



ชั้นมัธยมศึกษาปีที่

2

1000

โจทย์น่าคิด

คณิตศาสตร์

รวบรวมโจทย์ที่หลากหลาย
แบบฝึกหัดปรนัย 1,000 ข้อ
พร้อมเฉลยคำตอบแยกเล่ม
สร้างความมั่นใจด้วย
เฉลยละเอียดเฉพาะข้อยาก

พรณี ศิลปวัฒนานันท์

1000 โจทย์น่าคิด คณิตศาสตร์ ม. 2

เขียนโดย พรรณี ศิลปวัฒนานันท์

ISBN (E-book) 2026-0914-0109-8

จำหน่ายอีบุ๊ก กันยายน 2569

ราคา 129 บาท

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ (ฉบับเพิ่มเติม) พ.ศ. 2558

เนื้อหา รูปเล่ม และภาพประกอบในหนังสือเล่มนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์
ห้ามคัดลอก ยกเว้นได้รับอนุญาต

บรรณาธิการ กวียา เนาวประทีป

ปก/รูปเล่ม ฝ่ายศิลปกรรม สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์

จัดทำโดย

หจก. สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์

เลขที่ 45 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 40 ถนนจรัญสนิทวงศ์

แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700

โทรศัพท์ : 0-2433-7755-7 โทรสาร : 0-2433-7703

จัดจำหน่ายในรูปแบบสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์โดย

บริษัท เกรท มีเดีย เอเจนซี จำกัด

85 ซอยบรมราชชนนี 75 แขวงบางระมาด เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170

โทร. 0-2433-7755-7, 086-330-6425

คำนำ

หนังสือ 1000 โจทย์น่าคิด คณิตศาสตร์ ม. 2 เล่มนี้ เรียบเรียงขึ้นมาเพื่อให้นักเรียนได้มีหนังสือที่รวบรวมโจทย์ที่หลากหลายให้ฝึกทำเพื่อเพิ่มทักษะการคิดคำนวณและความชำนาญในการวิเคราะห์โจทย์ เนื้อหาประกอบด้วยโจทย์ข้อสอบแนวปรนัยจำนวน 1,000 ข้อ แบ่งเป็น 10 ชุด ชุดละ 10 ข้อ ที่ครอบคลุมเนื้อหาหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม คณิตศาสตร์ ชั้น ม. 2 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานของกระทรวงศึกษาธิการ และมีเฉลยคำตอบให้นักเรียนสามารถตรวจสอบความถูกต้องได้ด้วยตนเอง โดยจะมีเฉลยวิธีทำเพื่อชี้แนะวิธีการแก้ปัญหาเฉพาะข้อยากไว้ให้นักเรียนได้ดูเป็นแนวทางเพื่อเพิ่มเติมความสามารถในการทำข้อสอบในคราวต่อไป

ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนและนำไปสู่การพัฒนาความรู้ความสามารถในการเรียนขั้นสูงต่อไป

ด้วยความปรารถนาดี
พรณี ศิลพัฒนานันท์

สารบัญ

1. อัตราส่วน	9
2. อัตราส่วนที่เท่ากัน	11
3. อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน (1)	12
4. อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน (2)	14
5. สัดส่วน (1)	15
6. สัดส่วน (2)	16
7. โจทย์ปัญหาสัดส่วน	17
8. ร้อยละ	19
9. โจทย์ปัญหาร้อยละ	21
10. การวัดความยาว	23
11. การวัดพื้นที่ (1)	25
12. การวัดพื้นที่ (2)	27
13. การวัดพื้นที่ (3)	29
14. การวัดพื้นที่ (4)	32
15. การวัดปริมาตรและน้ำหนัก	34
16. การวัดเวลา	36
17. การอ่านแผนภูมิรูปวงกลม	37
18. การเขียนแผนภูมิรูปวงกลม	39
19. การเลื่อนขนาน	41
20. การสะท้อน	44

21. การหมุน	47
22. ความเท่ากันทุกประการ	50
23. ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม (1)	52
24. ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม (2)	54
25. รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว	57
26. เลขยกกำลัง	59
27. การดำเนินการของเลขยกกำลัง	60
28. สมบัติของเลขยกกำลัง	61
29. ประโยชน์ของเลขยกกำลัง	62
30. พหุนามอย่างง่าย	63
31. การคูณพหุนาม	64
32. การหารพหุนาม	65
33. เศษส่วนของพหุนาม	67
34. การคูณเศษส่วนของพหุนาม	68
35. การหารเศษส่วนของพหุนาม	69
36. การบวกและลบเศษส่วนของพหุนาม	71
37. อัตราส่วน	73
38. การประยุกต์ของอัตราส่วน	74
39. การประยุกต์ของร้อยละ	76
40. การประยุกต์การแปลงทางเรขาคณิต	78
41. เทสเซลเลชัน	80
42. สามเหลี่ยมมุมฉาก (1)	82

43. สามเหลี่ยมมุมฉาก (2)	83
44. สมบัติของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก	84
45. ทฤษฎีบทของพีทาโกรัส	86
46. การนำสมบัติสามเหลี่ยมมุมฉากไปใช้ประโยชน์	88
47. จำนวนตรรกยะและจำนวนอตรรกยะ	90
48. ทศนิยมไม่รู้จักแบบซ้ำ	92
49. รากที่สอง (1)	93
50. รากที่สอง (2)	94
51. รากที่สาม (1)	95
52. รากที่สาม (2)	96
53. จำนวนจริง	97
54. สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว	99
55. โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว (1)	100
56. โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว (2)	101
57. โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว (3)	103
58. เส้นขนานกับมุมภายใน	105
59. เส้นขนานกับมุมแย้ง	107
60. เส้นขนานกับมุมภายนอกและมุมภายใน	109
61. เส้นขนานกับรูปสามเหลี่ยม	112
62. การนำสมบัติของเส้นขนานไปแก้โจทย์ปัญหา	114
63. การแยกตัวประกอบของพหุนาม (1)	117
64. การแยกตัวประกอบของพหุนาม (2)	118

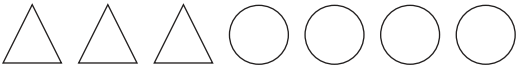
65. การแยกตัวประกอบของพหุนาม (3)	119
66. การแยกตัวประกอบของพหุนาม (4)	120
67. การแยกตัวประกอบของพหุนาม (5)	121
68. การแยกตัวประกอบของพหุนาม (6)	122
69. สมการกำลังสองตัวแปรเดียว	123
70. การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว	124
71. โจทย์ปัญหาสมการกำลังสองตัวแปรเดียว	125
72. การแปรผัน	127
73. สมการการแปรผัน (1)	129
74. สมการการแปรผัน (2)	130
75. โจทย์ปัญหาการแปรผัน	132
76. ทบทวนอัตราส่วนและร้อยละ	134
77. ทบทวนการวัด (1)	135
78. ทบทวนการวัด (2)	137
79. ทบทวนแผนภูมิรูปวงกลม	139
80. ทบทวนการแปลงทางเรขาคณิต	141
81. ทบทวนความเท่ากันทุกประการ	143
82. ทบทวนเลขยกกำลัง (1)	146
83. ทบทวนเลขยกกำลัง (2)	147
84. ทบทวนพหุนาม	148
85. ทบทวนเศษส่วนของพหุนามอย่างง่าย	149
86. ทบทวนทฤษฎีบทของพีทาโกรัส (1)	151

87. ทบทวนทฤษฎีบทของพีทาโกรัส (2)	153
88. ทบทวนจำนวนจริง (1)	155
89. ทบทวนจำนวนจริง (2)	156
90. ทบทวนสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว	158
91. ทบทวนโจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว	159
92. ทบทวนเส้นขนาน	161
93. ทบทวนการแยกตัวประกอบของพหุนาม (1)	163
94. ทบทวนการแยกตัวประกอบของพหุนาม (2)	164
95. ทบทวนสมการกำลังสอง	166
96. ทบทวนการแปรผัน	167
97. ข้อสอบ ชุดที่ 1	168
98. ข้อสอบ ชุดที่ 2	171
99. ข้อสอบ ชุดที่ 3	173
100. ข้อสอบ ชุดที่ 4	175

1

อัตราส่วน

ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. จำนวนในข้อใดสามารถเขียนแทนด้วยอัตราส่วนได้
 - ก. ค่าโดยสารรถประจำทางของคน 4 คน เป็นเงิน 28 บาท
 - ข. แดงมีเงิน 10 บาท ดำมีเงิน 12 บาท
 - ค. นิดมีดินสอ 5 แท่ง ปากกา 2 ด้าม
 1. เขียนได้ 1 ข้อ
 2. เขียนได้ 2 ข้อ
 3. ทุกข้อไม่สามารถเขียนได้
 4. เขียนได้ทุกข้อ
2. ในการเขียนอัตราส่วนเปรียบเทียบสิ่งของที่มีหน่วยเหมือนกันอาจไม่ระบุสิ่งใดก็ได้
 1. หน่วยของจำนวนสิ่งของ
 2. ตำแหน่งของสิ่งของ
 3. ชื่อของสิ่งของ
 4. ถูกทุกข้อ
3.  จากรูป ข้อใดกล่าวถูกต้อง
 1. จำนวนรูปสามเหลี่ยมต่อจำนวนรูปวงกลมเป็น 3 : 4
 2. จำนวนรูปวงกลมต่อจำนวนรูปสามเหลี่ยมเป็น 4 : 3
 3. จำนวนรูปสามเหลี่ยมต่อจำนวนรูปวงกลมเป็น $\frac{3}{4}$
 4. ถูกทุกข้อ
4. “อัตราส่วนของจำนวนส้มโอต่อจำนวนเงินเป็น 2 : 5” ข้อความนี้มีลักษณะเช่นไร
 1. เป็นข้อความที่ไม่สมบูรณ์เพราะขาดหน่วยของสิ่งของที่นำมาเปรียบเทียบ
 2. เป็นข้อความที่ไม่สมบูรณ์เพราะขาดหน่วยของจำนวนส้มโอ
 3. เป็นข้อความที่ไม่ถูกต้องเพราะอัตราส่วนต้องเป็น 5 : 2
 4. เป็นข้อความที่สมบูรณ์และถูกต้องแล้ว
5. การเขียนแสดงอัตราส่วนในข้อใดให้ความหมายชัดเจนที่สุด
 1. ความสูงของสีดา (ชม.) ต่อน้ำหนักของสีดา (กก.) เป็น 165 : 52
 2. จำนวนสัตว์เลี้ยงในบ้านต่อจำนวนต้นไม้ในบ้านเป็น 3 : 4
 3. จำนวนหมู่บ้านต่อจำนวนประชากรเป็น 1 : 1200
 4. ถูกทุกข้อ

6. “นาวิสูง 1.65 เมตร ชลิตสูง 170 เซนติเมตร” ข้อใดเขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบความสูงของนาวิท่อกความสูงของชลิตได้ถูกต้อง
 - ก. ความสูงของนาวี (ม.) ต่อกความสูงของชลิต (ซม.) เป็น 1.65 : 170
 - ข. ความสูงของนาวิท่อกความสูงของชลิต เป็น 165 : 170
 1. ถูกทั้ง ก. และ ข.
 2. ผิดทั้ง ก. และ ข.
 3. ก. ถูก ข้อ ข. ผิด
 4. ก. ผิด ข้อ ข. ถูก
7. นักเรียนห้องหนึ่งมีนักเรียนชาย 20 คน นักเรียนหญิง 30 คน ข้อใดสรุปไม่ถูกต้อง
 1. อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนทั้งหมดต่อกจำนวนนักเรียนหญิงเป็น 20 : 30
 2. อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนหญิงต่อกจำนวนนักเรียนชายเป็น 30 : 20
 3. อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนชายต่อกจำนวนนักเรียนทั้งหมดเป็น 20 : 50
 4. อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนหญิงต่อกจำนวนนักเรียนทั้งหมดเป็น 30 : 50
8. การเขียนข้อความที่แทนด้วยอัตราส่วนในข้อใดไม่ถูกต้อง
 1. จำนวนครูต่อกจำนวนนักเรียนเป็น 1 : 20
 2. จำนวนโต๊ะเรียนต่อกจำนวนเก้าอี้เป็น 9 : 10
 3. จำนวนที่ดินต่อกจำนวนเงินเป็น 100 : 200,000
 4. จำนวนมะม่วงต่อกจำนวนส้ม = 4 : 5
9. “อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนชายต่อกจำนวนนักเรียนหญิง = 2 : 3” ข้อใดกล่าวได้ถูกต้อง
 1. ถ้ามีนักเรียนทั้งหมด 50 คน จะเป็นนักเรียนชาย 20 คน
 2. มีนักเรียนหญิง 3 คน
 3. มีนักเรียนชาย 2 คน
 4. ถูกทุกข้อ
10. “ดินสอราคาโหลละ 20 บาท” อัตราส่วนของดินสอเป็นแท่งต่อกจำนวนเงินเป็นบาทคือข้อใด
 1. 1 : 20
 2. 20 : 1
 3. 12 : 20
 4. 20 : 12

2

อัตราส่วนที่เท่ากัน

ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. อัตราส่วนในข้อใดเท่ากับ 3 : 5

1. 55 : 13 2. 9 : 15 3. 10 : 16 4. 12 : 25

2. อัตราส่วนในข้อใดไม่เท่ากับ 2 : 3

1. 10 : 15 2. 80 : 120 3. 66 : 99 4. 14 : 18

3. อัตราส่วนในข้อใดเท่ากับ a : b

1. $a + 5 : b + 5$ 2. $a - b : b - 4$
3. $a \times 3 : 3 \times b$ 4. ถูกทุกข้อ

4. อัตราส่วนในข้อใดเท่ากับ $\frac{12}{18}$

1. 24 : 36 2. 18 : 12 3. 12 : 13 4. 3 : 4

5. อัตราส่วนในข้อใดเท่ากับ $2\frac{1}{3}$

1. $2 : \frac{1}{3}$ 2. 2 : 3 3. 7 : 3 4. 3 : 7

6. อัตราส่วนในข้อใดมีค่าเท่ากับ 1.5 : 2

1. 3 : 4 2. 15 : 2 3. 20 : 15 4. 5 : 2

7. อัตราส่วนคู่ใดเท่ากัน

1. $3 : 2 = 2 : 3$ 2. $3 : 5 = 6 : 8$
3. $12 : 15 = 20 : 25$ 4. $10 : 17 = 13 : 20$

8. กำหนด $a : b = 1 : 2$ ข้อใดเป็นจริง

1. $b : a = 2 : 1$ 2. $a = 1, b = 2$
3. $2b = a$ 4. $a + b = 1 + 2$

9. ถ้า $\frac{4}{5} : a = b : \frac{4}{5}$ แล้วข้อใดถูกต้อง

1. $a = b = \frac{4}{5}$ 2. $ab = \frac{16}{25}$
3. $a : b = 5 : 4$ 4. ถูกทุกข้อ

10. ถ้า $a : b = b : a$ แล้วข้อใดถูกต้อง

1. $a = b = 1$ 2. $a^2 = b^2$ 3. $a + b \leq a - b$ 4. $a = -b$

ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1.   

ข้อใดถูกต้อง

1. จำนวนรูป  ต่อจำนวนรูป  ต่อจำนวนรูป  เป็น 4 : 3 : 6
 2. จำนวนรูป  ต่อจำนวนรูป  ต่อจำนวนรูป  เป็น 6 : 4 : 3
 3. จำนวนรูป  ต่อจำนวนรูป  ต่อจำนวนรูปทั้งหมดเป็น 3 : 4 : 13
 4. ถูกทุกข้อ
2. จากข้อ 1. อัตราส่วนในข้อใดมีค่าเท่ากับอัตราส่วนของจำนวนรูปทั้งหมดต่อจำนวนรูป  ต่อจำนวนรูป 
1. 13 : 6 : 3
 2. 26 : 6 : 12
 3. 39 : 18 : 36
 4. 42 : 18 : 48
3. ถ้า $a : b : c : d = 2 : 3 : 7 : 4$ แล้วข้อใดถูกต้อง
1. $c : a : b = 7 : 2 : 3$
 2. $d : a : c = 4 : 2 : 7$
 3. $b : d : c = 3 : 4 : 7$
 4. ถูกทุกข้อ
4. “ถ้า $a : b = 3 : 4$ และ $b : c = 6 : 7$ แล้ว $a : b : c = 9 : 12 : 14$ ” ตัวร่วมของสองอัตราส่วนคืออะไร
1. a
 2. b
 3. c
 4. a, b, c
5. จากข้อ 4. การหาอัตราส่วน $a : b : c$ มีวิธีการอย่างไร
1. โดยทำปริมาณของสิ่งที่เป็นตัวร่วมของสองอัตราส่วนให้เป็นปริมาณที่เท่ากัน
 2. โดยทำ $a : b = 9 : 12$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ $3 : 4$ แต่ $b : c = 12 : 14$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ $6 : 7$ ดังนั้น $a : b : c = 9 : 12 : 14$
 3. โดยการเปลี่ยนค่าของตัวร่วมให้เท่ากันโดยการหา ค.ร.น. ซึ่งเท่ากับ 12 จะได้ $a : b = 9 : 12$ แล้ว $b : c = 12 : 14$ ดังนั้น $a : b : c = 9 : 12 : 14$
 4. ถูกทุกข้อ

6. ถ้า $a : b = 5 : 6$ และ $b : c = 8 : 9$ แล้ว ค.ร.น. ของตัวร่วมคือข้อใด
1. 12
 2. 18
 3. 24
 4. 32
7. ถ้า $a : b = 2 : 3$ และ $b : c = 3 : 5$ แล้ว $a : b : c$ คือข้อใด
1. $2 : 3 : 5$
 2. $2 : 6 : 5$
 3. $2 : 6 : 10$
 4. $6 : 8 : 10$
8. “อัตราส่วนของจำนวนไข่เปิดต่อจำนวนไข่ไก่ต่อจำนวนไข่เต่าเป็น $6 : 9 : 5$ ”
ข้อความนี้มีลักษณะเช่นไร
1. เป็นข้อความที่ไม่สมบูรณ์เพราะขาดหน่วยของไข่ทั้งสามชนิด
 2. เป็นข้อความที่ไม่ถูกต้องเพราะเรียงตำแหน่งผิด
 3. เป็นข้อความที่สมบูรณ์และถูกต้องแล้ว
 4. ถูกทั้งข้อ 1. และ 2.
9. จากข้อ 8. อัตราส่วนของจำนวนไข่เต่าต่อจำนวนไข่ทั้งหมดคือข้อใด
1. $1 : 4$
 2. $3 : 12$
 3. $5 : 20$
 4. ถูกทุกข้อ
10. จากข้อ 8. ถ้ามีจำนวนไข่ทั้งหมด 100 ฟอง จะมีไข่ไก่กี่ฟอง
1. 25 ฟอง
 2. 30 ฟอง
 3. 45 ฟอง
 4. 55 ฟอง

ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

$$a : b = 4 : 9, b : c = 3 : 2, c : d = 4 : 7$$

$$a : b = 4 : 9, b : c = 3 \times 3 : 2 \times \bigcirc \quad \dots(1)$$

$$a : b = 4 : 9, b : c = 9 : \square \quad \dots(2)$$

$$b : c = 9 : \square, c : d = 4 : 7 \quad \dots(3)$$

$$b : c = 9 \times \triangle : \square \times \triangle,$$

$$c : d = 4 \times \hexagon : 7 \times \hexagon \quad \dots(4)$$

1. ตัวร่วมของอัตราส่วนสามอัตราส่วนคือข้อใด

1. a, b 2. b, c
3. c, d 4. a, d

2. ค.ร.น. ของตัวส่วนของอัตราส่วน $a : b$ และ $b : c$ เท่ากับเท่าไร

1. 2 2. 3
3. 4 4. 9

3. จำนวนใน $\bigcirc$ ใน (1) เท่ากับเท่าไร

1. 2 2. 3
3. 4 4. 5

4. จำนวนใน $\square$ ใน (2) เท่ากับเท่าไร

1. 4 2. 6
3. 8 4. 10

5. จำนวนใน $\triangle$ ใน (4) มีค่าเท่าไร

1. 2 2. 3
3. 4 4. 5

6. จำนวนใน $\hexagon$ ใน (4) มีค่าเท่าไร

1. 2 2. 3
3. 4 4. 5

7. $a : b : c$ มีค่าเท่าไร

1. 4 : 9 : 2 2. 4 : 9 : 3
3. 4 : 9 : 6 4. 4 : 9 : 8

8. $b : c : d$ มีค่าเท่าไร

1. 12 : 18 : 21
2. 16 : 18 : 21
3. 18 : 12 : 21
4. 18 : 16 : 21

9. $a : b : c : d$ มีค่าเท่าไร

1. 8 : 18 : 12 : 21
2. 8 : 12 : 18 : 21
3. 8 : 16 : 18 : 21
4. 8 : 18 : 16 : 21

10. ถ้า $a : b = 2 : 3, b : c = 3 : 4, c : d = 4 : 5$ แล้ว $a : b : c : d$ เท่ากับเท่าไร

1. 2 : 3 : 4 : 5
2. 2 : 3 : 3 : 4
3. 4 : 6 : 8 : 12
4. 4 : 6 : 10 : 8

5

สัดส่วน (1)

ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. ข้อใดเป็นสัดส่วน

1. $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$ 2. $\frac{15}{20} = \frac{21}{28}$
3. $\frac{24}{30} = \frac{36}{45}$ 4. ถูกทุกข้อ

2. ถ้า $\frac{a}{b} = \frac{7}{9}$ แล้วข้อใดสรุปถูกต้อง

1. ถ้า $a = 7$ แล้ว $b = 9$
2. $a = 7$
3. $b = 9$
4. ถูกทุกข้อ

3. ถ้า $\frac{6}{\square} = \frac{27}{45}$ แล้ว $\square$ มีค่าเท่าไร

1. 11 2. 10
3. 9 4. 7

4. ถ้า $\frac{24}{36} = \frac{\triangle}{9} = \frac{\square}{\triangle}$

แล้วค่าของ $\triangle + \square$ เท่ากับเท่าไร

1. 11 2. 10
3. 9 4. 7

5. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

1. ถ้า $ad = bc$ แล้ว $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$
2. ถ้า $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ แล้ว $ad = bc$
3. ถ้า $ad \neq bc$ แล้ว $\frac{a}{b} \neq \frac{c}{d}$
4. ถูกทุกข้อ

6. ถ้า $x : 6 = 5 : 2$ แล้วข้อใดสรุปได้ถูกต้อง

1. $x \times 2 = 6 \times 5$
2. $x \times 6 = 5 \times 2$
3. $x \times 5 = 6 \times 2$
4. $x \times x = 2 \times 2$

7. ถ้า $x = \frac{2}{5}$ แล้วทำให้สัดส่วนในข้อใดเป็นจริง

1. $x : 8 = 3 : 60$
2. $x : 3 = 60 : 8$
3. $8 : x = 3 : 60$
4. $3 : x = 8 : 60$

8. ถ้า $x : 3 = \frac{1}{3} : \frac{5}{6}$ แล้ว x มีค่าเท่าไร

1. $\frac{6}{5}$ 2. $\frac{5}{6}$
3. $\frac{5}{18}$ 4. $\frac{5}{54}$

9. ถ้า $\frac{a}{b} = \frac{5}{7}$ และ $\frac{c}{d} = \frac{10}{14}$

แล้วข้อใดสรุปได้ถูกต้อง

1. $ad = bc$ 2. $7c = 5d$
3. $14a = 10b$ 4. ถูกทุกข้อ

10. ถ้า $\frac{a}{7} = \frac{8}{b} = \frac{48}{84}$ แล้ว $a + b$ มีค่าเท่าไร

1. 4 2. 14
3. 18 4. 20

6

สัดส่วน (2)

ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. ถ้า $4 : a = b : 5$ แล้วข้อใดกล่าวถูกต้อง

1. $a = b = \frac{4}{5}$ 2. $ab = 20$

3. $a : b = 5 : 4$ 4. ถูกทุกข้อ

2. ถ้า $a : b$ เป็นอัตราส่วนอย่างต่ำ และ $c : d = a : b$ แล้วข้อใดเป็นจริง

1. c และ d หารด้วย a ลงตัว

2. a และ d หารด้วย c ลงตัว

3. c หารด้วย a ลงตัว และ d หารด้วย b ลงตัว

4. a หารด้วย c ลงตัว และ b หารด้วย d ลงตัว

3. ถ้า $\frac{x}{3} = \frac{4}{y}$ แล้วข้อใดกล่าวถูกต้อง

1. $x = 3, y = 4$

2. $x = 4, y = 3$

3. $x = 6, y = 2$

4. $xy = 12$

4. ถ้า $\frac{\triangle}{\square} = \frac{\square}{9} = \frac{4}{3}$ แล้วข้อใดถูกต้อง

1. จำนวนใน $\triangle$ คือ 16

2. จำนวนใน $\square$ คือ 12

3. $\square : \triangle = 3 : 4$

4. ถูกทุกข้อ

5. ถ้า $\frac{8}{x} = \frac{x+4}{12}$ แล้ว x มีค่าเท่าไร

เมื่อ $x > 0$

1. 12

2. 10

3. 8

4. 6

6. ถ้า $\frac{x}{4} = \frac{9}{x+5}$ แล้ว x มีค่าเท่าไร

เมื่อ $x > 0$

1. 9

2. 8

3. 6

4. 4

7. ถ้า $a + b : b = 9 : 4$ แล้ว $a : b$ มีค่าเท่าไร

1. $5 : 4$

2. $4 : 5$

3. $4 : 3$

4. $3 : 4$

8. ถ้า $a : a + b = 5 : 7$ แล้ว $a : b$ มีค่าเท่าไร

1. $7 : 2$

2. $2 : 7$

3. $5 : 2$

4. $2 : 5$

9. ถ้า $\frac{x-2}{3} = \frac{5}{x}$ แล้ว x มีค่าเท่าไร เมื่อ

$x > 0$

1. 5

2. 4

3. 3

4. 2

10. ถ้า $\frac{7}{x} = \frac{x-3}{10}$ แล้ว x มีค่าเท่าไร

เมื่อ $x > 0$

1. 10

2. 9

3. 8

4. 7

7

โจทย์ปัญหาสัดส่วน

ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. นักเรียนชั้น ม.2/3 มีอัตราส่วนของจำนวนนักเรียนชายต่อนักเรียนหญิงเป็น 4 : 5 ถ้าต้องการทราบว่านักเรียนหญิงมีกี่คน เมื่อมีนักเรียนชาย 25 คน โดยสมมติให้นักเรียนหญิงมี x คน เขียนสัดส่วนได้ตามข้อใด

1. $\frac{x}{25} = \frac{4}{5}$

2. $\frac{x}{4} = \frac{5}{25}$

3. $\frac{25}{x} = \frac{4}{5}$

4. $\frac{4}{x} = \frac{25}{5}$

2. สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวเป็น 2 : 3 เส้นรอบรูปยาวเท่าไร ถ้าความยาวด้านกว้าง 6 เซนติเมตร

1. 15 เซนติเมตร

2. 18 เซนติเมตร

3. 20 เซนติเมตร

4. 30 เซนติเมตร

3. อัตราส่วนของจำนวนเงินในการลงทุนทำกิจการอย่างหนึ่งของสุเมธและสุธิดาเป็น 5 : 7 เมื่อครบปีมีกำไรทั้งสิ้น 108,000 บาท เขาจะแบ่งผลกำไรกันอย่างไร ถ้าให้สุเมธลงทุน 240,000 บาท และสุธิดาลงทุน y บาท ข้อใดคือสมการการหาทุนของสุธิดา

1. $\frac{y}{12} = \frac{5}{240,000}$

2. $\frac{y}{12} = \frac{7}{240,000}$

3. $\frac{y}{240,000} = \frac{5}{7}$

4. $\frac{y}{240,000} = \frac{7}{5}$

4. จากข้อ 3. สุธิดาลงทุนเท่าไร

1. 304,000 บาท

2. 318,000 บาท

3. 336,000 บาท

4. 346,000 บาท

5. จากข้อ 3. ถ้าให้สุเมธได้รับส่วนแบ่งผลกำไร P บาท สมการการหาส่วนแบ่งกำไรของสุเมธคือข้อใด

1. $\frac{P}{108,000} = \frac{7}{12}$

2. $\frac{P}{108,000} = \frac{5}{12}$

3. $\frac{P}{12} = \frac{108,000}{7}$

4. $\frac{P}{12} = \frac{108,000}{5}$

6. อัตราส่วนของปลาในบ่อเลี้ยงดูเล่นมีจำนวนปลาสอดสีแดงต่อสีขาวย่อสีดำเป็น $3 : 5 : 7$ ถ้ามีปลาสอดสีแดง 15 ตัว จะมีปลาสอดสีขาวยี่กี่ตัว
1. 21 ตัว
 2. 25 ตัว
 3. 30 ตัว
 4. 35 ตัว
7. จากข้อ 6. ถ้ามีปลาทั้งหมด 60 ตัว จะเป็นปลาสอดสีขาวยี่กี่ตัว สีดำกี่ตัว
1. สีขาว 12 ตัว, สีดำ 16 ตัว
 2. สีขาว 12 ตัว, สีดำ 28 ตัว
 3. สีขาว 20 ตัว, สีดำ 28 ตัว
 4. สีขาว 16 ตัว, สีดำ 28 ตัว
8. อัตราส่วนการมีเงินของวิชาต่อปราณีเป็น $3 : 4$ และอัตราส่วนการมีเงินของปราณีต่อปรารณาเป็น $6 : 7$ ถ้าวิชามีเงิน 27 บาท ปรารณาจะมีเงินเท่าไร
1. 56 บาท
 2. 40 บาท
 3. 42 บาท
 4. 48 บาท
9. จากข้อ 8. ถ้าปราณีมีเงิน 48 บาท วิชาและปรารณามีเงินรวมกันเป็นเท่าไร
1. 84 บาท
 2. 86 บาท
 3. 88 บาท
 4. 92 บาท
10. จากข้อ 8. ถ้าทั้งสามคนมีเงินรวมกันเป็น 105 บาท ปราณีมีเงินเท่าไร
1. 30 บาท
 2. 36 บาท
 3. 38 บาท
 4. 42 บาท

8

ร้อยละ

ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. กำหนดให้

$$\frac{7}{10} = \frac{70}{100} = 70\% \quad \dots (1)$$

$$\frac{3}{5} = \frac{60}{100} = 60\% \quad \dots (2)$$

$$\frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 25\% \quad \dots (3)$$

$$\frac{17}{20} = \square = \triangle\% \quad \dots (4)$$

จำนวน $\triangle$ เท่ากับเท่าไร

1. 17

2. 51

3. 68

4. 85

2. กำหนดให้

$$\frac{5}{7} = \frac{5 \times \frac{100}{7}}{7 \times \frac{100}{7}} = \frac{500}{7} = \frac{71 \frac{3}{7}}{100} = 71 \frac{3}{7}\% \quad \dots (1)$$

$$\frac{4}{9} = \frac{4 \times \frac{100}{9}}{9 \times \frac{100}{9}} = \frac{400}{9} = \frac{44 \frac{4}{9}}{100} = 44 \frac{4}{9}\% \quad \dots (2)$$

ดังนั้น $\frac{7}{11}$ แทนด้วยร้อยละเท่าไร

1. ร้อยละ $63 \frac{7}{11}$

2. ร้อยละ $63 \frac{5}{11}$

3. ร้อยละ $63 \frac{3}{11}$

4. ร้อยละ $63 \frac{1}{11}$

3. $3 : 11$ มีค่าตรงกับข้อใด

1. $27 \frac{1}{11}\%$

2. $27 \frac{2}{11}\%$

3. $27 \frac{3}{11}\%$

4. $27 \frac{4}{11}\%$

4. $\frac{5}{a}$ แทนด้วยร้อยละเท่าไร

1. ร้อยละ $\frac{a}{50}$

2. ร้อยละ $\frac{50}{a}$

3. ร้อยละ $\frac{a}{500}$

4. ร้อยละ $\frac{500}{a}$

5. $\frac{a}{7}$ แทนด้วยร้อยละเท่าไร

1. ร้อยละ $\frac{10a}{7}$

2. ร้อยละ $\frac{7}{10a}$

3. ร้อยละ $\frac{7}{100a}$

4. ร้อยละ $\frac{100a}{7}$

6. $\frac{a}{b}$ แทนด้วยร้อยละเท่าไร

1. ร้อยละ $\frac{10a}{b}$

2. ร้อยละ $\frac{b}{10a}$

3. ร้อยละ $\frac{100a}{b}$

4. ร้อยละ $\frac{b}{100a}$

7. $\frac{4}{5} : 8$ แทนด้วยร้อยละเท่าไร

1. ร้อยละ 4

2. ร้อยละ 5

3. ร้อยละ 8

4. ร้อยละ 10

8. $\frac{3}{4} : 3\frac{3}{4}$ แทนด้วยร้อยละเท่าไร

1. ร้อยละ 20

2. ร้อยละ 30

3. ร้อยละ 70

4. ร้อยละ 80

9. ร้อยละ 35 ของ 80 เป็นเท่าไร

1. 24

2. 26

3. 28

4. 32

10. 6 เป็น 20% ของจำนวนใด

1. 20

2. 25

3. 30

4. 35

9

โจทย์ปัญหาร้อยละ

ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

- “นิคมมีเงิน 18 บาท น้อยมีเงิน 12 บาท น้อยมีเงินเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของนิคม” การคำนวณโจทย์ข้อนี้ใช้สมการในข้อใด
 - $\frac{x}{100} = \frac{12}{18}$
 - $\frac{x}{100} = \frac{18}{12}$
 - $\frac{x}{18} = \frac{12}{100}$
 - $\frac{x}{12} = \frac{18}{100}$
- จากข้อ 1. น้อยมีเงินเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของนิคม
 - $66\frac{1}{3}\%$
 - $66\frac{2}{3}\%$
 - $68\frac{1}{4}\%$
 - $68\frac{3}{4}\%$
- ซื้อเสื้อมาตัวละ 300 บาท ตีตราขายไว้โดยได้กำไร 20% แต่ลดให้ผู้ซื้อ 10% เขาจะขายไปตัวละเท่าไร
 - 318 บาท
 - 320 บาท
 - 324 บาท
 - 330 บาท
- ในการสอบแข่งขันเข้าเรียนต่อชั้น ม.4 ของโรงเรียนแห่งหนึ่ง ถ้าจำนวนผู้ที่สมัครสอบต่อจำนวนผู้ที่สอบได้เป็น 3 : 1 จำนวนผู้ที่สอบได้ต่อจำนวนผู้ที่ขาดสอบเป็น 20 : 1 ถ้ามีผู้สมัครสอบทั้งหมด 1,560 คน จำนวนผู้ที่ขาดสอบคิดเป็นกี่คน
 - 23 คน
 - 24 คน
 - 25 คน
 - 26 คน
- ถ้าสินค้าราคาเพิ่มขึ้น 20% จะซื้อสินค้าได้เป็นเท่าไรเมื่อใช้เงินเท่าเดิม
 - เพิ่มขึ้น $16\frac{2}{3}\%$
 - ลดลง $16\frac{2}{3}\%$
 - เพิ่มขึ้น $16\frac{1}{3}\%$
 - ลดลง $16\frac{1}{3}\%$

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 6. - 10.

การวิเป็นสมาชิกของร้านสหกรณ์โรงเรียน ซึ่งจ่ายเงินปันผลผู้ถือหุ้น 8% ต่อปี และเงินเฉลี่ยคืนจากการซื้อสินค้า 15% เมื่อสิ้นปีจะได้รับเงินปันผลและเงินเฉลี่ยคืนเท่าไร ถ้าการวิถือหุ้นสหกรณ์อยู่ 400 บาท และตลอดปีซื้อสินค้าจากสหกรณ์เป็นเงิน 850 บาท

6. ให้การวิได้รับเงินปันผล x บาท สมการข้อใดใช้คำนวณหาเงินปันผล

1. $\frac{x}{100} = \frac{8}{400}$

2. $\frac{x}{100} = \frac{8}{450}$

3. $\frac{x}{400} = \frac{8}{100}$

4. $\frac{x}{850} = \frac{8}{100}$

7. การวิได้รับเงินปันผลเท่าไร

1. 32 บาท

2. 48 บาท

3. 54 บาท

4. 56 บาท

8. ให้การวิได้รับเงินเฉลี่ยคืน y บาท สมการข้อใดใช้คำนวณหาเงินเฉลี่ยคืน

1. $\frac{y}{100} = \frac{100}{15}$

2. $\frac{y}{850} = \frac{15}{100}$

3. $\frac{y}{400} = \frac{100}{15}$

4. $\frac{y}{400} = \frac{15}{100}$

9. การวิจะได้รับเงินเฉลี่ยคืนเท่าไร

1. 124.50 บาท

2. 126.50 บาท

3. 127.50 บาท

4. 129.50 บาท

10. ถ้าการวิได้รับเงินเฉลี่ยคืน 360 บาท แสดงว่าซื้อสินค้าจากสหกรณ์โรงเรียนเป็นเงินเท่าไร

1. 1,400 บาท

2. 1,600 บาท

3. 1,800 บาท

4. 2,400 บาท