \circ + \Delta$

ก. 4.2

ข. 5.1

ค. 9.3

ง. 10.8

3. ถ้าเส้นผ่านศูนย์กลางของรูปวงกลม A ยาวกว่าเส้นผ่านศูนย์กลางของรูปวงกลม B 25% แล้วพื้นที่ของรูปวงกลม A จะมากกว่ารูปวงกลม B กี่เปอร์เซ็นต์

ก. 12.50 %

ข. 25.00 %

ค. 50.00 %

ง. 56.25 %

4. เอกสอบคณิตศาสตร์ 5 ครั้ง 4 ครั้งแรกได้คะแนนเฉลี่ย 28.4 คะแนน ครั้งที่ 5 สอบได้ A คะแนนเฉลี่ย 5 ครั้งเอกสอบคณิตศาสตร์ได้ที่เปอร์เซ็นต์ ถ้าคะแนนสอบทุกครั้งมีคะแนนเต็ม B คะแนน

ก. $\frac{(28.5 + A)}{B} \times 100$

ข. $\frac{28.4 \times 20 \times A}{B}$

ค. $\frac{(113.6 + A) \times 20}{B}$

ง. $\frac{113.6 \times A \times B}{B}$

5. ถ้า a และ b เป็นจำนวนใดๆ ที่ $a = 2.2 + b$ และ $b \times 3.4 = 3.06$

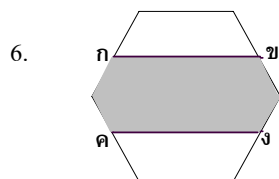
จงหาค่าของ $\frac{(a - b)^2}{5}$ (ประมาณค่าเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง)

ก. 0.39

ข. 0.97

ค. 9.70

ง. 38.64



จากรูปหกเหลี่ยมด้านเท่า ถ้าจุด ก, ข, ค และ ง แบ่งครึ่งด้านของรูปหกเหลี่ยม พื้นที่แรเงาเป็นร้อยละเท่าไรของทั้งหมด

ก. ร้อยละ 50

ข. ร้อยละ $50\frac{1}{4}$

ค. ร้อยละ $53\frac{1}{8}$

ง. ร้อยละ $58\frac{1}{3}$

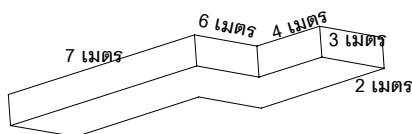
7. จากรูปมีปริมาตรกี่ลูกบาศก์เมตร

ก. 92

ข. 102

ค. 110

ง. 120



8. ถ้า a และ b เป็นจำนวนเฉพาะและ $2187 = a^b$ เมื่อ a^b หมายถึง a คูณกัน b ครั้ง

จงหาค่าของ b^a

ก. 216

ข. 238

ค. 343

ง. 729

9. $(0.68 \times 6.7) \div 0.7 = \square$ ผลหารจะเป็นทศนิยม จงหาว่าทศนิยมตำแหน่งที่ 100 จะเป็นเลขใด

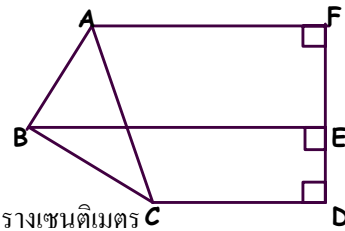
ก. 1

ข. 5

ค. 7

ง. 8

10. จากรูป ถ้า \overline{AF} , \overline{BE} และ \overline{CD} ตั้งฉากกับ \overline{DF}
 และ $\overline{AF} = 14$ เซนติเมตร $\overline{BE} = 22$ เซนติเมตร $\overline{CD} = 10$
 เซนติเมตร $\overline{DF} = 20$ เซนติเมตร \overline{DE} ยาวเป็น $\frac{2}{5}$ เท่าของ \overline{DF}



จงหาพื้นที่รูปสามเหลี่ยม ABC

ก. 64 ตารางเซนติเมตร

ข. 104 ตารางเซนติเมตร

ค. 114 ตารางเซนติเมตร

ง. 174 ตารางเซนติเมตร

ตอนที่ 2 ข้อ 11 - 50

11. $\frac{3}{4} \times (503,749 + 495,843) - (147\frac{4}{5} \times 1,016,950 \div 946) = \square$

ก. 590,059

ข. 590,134

ค. 590,809

ง. 690,719

12. $(15.72 \times 4.6) - (15\frac{5}{8} \div 8\frac{1}{3}) = \square$

ก. 70,337

ข. 70,437

ค. 70,452

ง. 70,612

13. $(\frac{4}{9} \times 1,832) - (\frac{4}{9} \times 1,976) + (\frac{4}{9} \times 468) = \square$

ก. 36

ข. 92

ค. 144

ง. 272

14. $(53,827 + 19,498) \div (41,032 - 39,768) \times 3792 = \square$

ก. 219,175

ข. 219,183

ค. 219,675

ง. 219,975

15. $(4\frac{3}{16} + 8.15) \div (20.45 - 15\frac{1}{5}) = \square$

ก. 2.70

ข. 2.35

ค. 0.35

ง. 0.61

16. $(435 \div 8) + (1,587 \div 12) - (16.9 \times 9.8) = \square$

ก. 20.905

ข. 20.980

ค. 21.005

ง. 21.020

17. $(3.2 + 2.7)^3 - (226.8 \div 1.512) = \square$

ก. 55.379

ข. 59.479

ค. 132.300

ง. 190.379

18. $\left(\frac{0.315}{0.9} + \frac{2.2}{0.16}\right) \times \left(\frac{20 - 14.9}{0.3 \times 0.5}\right) = \square$

ก. 648.6

ข. 637.1

ค. 562.5

ง. 479.4

19. $\left(12\frac{7}{24} + 16\frac{35}{36}\right) \div \left(19\frac{5}{18} - 17\frac{11}{12}\right) = \square$

ก. 12.15

ข. 14.35

ค. 21.10

ง. 21.50

20. $\frac{9}{40} - \frac{\frac{1}{6} + \frac{2}{9}}{5\frac{1}{3} \times 4\frac{3}{8}} = \square$

ก. $\frac{1}{15}$

ข. $\frac{5}{24}$

ค. $\frac{13}{120}$

ง. $\frac{23}{120}$

21. $\frac{(10 - 8.2)^3 \times (0.06 \div 0.015)^4}{(3.037 + 4.163)^4} \times 3\frac{3}{8}$ เท่ากับเท่าไร

ก. 9.720

ข. 5.039

ค. 1.875

ง. 1.013

22. $\frac{1}{0.5}$ ของ $(0.0448 \div 0.7)$ มีค่ามากกว่าหรือน้อยกว่า $\frac{0.1}{8} \div (0.02)^2$ อยู่เท่าไร

ก. มากกว่า 31.122

ข. มากกว่า 31.138

ค. น้อยกว่า 31.122

ง. น้อยกว่า 31.138

23. $1 \div \frac{1}{1 \div \frac{1}{1 \div \frac{1}{1 \div \frac{1}{1 \div \frac{1}{1 \div \frac{1}{1 \div \frac{1}{5}}}}}}}$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $\frac{1}{25}$

ข. $\frac{1}{5}$

ค. 5

ง. 25

24. $[(0.2)^4 \times (0.02)^2] \div (0.2)^5 = ?$

ก. 0.02

ข. 0.002

ค. 0.32

ง. 0.032

25. $\frac{0.01}{2} + \frac{1}{0.2} + \frac{0.2}{0.01} + \frac{0.01}{0.2} + \frac{0.2}{2} + \frac{2}{0.01} = ?$ จงหาผลบวกเป็นทศนิยม

ก. 207.155

ข. 220.655

ค. 225.155

ง. 225.605

26. $(0.2^2)^2$ มีค่าเท่าไร

- | | |
|----------|-----------|
| ก. 0.6 | ข. 0.08 |
| ค. 0.008 | ง. 0.0016 |

27. $\frac{(43 \times 10^6) - (17 \times 10^5) + (13 \times 10^3)}{3 \times 10^5}$ มีค่าเท่าไร

- | | |
|-----------|-----------|
| ก. 13771 | ข. 1377.1 |
| ค. 137.71 | ง. 13.771 |

28. $\frac{1}{0.5} + \frac{1}{0.25} + \frac{1}{0.125} + \frac{1}{0.0625} = ?$

- | | |
|----------|-----------|
| ก. 3.0 | ข. 30.0 |
| ค. 9.375 | ง. 0.9375 |

29. $0.5 + \frac{1}{\frac{0.4}{0.5 + \frac{0.4}{0.5 + \frac{0.4}{0.5 + 0.4}}}} = ?$

- | | |
|------------|-----------|
| ก. 0.05175 | ข. 0.5175 |
| ค. 5.175 | ง. 51.75 |

30. ร้อยละ 125 ของ {8% ของ (ร้อยละ 2.5 ของ 1000)} มีค่าเท่าไร

- | | |
|---------|--------|
| ก. 0.25 | ข. 2.5 |
| ค. 25 | ง. 250 |

31. ร้านค้าตัดปียขายวิทยุราคา 1,250 บาท ถ้าขายโดยลดราคาให้ผู้ซื้อ 12% ร้านค้ายังคงได้กำไร 25% ถ้าร้านค้าขายวิทยุ 990 บาท จะได้กำไรหรือขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์

- | | |
|-----------|-----------|
| ก. 12.50% | ข. 20.00% |
| ค. 32.50% | ง. 38.89% |

32. เมื่อพับครึ่งกระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีความยาวด้านละ 12 หน่วย ตามแนวเส้นทแยงมุมแล้ว ตัดที่มุมทั้งสามเป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉากให้ฐานยาว 4 หน่วย และสูง 3 หน่วย กระดาษที่เหลือเมื่อคลี่ออกจะมีพื้นที่เท่าไร

- ก. 72 ตารางหน่วย
ข. 108 ตารางหน่วย
ค. 120 ตารางหน่วย
ง. 126 ตารางหน่วย

33. กระเบื้องปูพื้นเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส แผ่นเล็กมีขนาดยาวด้านละ 20 เซนติเมตร แผ่นใหญ่มีขนาดยาวด้านละ 25 เซนติเมตร ถ้าใช้กระเบื้องทั้งสองขนาดนี้ปูพื้นให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสให้มีพื้นที่น้อยที่สุดจะต้องใช้กระเบื้องทั้งสองขนาดรวมกันทั้งหมดกี่แผ่น

- ก. 20 แผ่น
ข. 27 แผ่น
ค. 81 แผ่น
ง. 100 แผ่น

34. โรงงานผลิตสินค้าชนิดหนึ่งมีต้นทุนการผลิตโหลละ 80 บาท เมื่อขายส่งให้ตัวแทนจำหน่ายคิดราคาโหลละ 100 บาท ตัวแทนจำหน่ายขายให้ร้านค้าในราคาชิ้นละ 10 บาท และร้านค้าขายปลีกในราคาชิ้นละ 12 บาท ดังนั้นในการขายสินค้าชนิดนี้ใครได้กำไรมากที่สุดคิดเป็นร้อยละเท่าไร

- ก. ตัวแทนได้กำไร ร้อยละ 2
ข. ร้านค้าได้กำไร ร้อยละ 12
ค. โรงงานได้กำไร ร้อยละ 16
ง. โรงงานได้กำไร ร้อยละ 25

35. สมชายขับรถออกจากเมือง ก ไปเมือง ข เมื่อเวลา 8.45 น. ด้วยความเร็วเฉลี่ย 96 กิโลเมตรต่อชั่วโมง สมเดชขับรถออกจากเมือง ข ไปเมือง ก เมื่อเวลา 9.00 น. ด้วยความเร็วเฉลี่ย 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และมาถึงจุดพักรถพร้อมกันเมื่อเวลา 11.30 น. และเดินทางต่อจนถึงปลายทาง ถ้าโดยเฉลี่ยระยะทาง 12.5 กิโลเมตร รถของสมชายจะใช้น้ำมัน 1 ลิตร ระยะทางจากเมือง ก ไปเมือง ข รถของสมชายจะใช้น้ำมันประมาณกี่ลิตร

- ก. 35 ลิตร
ข. 36 ลิตร
ค. 39 ลิตร
ง. 42 ลิตร

40. ไร่แปลงหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีด้านยาวยาวเป็น 3 เท่าของด้านกว้าง ล้อมรั้วโดยรอบยาว 640 เมตรทำทางเดินกว้าง 1 เมตร ซิดขอบรั้วทุกด้าน จากนั้นจึงขุดล่อน้ำกว้าง 2 เมตร ซิดขอบทางเดินโดยรอบ จงหาพื้นที่ที่ขุดทำร่องน้ำทั้งหมด

ก. 623 ตารางเมตร

ข. 1248 ตารางเมตร

ค. 1258 ตารางเมตร

ง. 1884 ตารางเมตร

41. รั้วบิ้นม้วยหนึ่งยาว 20 เมตร ตัดมาห่อของขวัญสามเส้น เส้นแรกยาวเท่ากับ 2.5 เท่าของเส้นที่สอง เส้นที่สามยาวกว่าเส้นที่สอง 0.72 เมตร เส้นที่สองและเส้นที่สามรวมกันยาว 4.2 เมตร รั้วบิ้นที่เหลือในม้วน แบ่งเป็นห้าเส้นเท่าๆ กัน จะต้องแบ่งยาวเส้นละกี่เมตร

ก. 2.80 เมตร

ข. 2.51 เมตร

ค. 2.29 เมตร

ง. 1.71 เมตร

42. ปริซึมสี่เหลี่ยมมุมฉากมีพื้นที่ฐาน 80 ตารางเซนติเมตร มีพื้นที่ด้านข้าง 96 และ 120 ตารางเซนติเมตร

จงหาความกว้าง ความยาว และความสูง ของปริซึมนี้

ก. กว้าง 10 เซนติเมตร ยาว 40 เซนติเมตร สูง 6 เซนติเมตร

ข. กว้าง 4 เซนติเมตร ยาว 20 เซนติเมตร สูง 60 เซนติเมตร

ค. กว้าง 8 เซนติเมตร ยาว 10 เซนติเมตร สูง 12 เซนติเมตร

ง. กว้าง 20 เซนติเมตร ยาว 24 เซนติเมตร สูง 4 เซนติเมตร

43. เสื้อราคาเป็น $\frac{5}{8}$ ของราคากางเกง รองเท้าราคาเป็น $2\frac{4}{5}$ ของราคาเสื้อ ราคากางเกงน้อยกว่าราคา รองเท้า 156 บาท

ถ้าพ่อซื้อรองเท้า 1 คู่ เสื้อและกางเกง 1 ชุด ต้องจ่ายเงินทั้งหมดกี่บาท

ก. 479 บาท

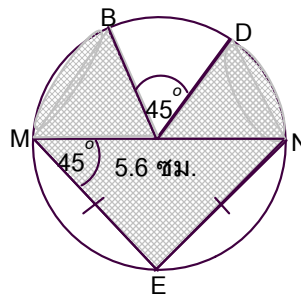
ข. 702 บาท

ค. 720 บาท

ง. 838 บาท

49. กำหนดให้ \overline{MN} เป็นเส้นผ่านศูนย์กลาง
 ของรูปวงกลม A ส่วนที่แรเงามีพื้นที่เท่าไร

- ก. 20.16 ตารางเซนติเมตร
- ข. 17.08 ตารางเซนติเมตร
- ค. 16.05 ตารางเซนติเมตร
- ง. 15.68 ตารางเซนติเมตร



50. ถังน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากภายนอกมีขนาด $1.20 \times 2.50 \times 1.00$ ลูกบาศก์เมตร ด้านข้างทุก
 ด้าน และก้นถังมีความหนาแต่ละ 5 เซนติเมตร เปิดก๊อกน้ำให้น้ำไหลเข้าถังด้วยอัตราเร็ว 5 ลิตรต่อวินาที นาน
 เท่าไรน้ำจึงจะเต็มถัง ถ้าเดิมมีน้ำอยู่ในถัง 40% (ตอบเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง)

- | | |
|----------------|----------------|
| ก. 2.8 ชั่วโมง | ข. 2.9 ชั่วโมง |
| ค. 5.3 ชั่วโมง | ง. 6 ชั่วโมง |