

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบและตัดสินความตรงเชิงเนื้อหาของข้อสอบต้นแบบ

ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา
1. นางสุภาวดี วัฒวัลย์	ศึกษานิเทศก์ 9 ระดับ 9 หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12	● ศษ.บ.คณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ● กศ.ม.การบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา
2. นางผ่องศรี น้อยปรีชา	อาจารย์ 2 ระดับ 7 โรงเรียนพุทธโสธร อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา	● กศ.บ.คณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตบางเขน ● วท.ม.เทคโนโลยีการจัดการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา
3. นางศิริรัตน์ ศศิวิเชียรพจน์	อาจารย์ 1 ระดับ 5 โรงเรียนห้วยถนนวิทยา อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี	● กศ.บ.คณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ภาคผนวก ข

ข้อสอบต้นแบบ

แบบสอบวัดความสามารถด้านการคำนวณ วิชาคณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3)

เรื่อง

สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

อัตราส่วนและร้อยละ

จำนวนเต็ม

คำชี้แจง

1. แบบสอบชุดนี้เป็นชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวนทั้งสิ้น 66 ข้อ
2. ให้นักเรียนอ่านคำถามและพิจารณาตัวเลือก ก ข ค และง เมื่อนักเรียนมั่นใจว่าตัวเลือกใดถูก ให้ทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบ
3. ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบ ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย = ทับลงบนกากบาทในข้อเดิมที่เลือกไว้ แล้วไปเลือกทำเครื่องหมายกากบาทลงในข้อใหม่ที่คิดว่าถูก
4. ตอบได้ข้อละ 1 คำตอบเท่านั้น
5. ถ้าข้อใดนักเรียนไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 คำตอบ ถือว่านักเรียนตอบผิดในข้อนั้นๆ
6. ถ้าในคำถามนั้นๆ ไม่มีตัวเลือกตัวใดถูก ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ใกล้เคียงกับคำตอบที่ถูกมากที่สุด

สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

1. ถ้า $6M + 7 = 25$ แล้ว แทนค่า M ด้วยจำนวนใดจึงจะทำให้สมการเป็นจริง

- ก. 3
- ข. 18
- ค. 32
- ง. 143

2. ค่าตอบของสมการ $3 = 15 + Z + 1$ คือข้อใด

- ก. -13
- ข. -11
- ค. 11
- ง. 19

3. ถ้า $\frac{S}{3} - 1 = 6$ แล้ว ข้อใดเป็นคำตอบของสมการ

- ก. 15
- ข. 17
- ค. 18
- ง. 21

4. ถ้า $\frac{2}{5}M = 14$ แล้ว M มีค่าเท่าไร

- ก. 5.6
- ข. 10
- ค. 35
- ง. 70

5. ถ้า $3A - 1 = 11$ แล้ว A มีค่าเท่าไร

- ก. 36
- ข. 4
- ค. 3.3
- ง. 2

6. ถ้า $\frac{3}{4}T + 3 = 33$ แล้ว T มีค่าเท่าไร

ก. 7.5

ข. 11

ค. 30

ง. 40

7. ถ้า $F = 12$ แล้ว $\underline{\hspace{1cm}} = 12 + 4$

ก. F

ข. 4

ค. 12

ง. $F + 4$

8. ถ้า $21 = K + 6$ แล้ว $K + 13$ มีค่าเท่าไร

ก. 28

ข. 22

ค. 15

ง. 8

9. ถ้า $W + 4 = 12 + 4$ แล้ว $W + 6$ มีค่าเท่าไร

ก. 12

ข. 18

ค. 26

ง. 22

10. ถ้า $R - 4 = 18$ แล้ว $R - 10$ มีค่าเท่าไร

ก. 12

ข. 16

ค. 18

ง. 22

11. ถ้า $Y = 21$ แล้ว $\underline{\hspace{2cm}} = 21 - 5$ มีค่าเท่าไร

- ก. Y
- ข. 5
- ค. $Y - 5$
- ง. $Y + 5$

12. ถ้า $J - 8 = 20 - 8$ แล้ว $J - 12$ มีค่าเท่าไร

- ก. 0
- ข. 8
- ค. 12
- ง. 28

13. ถ้า $P = 33$ แล้ว $3P$ มีค่าเท่าไร

- ก. 30
- ข. 33
- ค. 36
- ง. 99

14. ถ้า $6D = 24$ แล้ว $12D$ มีค่าเท่าไร

- ก. 4
- ข. 18
- ค. 48
- ง. 144

15. ถ้า $4 \times F = 4 \times 4$ แล้ว $\frac{F}{3} = 4 \times \underline{\hspace{2cm}}$

- ก. $\frac{1}{3}$
- ข. 4
- ค. 12
- ง. 16

16. ถ้า $E \div 4 = 6$ แล้ว $E \div 8 = 6 \div \underline{\hspace{2cm}}$

- ก. E
- ข. 2
- ค. 8
- ง. 24

17. ถ้า $\frac{N}{7} = 60$ แล้ว $\underline{\hspace{2cm}} = 60 \div 7$

- ก. N
- ข. 7N
- ค. 21N
- ง. $\frac{N}{49}$

18. ถ้า $5 \div 3 = Y \div 3$ แล้ว $Y \div 6 = 5 \div (2 \times \underline{\hspace{1cm}})$

- ก. 3
- ข. 5
- ค. 6
- ง. $\frac{5}{2}$

19. ถ้า $\frac{2}{3}Y - 4 = 6$ แล้ว Y มีค่าเท่าไร

- ก. 5
- ข. 8
- ค. 13
- ง. 15

20. ถ้า $\frac{1}{2}(Z - 3) = 5$ แล้ว Z มีค่าเท่าไร

- ก. 4
- ข. 5.5
- ค. 7
- ง. 13

21. ถ้า $\frac{2T-2}{4} = 4$ แล้ว T มีค่าเท่าไร

ก. 0

ข. 7

ค. 9

ง. 16

22. ถ้า $\frac{5}{3}B + 2 = 7$ แล้ว B มีค่าเท่าไร

ก. 2.2

ข. 3

ค. 5.4

ง. 13.6

23. ถ้า $\frac{2}{3}(F + 4) = 5$ แล้ว F มีค่าเท่าไร

ก. 13.5

ข. 11.5

ค. 3.5

ง. 1.5

24. ถ้า $\frac{4X+7}{3} = 2$ แล้ว X มีค่าเท่าไร

ก. 22.5

ข. 6.75

ค. 3.25

ง. -0.25

25. ถ้า $\frac{3+R-5}{2} = 4$ แล้ว R มีค่าเท่าไร

ก. 10

ข. 7

ค. 6

ง. 4

26. ถ้า $\frac{W+5}{3} - 2 = 9$ แล้ว W มีค่าเท่าไร

ก. 10

ข. 26

ค. 28

ง. 30

27. ถ้า $\frac{B-5}{3} + 2 = 6$ แล้ว B มีค่าเท่าไร

ก. 15

ข. 17

ค. 19

ง. 21

28. ถ้า $4(3 + U - 6) = 12$ แล้ว U มีค่าเท่าไร

ก. 48

ข. 6

ค. 3.7

ง. 2.2

29. ถ้า $3 + 2G - 7 = 10$ แล้ว G มีค่าเท่าไร

ก. 1

ข. 3

ค. 7

ง. 12

30. ถ้า $2(K - 3) + 1 = 7$ แล้ว K มีค่าเท่าไร

ก. 1

ข. 4.5

ค. 5.5

ง. 6

31. มานีมีเงินจำนวนหนึ่ง แบ่งใส่กระเป๋าส 5 ใบ จำนวนเท่าๆกัน แล้วยังเหลือเงินอีก 3 บาท ถ้าในกระเป๋าสแต่ละใบมีเงิน 12 บาท เขียนสมการเพื่อหาจำนวนเงินทั้งหมดของมานีได้ตรงกับข้อใด

ก. $\frac{X}{5} = 12$

ข. $\frac{X}{5} + 3 = 12$

ค. $\frac{X-3}{5} = 12$

ง. $\frac{X}{5} - 3 = 12$

32. ประนอมมีอายุน้อยกว่ากานดา 8 ปี สองคนมีอายุรวมกันเท่ากับ 40 ปี เขียนสมการเพื่อหาอายุของกานดาได้ตรงกับข้อใด

ก. $Z + (Z - 8) = 40$

ข. $Z + (Z + 8) = 40$

ค. $Z + 8 = 40$

ง. $Z - 8 = 40$

33. อุดมมีสมุดจำนวนหนึ่ง ให้น้องไปครึ่งหนึ่งของสมุดที่มีอยู่ แล้วใช้ไปอีก 3 เล่ม ปรากฏว่ายังเหลือสมุดที่ยังไม่ได้ใช้อีก 9 เล่ม เขียนสมการเพื่อหาจำนวนสมุดทั้งหมดที่อุดมมีอยู่ได้ตรงกับข้อใด

ก. $\frac{Z}{2} = 9$

ข. $Z - \frac{1}{2}Z - 3 = 9$

ค. $Z - 3 = 9$

ง. $Z = 9 + 3 - \frac{1}{2}Z$

34. เมื่อ 3 ปีที่แล้ว แดงมีอายุนานกว่าดำ 4 ปี ปัจจุบันดำมีอายุ 12 ปี ถามว่าปัจจุบันแดงมีอายุเท่าไร

ก. 16 ปี

ข. 13 ปี

ค. 11 ปี

ง. 8 ปี

35. คมคายมีลูกแก้วอยู่จำนวนหนึ่ง เก็บเอาไว้ 12 ลูกแล้วนำที่เหลือไปแบ่งเพื่อน 6 คน คนละ 4 ลูก อยากทราบว่า เดิมคมคายมีลูกแก้วทั้งหมดกี่ลูก
- 6 ลูก
 - 12 ลูก
 - 24 ลูก
 - 36 ลูก
36. สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่ง มีด้านยาวยาวเป็น 2 เท่าของด้านกว้าง ถ้าเส้นรอบรูปยาว 252 หน่วย อยากทราบว่าสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปนี้กว้างกี่หน่วย
- 42 หน่วย
 - 50.4 หน่วย
 - 63 หน่วย
 - 84 หน่วย

อัตราส่วนและร้อยละ

37. อัตราส่วนในข้อใดมีค่าเท่ากับ $16 : 36$
- $4 : 6$
 - $4 : 9$
 - $20 : 40$
 - $64 : 324$
38. ในการทำสารละลาย A 10 หน่วย ต้องใช้สารละลาย B 3 หน่วย ผสมกับสารละลาย C 7 หน่วย ถ้าต้องการสารละลาย A 5 หน่วย ต้องใช้สารละลาย B กี่หน่วย
- 0.28 หน่วย
 - 0.66 หน่วย
 - 1.5 หน่วย
 - 3.5 หน่วย

39. ธิดามีเงินทั้งหมด 350 บาท เก็บไว้เองเป็นอัตราส่วน 4 : 10 ของจำนวนเงินทั้งหมด ส่วนที่เหลือแบ่งให้สมชายและสมหญิง โดยแบ่งเป็นอัตราส่วน 6 : 4 อยากทราบว่า ธิดา สมชาย และสมหญิง จะได้เงินคนละกี่บาท ตามลำดับ
- 140 , 126 , 84 บาท
 - 140 , 84 , 126 บาท
 - 100 , 150 , 100 บาท
 - 140 , 140 , 210 บาท
40. ข้อใดต่อไปนี้ เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน
- 3 : 5 และ 5 : 7
 - 3 : 4 และ 6 : 7
 - 5 : 6 และ 15 : 18
 - 6 : 7 และ 9 : 12
41. อัตราส่วนในข้อใดต่อไปนี้ มีค่า ไม่เท่ากับ 5 : 6
- 10 : 12
 - 15 : 16
 - 20 : 24
 - 45 : 54
42. เรือนจำแห่งหนึ่งแบ่งความรับผิดชอบให้ผู้คุมต่อนักโทษ คิดเป็นอัตราส่วนคือ 1 : 20 ถ้าเรือนจำแห่งนี้มีนักโทษจำนวน 1,000 คน จะมีผู้คุมกี่คน
- 20 คน
 - 30 คน
 - 50 คน
 - 1,000 คน
43. ข้อใดคือค่าของ X เมื่อ $\frac{X}{12} = \frac{4}{3}$
- 1
 - 9
 - 16
 - $\frac{16}{3}$

44. ข้อใดคือค่าของ X เมื่อ $\frac{24}{X} = \frac{6}{4}$

- ก. 4
- ข. 16
- ค. 36
- ง. $\frac{28}{6}$

45. ถ้า $\frac{2}{7} = \frac{X}{14} = \frac{6}{Y}$ จงหาค่า X และ Y ตามลำดับ

- ก. 4, 21
- ข. 21, 4
- ค. 6, 14
- ง. 14, 6

46. อายุของนลินีต่ออายุของวารุณีเป็น 5 : 7 ถ้าวารุณีอายุ 28 ปี แล้ว นลินีจะมีอายุกี่ปี

- ก. 12 ปี
- ข. 20 ปี
- ค. 26 ปี
- ง. 28 ปี

47. ซื้อปากการาคาโหลละ 24 บาท ถ้าซื้อปากกา 48 ค้าม จะต้องจ่ายเงินกี่บาท

- ก. 24 บาท
- ข. 96 บาท
- ค. 576 บาท
- ง. 1,152 บาท

48. อัตราส่วนความยาวของด้านยาวต่อด้านกว้างของห้องเป็น 5 : 4 ถ้าความยาวของด้านกว้างเป็น 20 เมตร อยากทราบว่า ความยาวของด้านยาวเป็นกี่เมตร

- ก. 15 เมตร
- ข. 20 เมตร
- ค. 25 เมตร
- ง. 100 เมตร

49. อภิสัทธ์ทำข้อสอบถูก 6 ข้อ จากข้อสอบทั้งหมด 20 ข้อ ถ้าให้คะแนนข้อสอบข้อละ 3 คะแนน อภิสัทธ์จะได้คะแนนคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์

ก. 0.3 %
 ข. 10 %
 ค. 18 %
 ง. 30 %

50. นักเรียนห้องหนึ่งมี 48 คน ชอบอาหารไทย 36 คน นักเรียนที่ชอบอาหารไทยคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของนักเรียนทั้งหมด

ก. 0.75 %
 ข. 2.8 %
 ค. 36 %
 ง. 75 %

51. $\frac{5}{20}$ คิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์

ก. 0.25 %
 ข. 4 %
 ค. 25 %
 ง. 33.30 %

52. 32 เป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของ 8

ก. 2.5 %
 ข. 16.5 %
 ค. 25 %
 ง. 400 %

53. ร้านค้าแห่งหนึ่งประกาศลดราคาสินค้าทุกชนิด 15 % ถ้าร้านค้าปิดราคาสินค้าชนิดหนึ่งไว้ 600 บาท จงหาว่าร้านค้าจะต้องขายสินค้าชนิดนี้ราคาเท่าไร

ก. 40 บาท
 ข. 510 บาท
 ค. 560 บาท
 ง. 585 บาท

54. วีรชัยลงทุนทำการค้าอย่างหนึ่งได้กำไร 400 บาท คิดเป็นร้อยละ 8 ของเงินลงทุน อยากทราบว่าวีรชัยลงทุนไปเท่าไร

- ก. 2 บาท
- ข. 500 บาท
- ค. 5,000 บาท
- ง. 50,000 บาท

จำนวนเต็ม

55. ข้อใดเรียงลำดับจำนวนเต็มจากน้อยไปหามาก

- ก. -1, -2, -5, -9
- ข. 0, -1, -2, -9
- ค. -1, -2, -4, -8
- ง. -4, -3, -2, -1

56. ข้อใดเรียงลำดับจำนวนเต็มจากมากไปหาน้อย

- ก. -1, -2, -3, -6
- ข. -6, -4, -2, -1
- ค. 0, -10, -8, -50
- ง. -30, -20, -1, 0

57. จำนวนในข้อใดมีค่ามากที่สุด

- ก. -7
- ข. -9
- ค. -28
- ง. 7

58. จำนวน A ถูกหักออก 2 จะมีค่าเท่ากับ -11 จำนวน A มีค่าเท่าไร

- ก. 13
- ข. 9
- ค. -9
- ง. -22

59. จำนวน B รวมกับ 3 จะมีค่าเท่ากับ -15 จำนวน B มีค่าเท่าไร

- ก. 18
- ข. 12
- ค. -5
- ง. -18

60. ถ้า $C = -18$ จำนวน C ถูกหักออก 9 จะมีค่าเท่าไร

- ก. -27
- ข. -2
- ค. 9
- ง. 27

61. ข้อใด ไม่เป็นจำนวนเต็ม

- ก. 0
- ข. 1.5
- ค. 3
- ง. -2

62. ข้อใดเป็นจำนวนเต็มทุกจำนวน

- ก. $2, 5, \frac{4}{6}$
- ข. $5, 0.2, \frac{6}{7}$
- ค. $4, 0.5, 9$
- ง. $-\frac{4}{2}, 0, 2$

63. ข้อใด ไม่เป็น จำนวนเต็มทุกจำนวน

- ก. $\frac{4}{2}, \frac{2}{4}, 0.5$
- ข. $-\frac{6}{3}, \frac{3}{6}, 0.6$
- ค. $0.2, \frac{3}{2}, \frac{4}{2}$
- ง. $0.2, \frac{3}{2}, \frac{2}{4}$

64. ข้อใดมีจำนวนเต็มลบ 3 จำนวน

ก. $-14, -12, -\frac{2}{3}, -0.3$

ข. $12, -24, -1.5, -\frac{1}{3}$

ค. $-0.5, -8, -126, -33$

ง. $-12, -21, -24, -67$

65. ข้อใดเป็นจำนวนเต็มบวกทั้งหมด

ก. $5, 4, 0.7, 0$

ข. $0.5, 0, 1, \frac{2}{6}$

ค. $1, \frac{6}{4}, \frac{4}{2}, 5$

ง. $\frac{4}{2}, 4, 5, \frac{6}{2}$

66. ข้อใดเป็นจำนวนเต็มลบทั้งหมด

ก. $-\frac{6}{3}, -4, -5, -\frac{9}{3}$

ข. $-5, -4, -0.7, 0$

ค. $-5, -2, -1, 0$

ง. $-9, -6, -\frac{2}{4}, 0$

ภาคผนวก ก

ฟอร์มข้อสอบ

สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

คำตอบของสมการ

จุดประสงค์ที่ 1 นักเรียนสามารถหาคำตอบของสมการอย่างง่ายได้

1. ถ้า $aX + b = c$ แล้ว แทนค่า X ด้วยจำนวนใดจึงจะทำให้สมการเป็นจริง

(ก.) $(c - b) / a$

ข. $c - b$

ค. $c + b$

ง. $ac - b$

2. คำตอบของสมการ $a = b + X + c$ คือข้อใด

(ก.) $a - b - c$

ข. $a - b + c$

ค. $b - a - c$

ง. $b + a + c$

3. ถ้า $(X/a) - b = c$ แล้ว ข้อใดเป็นคำตอบของสมการ

(ก.) $a(c + b)$

ข. $a(c - b)$

ค. $ac - b$

ง. ac

จุดประสงค์ที่ 2 นักเรียนสามารถระบุได้ว่า จำนวนใดเป็นคำตอบของสมการ

4. ถ้า $(a/b)X = c$ แล้ว X มีค่าเท่าไร

(ก.) bc/a

ข. ac/b

ค. ab

ง. bc

5. ถ้า $aX - b = c$ แล้ว X มีค่าเท่าไร

(ก.) $(b + c)/a$

ข. $a(b + c)$

ค. $(c - b)/a$

ง. $a - b$

6. ถ้า $(a/b)X + c = d$ แล้ว X มีค่าเท่าไร

(ก.) $(d - c)(b/a)$

ข. $(d - c)/b$

ค. d/c

ง. $d - c$

สมบัติการเท่ากัน

จุดประสงค์ที่ 3 นักเรียนสามารถใช้สมบัติการบวกของสมบัติการเท่ากันได้ถูกต้อง

7. ถ้า $X = a$ แล้ว $\underline{\hspace{1cm}} = a + b$

(ก.) $X + b$

ข. X

ค. b

ง. a

8. ถ้า $a = X + b$ แล้ว $X + A$ มีค่าเท่าไร ; ($A = b + c$)

(ก.) $a + c$

ข. $a - b$

ค. $a - b + c$

ง. $a - b - c$

9. ถ้า $X + a = A$ แล้ว $X + c$ มีค่าเท่าไร ; ($A = a + b$)

(ก.) $b + c$

ข. b

ค. $b + 2a + c$

ง. $a + b + c$

จุดประสงค์ที่ 4 นักเรียนสามารถใช้สมบัติการลบของสมบัติการเท่ากันได้ถูกต้อง

10. ถ้า $X - a = b$ แล้ว $X - A$ มีค่าเท่าไร ; ($A = a + c$)

(ก.) $b - c$

ข. $a + b - c$

ค. b

ง. $b + a$

11. ถ้า $X = a$ แล้ว $a - b$ มีค่าตรงกับข้อใด

(ก.) X

ข. b

ค. $X - b$

ง. $X + b$

12. ถ้า $X - a = A$ แล้ว $X - c$ มีค่าเท่าไร ; ($A = b - a$)

- (ก.) $b - c$ ข. $b - a - c$ ค. $b - a$ ง. $b + a$

จุดประสงค์ที่ 5 นักเรียนสามารถใช้สมบัติการคูณของสมบัติการเท่ากันได้ถูกต้อง

13. ถ้า $X = a$ แล้ว bX มีค่าเท่าไร

- (ก.) ab ข. $a - b$ ค. a ง. $a + b$

14. ถ้า $aX = c$ แล้ว AX มีค่าเท่าไร ; ($A = ab$)

- (ก.) bc ข. c/a ค. $c - a$ ง. ac

15. ถ้า $aX = A$ แล้ว $(X/c) = b \times \underline{\hspace{1cm}}$; ($A = ab$)

- (ก.) $1/c$ ข. b ค. ab ง. bc

จุดประสงค์ที่ 6 นักเรียนสามารถใช้สมบัติการหารของสมบัติการเท่ากันเมื่อตัวหารไม่เป็นศูนย์ได้ถูกต้อง

16. ถ้า $X/a = b$ แล้ว $X/A = b/\underline{\hspace{1cm}}$; ($A = ac$)

- (ก.) c ข. X ค. ac ง. ab

17. ถ้า $X/a = A$ แล้ว $\underline{\hspace{1cm}} = A/a$; ($A = bc$)

- (ก.) $X/(aa)$ ข. X ค. aX ง. $(ac)X$

18. ถ้า $a/b = X/b$ แล้ว $X/A = a/(c \times \underline{\hspace{1cm}})$; ($A = bc$)

- (ก.) b ข. a ค. bc ง. a/c

การแก้สมการ

จุดประสงค์ที่ 7 นักเรียนสามารถแก้สมการโดยนำสมบัติของการเท่ากัน(บวก คูณ หาร) มาใช้ในการหาคำตอบได้

19. ถ้า $(a/b)X - c = d$ แล้ว X มีค่าเท่าไร

- (ก.) $(d+c)(b/a)$ ข. $(db/a) - c$ ค. $(da/b) + c$ ง. $(db/a) + c$

20. ถ้า $(a/b)(X - c) = d$ แล้ว X มีค่าเท่าไร

- (ก.) $(db/a) + c$ ข. $(d - c)(b/a)$ ค. $(da/b) + c$ ง. $(db/a) - c$

21. ถ้า $(aX - c)/b = d$ แล้ว X มีค่าเท่าไร

- (ก.) $(db + c)/a$ ข. $b[(d/a) - c]$ ค. $(db - c)/a$ ง. $b[(d/a) + c]$

จุดประสงค์ที่ 8 นักเรียนสามารถแก้สมการ โดยนำสมบัติของการเท่ากัน(ลบ คูณ หาร) มาใช้ในการหาคำตอบได้

22. ถ้า $(a/b)X + c = d$ แล้ว X มีค่าเท่าไร

- (ก.) $(d - c)(b/a)$ ข. $(db/a) - c$ ค. $(d + c)(b/a)$ ง. $(da/b) + c$

23. ถ้า $(a/b)(X + c) = d$ แล้ว X มีค่าเท่าไร

- (ก.) $(db/a) - c$ ข. $(d + c)(b/a)$ ค. $(db/a) + c$ ง. $(d - c)(b/a)$

24. ถ้า $(aX + c)/b = d$ แล้ว X มีค่าเท่าไร

- (ก.) $(db - c)/a$ ข. $b[(d/a) + c]$ ค. $(d + c)(b/a)$ ง. $(db + c)/a$

จุดประสงค์ที่ 9 นักเรียนสามารถแก้สมการ โดยนำสมบัติของการเท่ากัน(คูณ บวก ลบ) มาใช้ในการหาคำตอบได้

25. ถ้า $(a + X - c)/b = d$ แล้ว X มีค่าเท่าไร

- (ก.) $db - a + c$ ข. $b(d - a) + c$ ค. $db + a - c$ ง. $b(d + a - c)$

26. ถ้า $[(X + a)/b] - c = d$ แล้ว X มีค่าเท่าไร

- (ก.) $b(d + c) - a$ ข. $b(d - a) + c$ ค. $b(d - c) + a$ ง. $db - c + a$

27. ถ้า $[(X - a)/b] + c = d$ แล้ว X มีค่าเท่าไร

- (ก.) $b(d - c) + a$ ข. $db + c - a$ ค. $b(d + c) - a$ ง. $db - c + a$

จุดประสงค์ที่ 10 นักเรียนสามารถแก้สมการ โดยนำสมบัติของการเท่ากัน(หาร บวก ลบ) มาใช้ในการหาคำตอบได้

28. ถ้า $a(b + X - c) = d$ แล้ว X มีค่าเท่าไร

- (ก.) $(d/a) - b + c$ ข. ad ค. $(d - b + c)/a$ ง. $(d + b - c)/a$

29. ถ้า $b + aX - c = d$ แล้ว X มีค่าเท่าไร

- (ก.) $(d - b + c)/a$ ข. $(d/a) + b - c$ ค. $(d + b - c)/a$ ง. $d - b - a + c$

30. ถ้า $a(X - b) + c = d$ แล้ว X มีค่าเท่าไร

- (ก.) $[(d - c)/a] + b$ ข. $[(d + c)/a] - b$ ค. $(d - c + b)/a$ ง. $(d/a) + b - c$

โจทย์สมการ

จุดประสงค์ที่ 11 นักเรียนสามารถเขียนสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวแทนสถานการณ์หรือปัญหาอย่างง่ายได้

31. Name1 มีเงินจำนวนหนึ่ง แบ่งใส่กระเป๋ a ใบ จำนวนเท่าๆกัน แล้วยังเหลือเงินอีก b บาท ถ้าในกระเป๋แต่ละใบ มีเงิน c บาท เขียนสมการเพื่อหาจำนวนเงินทั้งหมดของName1 ได้ตรงกับข้อใด

- (ก.) $(X - b) / a = c$ ข. $X / a = c$ ค. $(X / a) + b = c$ ง. $(X / a) - b = c$

32. Name1 มีอายุอ่อนกว่าName2 a ปี สองคนมีอายุรวมกันเท่ากับ b ปี เขียนสมการเพื่อหาอายุของName2 ได้ตรงกับข้อใด

- (ก.) $X + (X - a) = b$ ข. $X + (X + a) = b$ ค. $X + a = b$ ง. $X - a = b$

33. Name1 มีสมุดจำนวนหนึ่ง ให้น้องไปครึ่งหนึ่งของสมุดที่มีอยู่ แล้วใช้ไปอีก a เล่ม ปรากฏว่าเหลือสมุด ที่ยังไม่ได้ใช้ อีก b เล่ม เขียนสมการเพื่อหาจำนวนสมุดทั้งหมดที่Name1 มีอยู่ ได้ตรงกับข้อใด

- (ก.) $X - (X / 2) - a = b$ ข. $X / 2 = b$ ค. $X - a = b$ ง. $X = b + a - (X / 2)$

จุดประสงค์ที่ 12 นักเรียนสามารถแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวอย่างง่ายได้

34. เมื่อ a ปีที่แล้ว Name1 มีอายุมากกว่าName2 b ปี ปัจจุบัน Name2 มีอายุ c ปี ถามว่าปัจจุบัน Name1 มีอายุเท่าไร

- (ก.) $b + c$ ข. $b + c - a$ ค. $c - b + a$ ง. $c - b$

35. Name1 มีลูกแก้วอยู่จำนวนหนึ่ง เก็บเอาไว้ a ลูก แล้วนำที่เหลือไปแบ่งเพื่อน b คน คนละ c ลูก อยากทราบว่า เดิม Name1 มีลูกแก้วทั้งหมดกี่ลูก

- (ก.) $bc + a$ ข. b ค. $bc - a$ ง. bc

36. สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่ง มีด้านยาวยาวเป็น a เท่าของด้านกว้าง ถ้าเส้นรอบรูปยาว b หน่วย อยากทราบว่า สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปนี้กว้างกี่หน่วย

- (ก.) $b / 2(a + 1)$ ข. $b / (a + 3)$ ค. $b / 4$ ง. $b / (a + 1)$

อัตราส่วนและร้อยละ

อัตราส่วนที่เท่ากัน

จุดประสงค์ที่ 13 นักเรียนสามารถหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ได้

37. อัตราส่วนในข้อใดมีค่าเท่ากับ $A : B$; ($A = aa$; $B = ab$)

- (ก.) $a : b$ ข. $a : \sqrt{B}$ ค. $A + a : B + a$ ง. $aA : bB$

38. ในการทำสารละลาย X a หน่วย ต้องใช้สารละลาย Y b หน่วย ผสมกับสารละลาย Z A หน่วย ถ้าต้องการ สารละลาย X c หน่วย ต้องใช้สารละลาย Y กี่หน่วย ;($A = a - b$)

- (ก.) bc/a ข. $c(A)/a$ ค. a/bc ง. $a/c(A)$

39. Name1 มีเงินทั้งหมด A บาท เก็บไว้เองเป็นอัตราส่วน $b : 10$ ของจำนวนเงินทั้งหมด ส่วนที่เหลือ แบ่งให้ Name2 และ Name3 โดยแบ่งเป็นอัตราส่วน $c : B$ อยากทราบว่า Name1 Name2 และ Name3 จะได้เงินคนละกี่บาท ตามลำดับ ;($A = 100a ; B = 10 - c$)

- (ก.) $10ab ; 10ac - abc ; aB(10-b)$ ข. $10ab ; aB(10-b) ; 10ac - abc$
 ค. $Ab/(b+10) ; Ac/(b+10) ; AB(b+10)$ ง. $10ab ; 10aB ; 10ac$

จุดประสงค์ที่ 14 นักเรียนสามารถระบุได้ว่าอัตราส่วนใดเป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน

40. ข้อใดต่อไปนี้ เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน

- (ก.) $b : (b + 1)$ และ $3b : 3(b + 1)$ ข. $a : b$ และ $(a + 2) : (b + 2)$
 ค. $a : (a + 1)$ และ $2a : 2a + 1$ ง. $2a : 2a + 1$ และ $3a : 4a$

41. อัตราส่วนในข้อใดต่อไปนี้ มีค่า " ไม่เท่ากับ " $a : b$

- (ก.) $(a + 10) : (b + 10)$ ข. $2a : 2b$ ค. $4a : 4b$ ง. $9a : 9b$

42. เรือหนึ่งลำแบ่งความรับผิดชอบให้ผู้คุมต่อนักโทษ คิดเป็นอัตราส่วนคือ $1 : a$ ถ้าเรือหนึ่งลำนี้มีนักโทษ จำนวน A คน จะมีผู้คุมกี่คน ;($A = ab$)

- (ก.) b ข. a ค. $|b - a|$ ง. ab

สัดส่วน

จุดประสงค์ที่ 15 นักเรียนสามารถหาจำนวนที่แทนด้วยตัวแปรในสัดส่วนที่กำหนดให้ได้

43. ข้อใดคือค่าของ X เมื่อ $(X/c) = (a/b)$

- (ก.) aa ข. 1 ค. bb ง. $(a + c)/b$

44. ข้อใดคือค่าของ X เมื่อ $(c/X) = (a/b)$

- (ก.) bb ข. b ค. aa ง. $(b + c)/a$

45. ถ้า $(a/b) = (X/A) = (B/Y)$ จงหาค่า X และ Y ตามลำดับ ;($A=bc ; B=a(c+1)$)

- (ก.) $ac ; b(c+1)$ ข. $b(c+1) ; ac$ ค. $a(c+1) ; bc$ ง. $bc ; a(c+1)$

จุดประสงค์ที่ 16 นักเรียนสามารถแก้ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้สัดส่วนได้

46. อายุของ Name1 ต่ออายุของ Name2 เป็น $b : a$ ถ้า Name2 อายุ c ปี แล้ว Name1 จะมีอายุกี่ปี

- (ก.) cb/a ข. c ค. $c - a - b$ ง. $a + b$

47. ชื่อปากการาคาโหลละ A บาท ถ้าชื่อปากกา b คำน จะต้องจ่ายเงินกี่บาท ;($A = 12a$)

- (ก.) ab ข. b/a ค. $12b$ ง. Ab

48. อัตราส่วนความยาวของด้านยาวต่อด้านกว้างของห้องเป็น $b : a$ ถ้าความยาวของด้านกว้างเป็น c เมตร อยากทราบว่า ความยาวของด้านยาวเป็นกี่เมตร

- (ก.) bc/a ข. $c - b$ ค. ab ง. bc

ร้อยละ

จุดประสงค์ที่ 17 นักเรียนสามารถเปลี่ยนอัตราส่วนให้เป็นรูปร้อยละได้

49. Name1 ทำข้อสอบถูก a ข้อ จากข้อสอบทั้งหมด b ข้อ ถ้าให้คะแนนข้อสอบข้อละ c คะแนน

Name1 จะได้คะแนน คิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์

- (ก.) $100a/b$ ข. $100a/bc$ ค. ac ง. $10a/b$

50. นักเรียนห้องหนึ่งมี a คน ชอบอาหารไทย b คน อยากทราบว่า นักเรียนที่ชอบอาหารไทยคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ ของนักเรียนทั้งหมด

- (ก.) $100b/a$ ข. $(b+100)/a$ ค. b ง. $10b/a$

51. b/a คิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์

- (ก.) $100b/a$ ข. b/a ค. $100b/|a-b|$ ง. a/b

จุดประสงค์ที่ 18 นักเรียนสามารถแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละได้

52. a คิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของ b

- (ก.) $100a/b$ ข. $ab/100$ ค. $(a+100)/b$ ง. $100b/a$

53. ร้านค้าแห่งหนึ่งประกาศลดราคาสินค้าทุกชนิด A % ถ้าร้านค้าปิดราคาสินค้าชนิดหนึ่งไว้ b บาท จงหาว่า ร้านค้าจะต้องขายสินค้าชนิดนี้ราคาเท่าไร ;($A = 5a$)

- (ก.) $b - (Ab/100)$ ข. b/A ค. $b - (b/A)$ ง. $b - A$

54. Name1 ลงทุนทำการค้าอย่างหนึ่งได้กำไร A บาท คิดเป็นร้อยละ b ของเงินลงทุน อยากทราบว่า Name1 ลงทุนไปเท่าไร ;($A = 10a$)

- (ก.) $100A/b$ ข. $100b/A$ ค. $10A/b$ ง. $1000A/b$

จำนวนเต็ม

จำนวนเต็ม

จุดประสงค์ที่ 19 นักเรียนสามารถระบุได้ว่า จำนวนใดเป็นจำนวนเต็ม

55. ข้อใด "ไม่เป็น" จำนวนเต็ม

- (ก.) $a/(a-1)$ ข. 0 ค. b ง. $1-c$

56. ข้อใดเป็นจำนวนเต็มทุกจำนวน

(ก.) $-2d/2$; 0 ; d

ข. a ; $a+3$; $2a/3a$

ค. $b+3$; $b/10$; $3b/(3b+1)$

ง. $2c$; $1/c$; $4c+1$

57. ข้อใด "ไม่เป็น" จำนวนเต็มทุกจำนวน

(ก.) $d/10$; $(d+1)/d$; $d/2d$

ข. $2a/a$; $a/2a$; $1/a$

ค. $-2b/b$; $b/3b$; $3/b$ ง. $c/10$; $(c+1)/c$; $2c/c$

จุดประสงค์ที่ 20 นักเรียนสามารถระบุได้ว่า จำนวนใดเป็นจำนวนเต็มบวกหรือจำนวนเต็มลบ

58. ข้อใดมีจำนวนเต็มลบ 3 จำนวน

(ก.) $-(1/a)$; $-ac$; $-abc$; $-bc$

ข. $-ac$; $-bc$; $-(a/ab)$; $-(1/b)$

ค. ac ; $-bc$; $-(b/a)$; $-(1/b)$

ง. $-ac$; $-bc$; $-abc$; $1-bc$

59. ข้อใดเป็นจำนวนเต็มบวกทั้งหมด

(ก.) $2a/a$; $2a$; $a+b$; $3a/a$

ข. $a+b$; $2a$; a/b ; 0

ค. $1/a$; 0 ; $a-1$; $a/3a$

ง. $a-1$; $3a/2a$; $2a/a$; $a+b$

60. ข้อใดเป็นจำนวนเต็มลบทั้งหมด

(ก.) $-(2b/b)$; $-2a$; $1-ab$; $-(bc/b)$

ข. $1-ab$; $-ac$; $-(a/b)$; $-b$

ค. $1-ab$; $-a$; $b-a$; 0 ง. $-bc$; $-ac$; $-(a/2a)$; $-a$

การเปรียบเทียบจำนวนเต็มลบ

จุดประสงค์ที่ 21 นักเรียนสามารถเรียงลำดับจำนวนเต็มได้

61. ข้อใดเรียงลำดับจำนวนเต็มจาก "น้อยไปหามาก"

(ก.) $-(d+3)$; $-(d+2)$; $-(d+1)$; $-d$

ข. $-a$; $-(a+1)$; $-(a+4)$; $-(a+8)$

ค. 0 ; $-b$; $-(b+1)$; $-(b+8)$

ง. $-c$; $-(c+1)$; $-(c+3)$; $-(c+7)$

62. ข้อใดเรียงลำดับจำนวนเต็มจาก "มากไปหาน้อย"

(ก.) $-a$; $-(a+1)$; $-(a+2)$; $-(a+5)$

ข. $-(b+5)$; $-(b+3)$; $-(b+1)$; $-b$

ค. 0 ; $-(c+9)$; $-(c+7)$; $-(c+49)$

ง. $-(d+29)$; $-(d+19)$; $-d$; 0

63. จำนวนในข้อใดมีค่า "มากที่สุด"

(ก.) d

ข. $-a$

ค. $-(b+2)$

ง. $-4c$

จุดประสงค์ที่ 22 นักเรียนสามารถนำความรู้เรื่องจำนวนเต็มลบไปใช้แก้โจทย์ปัญหาได้

64. จำนวน X ถูกหักออก a จะมีค่าเท่ากับ $-b$ จำนวน X มีค่าเท่าไร

(ก.) $a-b$

ข. $a+b$

ค. $b-a$

ง. $-ab$

65. จำนวน X รวมกับ a จะมีค่าเท่ากับ $-b$ จำนวน X มีค่าเท่าไร

(ก.) $-(a+b)$

ข. $a+b$

ค. $b-a$

ง. $-(b/a)$

66. ถ้า $X = -b$ จำนวน X ถูกหักออก a จะมีค่าเท่าไร

(ก.) $a-b$

ข. $-(b/a)$

ค. a

ง. $a+b$

ภาคผนวก ง

แบบสอบที่สร้างจากโปรแกรม GTIP

แบบสอบวิชาคณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-3)

โรงเรียนหัวถนนวิทยา

จำนวนข้อสอบ 66 ข้อ

วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2546

เวลาสอบ 66 นาที

คะแนนเต็ม 66 คะแนน

คำชี้แจง : จงเลือกคำตอบที่ถูกต้อง แล้วทำเครื่องหมายกากบาท(x) ลงในกระดาษคำตอบ

1. ถ้า $5K + 2 = 12$ แล้ว แทนค่า K ด้วยจำนวนใดจึงจะทำให้สมการเป็นจริง
 ก. 2 ข. 10 ค. 14 ง. 58
2. คำตอบของสมการ $13 = 11 + U + 6$ คือข้อใด
 ก. -8 ข. -4 ค. 8 ง. 30
3. ถ้า $(H / 5) - 6 = 11$ แล้ว ข้อใดเป็นคำตอบของสมการ
 ก. 25 ข. 49 ค. 55 ง. 85
4. ถ้า $(4 / 8)P = 12$ แล้ว P มีค่าเท่าไร
 ก. 6 ข. 24 ค. 32 ง. 96
5. ถ้า $4P - 4 = 8$ แล้ว P มีค่าเท่าไร
 ก. 0 ข. 1 ค. 3 ง. 48
6. ถ้า $(4 / 8)J + 4 = 60$ แล้ว J มีค่าเท่าไร
 ก. 7 ข. 15 ค. 56 ง. 112
7. ถ้า $A = 4$ แล้ว $\frac{\quad}{\quad} = 4 + 27$
 ก. $A + 27$ ข. A ค. 4 ง. 27
8. ถ้า $24 = E + 23$ แล้ว $E + 80$ มีค่าเท่าไร
 ก. -56 ข. 1 ค. 58 ง. 81
9. ถ้า $C + 2 = 3$ แล้ว $C + 62$ มีค่าเท่าไร
 ก. 1 ข. 63 ค. 65 ง. 67
10. ถ้า $K - 6 = 21$ แล้ว $K - 78$ มีค่าเท่าไร
 ก. 27 ข. 21 ค. -45 ง. -51
11. ถ้า $Q = 35$ แล้ว $35 - 90$ มีค่าตรงกับข้อใด
 ก. Q ข. 90 ค. $Q - 90$ ง. $Q + 90$

12. ถ้า $L - 73 = -62$ แล้ว $L - 44$ มีค่าเท่าไร

ก. -106

ข. -62

ค. -33

ง. 84

13. ถ้า $L = 9$ แล้ว $7L$ มีค่าเท่าไร

ก. 2

ข. 9

ค. 16

ง. 63

14. ถ้า $4E = 8$ แล้ว $20E$ มีค่าเท่าไร

ก. 2

ข. 4

ค. 32

ง. 40

15. ถ้า $6G = 30$ แล้ว $(G/2) = 5 \times \underline{\hspace{1cm}}$

ก. 30

ข. 10

ค. 5

ง. $1/2$

16. ถ้า $R/8 = 11$ แล้ว $R/56 = 11 / \underline{\hspace{1cm}}$

ก. R

ข. 7

ค. 56

ง. 88

17. ถ้า $K/4 = 35$ แล้ว $\underline{\hspace{1cm}} = 35/4$

ก. $4K$

ข. K

ค. $K/16$

ง. $28K$

18. ถ้า $4/3 = F/3$ แล้ว $F/18 = 4/(6 \times \underline{\hspace{1cm}})$

ก. 18

ข. 4

ค. 3

ง. $4/6$

19. ถ้า $(4/7)C - 4 = 28$ แล้ว C มีค่าเท่าไร

ก. 20

ข. 45

ค. 53

ง. 56

20. ถ้า $(6/5)(A - 12) = 30$ แล้ว A มีค่าเท่าไร

ก. 13

ข. 15

ค. 37

ง. 48

21. ถ้า $(2T - 6)/3 = 4$ แล้ว T มีค่าเท่าไร

ก. -12

ข. 3

ค. 9

ง. 24

22. ถ้า $(2/3)M + 4 = 6$ แล้ว M มีค่าเท่าไร

ก. 3

ข. 5

ค. 8

ง. 15

23. ถ้า $(3/9)(R + 6) = 18$ แล้ว R มีค่าเท่าไร

ก. 36

ข. 48

ค. 60

ง. 72

24. ถ้า $(2H + 8)/8 + 4$ แล้ว H มีค่าเท่าไร

ก. 6

ข. 14

ค. 30

ง. 50

25. ถ้า $(5 + W - 6) / 8 = 6$ แล้ว W มีค่าเท่าไร

ก. 14

ข. 40

ค. 47

ง. 49

26. ถ้า $[(V + 3) / 5] - 7 = 1$ แล้ว V มีค่าเท่าไร

ก. -27

ข. -3

ค. 1

ง. 37

27. ถ้า $[(F - 4) / 6] + 3 = 5$ แล้ว F มีค่าเท่าไร

ก. 44

ข. 31

ค. 29

ง. 16

28. ถ้า $3(6 + B - 9) = 12$ แล้ว B มีค่าเท่าไร

ก. 3

ข. 5

ค. 7

ง. 36

29. ถ้า $4 + 2W - 12 = 6$ แล้ว W มีค่าเท่าไร

ก. -5

ข. -1

ค. 7

ง. 12

30. ถ้า $2(C - 4) + 2 = 8$ แล้ว C มีค่าเท่าไร

ก. 1

ข. 5

ค. 6

ง. 7

31. วีระชัยมีเงินจำนวนหนึ่ง แบ่งใส่กระเป๋าส 8 ใบ จำนวนเท่าๆ กัน แล้วยังเหลือเงินอีก 17 บาท ถ้าในกระเป๋าสแต่ละใบมีเงิน 51 บาท เขียนสมการเพื่อหาจำนวนเงินทั้งหมดของวีระชัย ได้ตรงกับข้อใด

ก. $Q / 8 = 51$

ข. $(Q - 17) / 8 = 51$

ค. $(Q / 8) + 17 = 15$

ง. $(Q / 8) - 17 = 51$

32. สมมาตรมีอายุน้อยกว่าชีวิต 9 ปี สองคนมีอายุรวมกันเท่ากับ 45 ปี เขียนสมการเพื่อหาอายุของชีวิต ได้ตรงกับข้อใด

ก. $E + (E + 9) = 45$

ข. $E + (E - 9) = 45$

ค. $E + 9 = 45$

ง. $E - 9 = 45$

33. สุตามีสมาศจำนวนหนึ่งให้น้องไปครึ่งหนึ่งของสมาศที่มีอยู่ แล้วใช้ไปอีก 7 เล่ม ปรากฏว่า เหลือสมาศที่ยังไม่ได้ใช้อีก 15 เล่ม เขียนสมการเพื่อหาจำนวนสมาศทั้งหมดที่สุตามีอยู่ ได้ตรงกับข้อใด

ก. $G - 7 = 15$

ข. $G / 2 = 15$

ค. $G - (G / 2) - 7 = 15$

ง. $G = 15 + 7 - (G / 2)$

34. เมื่อ 8 ปีที่แล้ว สมหญิงมีอายุน้อยกว่ามานะ 9 ปี ปัจจุบัน มานะมีอายุ 38 ปี ถามว่าปัจจุบัน สมหญิงมีอายุเท่าไร
 ก. 47 ปี ข. 39 ปี ค. 37 ปี ง. 29 ปี
35. มานีมีลูกแก้วอยู่จำนวนหนึ่ง เก็บเอาไว้ 13 ลูก แล้วนำที่เหลือไปแบ่งเพื่อน 6 คน คนละ 6 ลูก อยากทราบว่า เดิม มานีมีลูกแก้วทั้งหมดกี่ลูก
 ก. 6 ลูก ข. 23 ลูก ค. 36 ลูก ง. 49 ลูก
36. สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่ง มีด้านยาวยาวเป็น 19 เท่าของด้านกว้าง ถ้าเส้นรอบรูปยาว 3,080 หน่วย อยากทราบว่า สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปนี้กว้างกี่หน่วย
 ก. 77 หน่วย ข. 140 หน่วย ค. 154 หน่วย ง. 770 หน่วย
37. อัตราส่วนในข้อใดมีค่าเท่ากับ $4 : 16$
 ก. $2 : 4$ ข. $2 : 8$ ค. $6 : 18$ ง. $8 : 128$
38. ในการทำสารละลาย X 9 หน่วย ต้องใช้สารละลาย Y 5 หน่วย ผสมกับสารละลาย Z 4 หน่วย ถ้าต้องการสารละลาย X 5 หน่วย ต้องใช้สารละลาย Y กี่หน่วย
 ก. 0.36 หน่วย ข. 0.45 หน่วย ค. 2.22 หน่วย ง. 2.78 หน่วย
39. ชีรเทพมีเงินทั้งหมด 4,500 บาท เก็บไว้เองเป็นอัตราส่วน $1 : 10$ ของจำนวนเงินทั้งหมด ส่วนที่เหลือแบ่งให้ นิพนธ์ และคมคาย โดยแบ่งเป็นอัตราส่วน $1 : 9$ อยากทราบว่า ชีรเทพ นิพนธ์ และคมคาย จะได้เงินคนละกี่บาท
 ก. 409 , 409 , 3,682 บาท ข. 450 , 405 , 3,645 บาท
 ค. 450 , 3,645 , 405 บาท ง. 450 , 4,050 , 450 บาท
40. ข้อใดต่อไปนี้เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน
 ก. $6 : 7$ และ $12 : 13$ ข. $3 : 4$ และ $9 : 12$
 ค. $6 : 3$ และ $8 : 5$ ง. $12 : 13$ และ $18 : 24$
41. อัตราส่วนในข้อใดต่อไปนี้มีค่า “ไม่เท่ากับ” $20 : 6$
 ก. $40 : 12$ ข. $30 : 16$ ค. $80 : 24$ ง. $180 : 54$
42. เรือรบแห่งหนึ่งแบ่งความรับผิดชอบให้ผู้คุมต่อนักโทษ คิดเป็นอัตราส่วนคือ $1 : 31$ ถ้าเรือรบแห่งนี้มีนักโทษ จำนวน 4,650 คน จะมีผู้คุมกี่คน
 ก. 31 คน ข. 119 คน ค. 150 คน ง. 4,650 คน

43. ข้อใดคือค่าของ L เมื่อ $(L / 14) = (2 / 7)$
 ก. 1 ข. 4 ค. 49 ง. 16 / 7
44. ข้อใดคือค่าของ H เมื่อ $(15 / H) = (5 / 3)$
 ก. 3 ข. 9 ค. 25 ง. 18 / 5
45. ถ้า $(5 / 8) = (M / 56) = (40 / N)$ จงหาค่า M และ N ตามลำดับ
 ก. 64 , 35 ข. 56 , 40 ค. 40 , 56 ง. 35 , 64
46. อายุของโก๊ะ ต่ออายุของตี๋ เป็น 5 : 4 ถ้าตี๋ อายุ 12 ปี แล้ว โก๊ะจะมีอายุกี่ปี
 ก. 15 ปี ข. 12 ปี ค. 9 ปี ง. 3 ปี
47. ซื้อปากการราคาไหลละ 72 บาท ถ้าซื้อปากกา 30 ด้าม จะต้องจ่ายเงินกี่บาท
 ก. 5 บาท ข. 180 บาท ค. 360 บาท ง. 2,160 บาท
48. อัตราส่วนความยาวของด้านยาวต่อด้านกว้างของห้องเป็น 8 : 4 ถ้าความยาวของด้านกว้างเป็น 28 เมตร อยากทราบว่าความยาวของด้านยาวเป็นกี่เมตร
 ก. 20 เมตร ข. 32 เมตร ค. 56 เมตร ง. 224 เมตร
49. สมศักดิ์ทำข้อสอบถูก 12 ข้อ จากข้อสอบทั้งหมด 60 ข้อ ถ้าให้คะแนนข้อสอบข้อละ 2 คะแนน สมศักดิ์จะได้คะแนน คิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์
 ก. 2 % ข. 10 % ค. 20 % ง. 24 %
50. นักเรียนห้องหนึ่งมี 60 คน ชอบอาหารไทย 40 คน อยากทราบว่า นักเรียนที่ชอบอาหารไทยคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของนักเรียนทั้งหมด
 ก. 2.33 % ข. 6.67 % ค. 40 % ง. 66.67 %
51. 25 / 53 คิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์
 ก. 89.29 % ข. 47.17 % ค. 2.12 % ง. 0.47 %
52. 55 คิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของ 89
 ก. 1.74 % ข. 48.95 % ค. 61.8 % ง. 161.82 %
53. ร้านค้าแห่งหนึ่งประกาศลดราคาสินค้าทุกชนิด 25% ถ้าร้านค้าปิดราคาสินค้าชนิดหนึ่งไว้ 660 บาท จงหาว่าร้านค้าจะต้องขายสินค้าชนิดนี้ราคาเท่าไร
 ก. 26.4 บาท ข. 495 บาท ค. 633.6 บาท ง. 635 บาท

54. นิพนธ์ลงทุนทำการค้าอย่างหนึ่งได้กำไร 120 บาท คิดเป็นร้อยละ 15 ของเงินลงทุน
อยากทราบว่า นิพนธ์ลงทุนไปเท่าไร
ก. 12.5 บาท ข. 80 บาท ค. 800 บาท ง. 8,000 บาท
55. ข้อใดเรียงลำดับจำนวนเต็มจาก “น้อยไปหามาก”
ก. -79, -80, -82, -86 ข. -21, -22, -25, -29
ค. -12, -11, -10, -9 ง. 0, -85, -86, -93
56. ข้อใดเรียงลำดับจำนวนเต็มจาก “มากไปหาน้อย”
ก. -118, -108, -89, 0 ข. -97, -98, -99, -102
ค. -66, -64, -62, -61 ง. 0, -58, -56, -98
57. จำนวนในข้อใดมีค่า “มากที่สุด”
ก. -31 ข. -11 ค. -4 ง. 1
58. จำนวน X ถูกหักออก 14 จะมีค่าเท่ากับ -26 จำนวน X มีค่าเท่าไร
ก. -364 ข. -12 ค. 12 ง. 40
59. จำนวน S รวมกับ 7 จะมีค่าเท่ากับ -35 จำนวน S มีค่าเท่าไร
ก. -42 ข. -5 ค. 28 ง. 42
60. ถ้า $K = -12$ จำนวน K ถูกหักออก 4 จะมีค่าเท่าไร
ก. 16 ข. 4 ค. -3 ง. -16
61. ข้อใด “ไม่เป็น” จำนวนเต็ม
ก. 2 ข. 1.13 ค. 0 ง. -5
62. ข้อใด เป็นจำนวนเต็มทุกจำนวน
ก. 11, 0.80, $24/25$ ข. 8, 11, $16/24$
ค. 6, 0.33, 13 ง. $-4/2$, 0, 2
63. ข้อใด “ไม่เป็น” จำนวนเต็มทุกจำนวน
ก. $3/6$, $6/3$, 0.33 ข. 0.60, $7/6$, $12/6$
ค. 0.50, $6/5$, $5/10$ ง. $-10/5$, $5/15$, 0.60

64. ข้อใดมีจำนวนเต็มลบ 3 จำนวน

ก. 16, -18, -1.13, -1/9

ข. -0.13, -16, -144, -18

ค. -16, -18, -8/72, -0.11

ง. -16, -18, -144, -17

65. ข้อใดเป็นจำนวนเต็มบวกทั้งหมด

ก. 20, 20/10, 17, 30/10

ข. 17, 20, 1.43, 0

ค. 9, 30/20, 20/10, 17

ง. 0.10, 0, 9, 10/30

66. ข้อใดเป็นจำนวนเต็มลบทั้งหมด

ก. -12/6, -10, -29, -30/6

ข. -29, -25, -0.83, -6

ค. -29, -5, 1, 0

ง. -30, -25, -5/10, -5

เฉลยคำตอบ

แบบสอบคำนวณ วิชาคณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-3)

โรงเรียนหัวถนนวิทยา

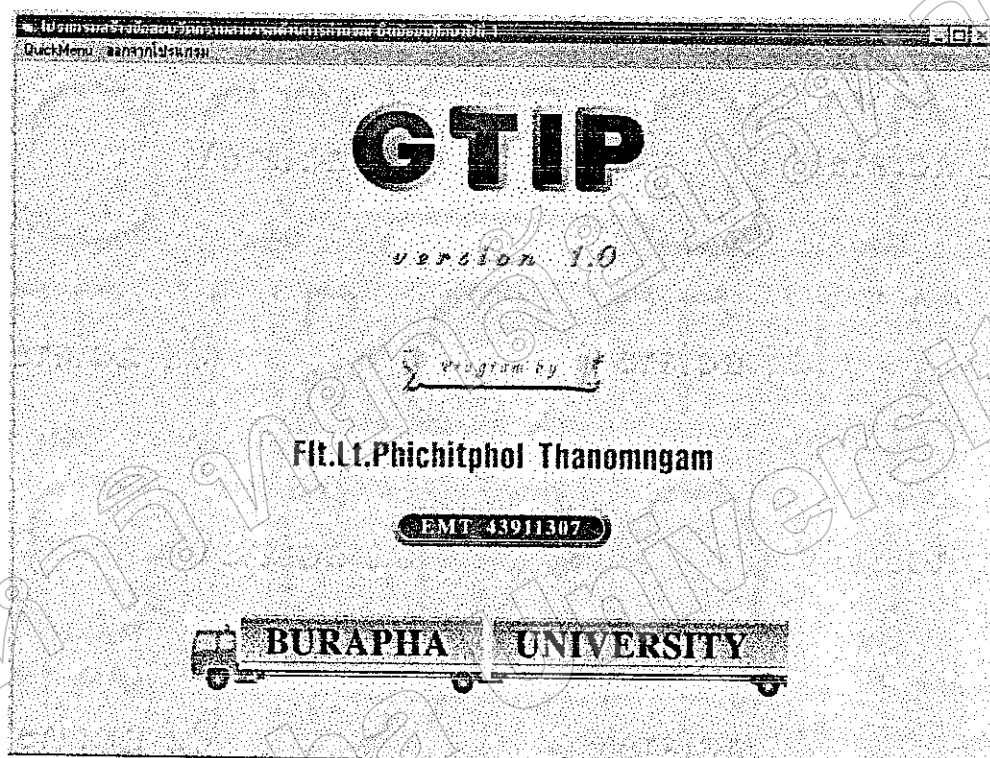
วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2546

- | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. ก | 2. ข | 3. ง | 4. ข | 5. ค | 6. ง | 7. ก |
| 8. ง | 9. ข | 10. ง | 11. ค | 12. ค | 13. ง | 14. ง |
| 15. ง | 16. ข | 17. ค | 18. ค | 19. ง | 20. ค | 21. ค |
| 22. ก | 23. ข | 24. ก | 25. ง | 26. ง | 27. ง | 28. ค |
| 29. ค | 30. ง | 31. ข | 32. ข | 33. ค | 34. ก | 35. ง |
| 36. ก | 37. ข | 38. ง | 39. ข | 40. ข | 41. ข | 42. ค |
| 43. ข | 44. ข | 45. ง | 46. ก | 47. ข | 48. ค | 49. ค |
| 50. ง | 51. ข | 52. ค | 53. ข | 54. ค | 55. ค | 56. ข |
| 57. ง | 58. ข | 59. ก | 60. ง | 61. ข | 62. ง | 63. ค |
| 64. ข | 65. ก | 66. ก | | | | |

ภาคผนวก จ
คู่มือการใช้โปรแกรม GTIP

คู่มือการใช้โปรแกรมสร้างข้อสอบวัดความสามารถด้านการคำนวณ
 ช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3)

User's Manual of GTIP (Generate Test Items Program) version 1.0



โดย

เรืออากาศเอกพิชิตพล ถนอมงาม

โปรแกรมนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
 สาขาวิชาเทคโนโลยีการวัดทางการศึกษา
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา
 ปีการศึกษา 2545

คำนำ

คู่มือการใช้โปรแกรม GTIP (Generate Test Items Program) หรือ โปรแกรมสร้างข้อสอบ วัดความสามารถด้านการคำนวณ ช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3) นี้ เป็นส่วนหนึ่งของ วิทยานิพนธ์เรื่อง การพัฒนาโปรแกรมสร้างข้อสอบวัดความสามารถด้านการคำนวณ ช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3) จัดทำโดย เรืออากาศเอกพิชิตพล ถนอมงาม นิสิตปริญญาโทสาขาวิชา เทคโนโลยีการวัดทางการศึกษา ภาควิชาวิจัยและวัดผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย บุรพา โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสรี ชัดแจ้ง และ รองศาสตราจารย์เดือน ถินรุพันธ์ประทุม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

โปรแกรมชุดนี้ เขียนด้วยวิชวลเบสิก รุ่น 6.0 โดยมีแผ่น CD สำหรับการติดตั้งโปรแกรม 1 แผ่น (หรือแผ่นฟลอปปีดิสก์ขนาด 1.44 เมกกะไบต์ 2 แผ่น) ต้องติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ วินโดวส์ 95 ขึ้นไป

คู่มือการใช้โปรแกรมนี้ จะกล่าวถึง ลักษณะทั่วไปของโปรแกรม ระบบคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับโปรแกรม วิธีการติดตั้งโปรแกรม วิธีการใช้งานโปรแกรม และข้อจำกัดของโปรแกรม ผู้วิจัยหวังว่า คู่มือการใช้โปรแกรมฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่จะนำโปรแกรมนี้ไปใช้สร้าง ข้อสอบวัดความสามารถด้านการคำนวณ ช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3) เรื่อง สมการเชิงเส้น ตัวแปรเดียว อัตราส่วนและร้อยละ และจำนวนเต็ม เพื่อที่จะสามารถใช้โปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

พิชิตพล ถนอมงาม

มีนาคม 2546

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
ลักษณะทั่วไปของโปรแกรม.....	128
ระบบคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับโปรแกรม.....	128
วิธีการติดตั้งโปรแกรม.....	129
การเรียกใช้โปรแกรม.....	132
QuickMenu.....	132
เมนูสร้างข้อสอบ.....	132
เมนูสร้างใหม่.....	132
เมนูสร้างต่อจากแฟ้มเดิม.....	132
เมนูแก้ไขและพิมพ์แบบสอบ.....	133
เมนูช่วยเหลือ.....	133
เมนูออกจากโปรแกรม.....	133
หน้าต่างเลือกเพิ่มข้อมูล.....	133
หน้าต่างเลือกเนื้อหาวิชา.....	134
หน้าต่างเลือกจุดประสงค์การเรียนรู้.....	135
หน้าต่างเลือกฟอร์มข้อสอบ.....	136
หน้าต่างกำหนดข้อมูลการสร้างข้อสอบ.....	137
หน้าต่างแสดงผลการสร้างข้อสอบ.....	138
หน้าต่างแก้ไขและพิมพ์แบบสอบ.....	139
หน้าต่างกำหนดข้อความบนหัวแบบสอบ.....	140
ข้อจำกัดของ GTIP.....	141

ลักษณะทั่วไปของโปรแกรม

GTIP (Generate Test Items Program) เป็นโปรแกรมสำหรับสร้างข้อสอบวัดความสามารถด้านการคำนวณ ช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3) โดยมีสาระการเรียนรู้อยู่ในกลุ่มคณิตศาสตร์ ซึ่งประกอบไปด้วย 3 เรื่อง ได้แก่

1. สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว มี 4 หัวข้อย่อย แบ่งเป็น 12 จุดประสงค์ รวม 36 ฟอรม์ข้อสอบ
 2. อัตราส่วนและร้อยละ มี 3 หัวข้อย่อย แบ่งเป็น 6 จุดประสงค์ รวม 18 ฟอรม์ข้อสอบ
 3. จำนวนเต็มลบ มี 2 หัวข้อย่อย แบ่งเป็น 4 จุดประสงค์ รวม 12 ฟอรม์ข้อสอบ
- รวมทั้งสิ้น 22 จุดประสงค์ 66 ฟอรม์ข้อสอบ

GTIP ถูกออกแบบให้ผู้ใช้โปรแกรมสามารถสร้างข้อสอบได้โดยผู้ใช้โปรแกรมไม่จำเป็นต้องมีความเชี่ยวชาญในสาระการเรียนรู้กลุ่มคณิตศาสตร์ เพียงแต่เลืกว่ต้องการสร้างข้อสอบเพื่อวัดจุดประสงค์การเรียนรู้ใด โปรแกรมจะแสดงฟอรม์ข้อสอบให้เลือก 3 ฟอรม์ต่อจุดประสงค์ โดยในแต่ละฟอรม์ ผู้ใช้โปรแกรมสามารถกำหนดค่าส่วนเปลี่ยนแปลงต่างๆ หรือให้โปรแกรมสุ่มค่าให้ได้ อีกทั้งยังสามารถเลือกกำหนดตำแหน่งคำตอบเองได้ หรือให้โปรแกรมเรียงลำดับคำตอบถูกให้ก็ได้ ถ้าผู้ใช้โปรแกรมไม่พอใจข้อสอบข้อนั้นๆ ก็สามารถกลับมาแก้ไขส่วนเปลี่ยนแปลงหรือสุ่มค่าใหม่ได้

ผู้ใช้โปรแกรมสามารถใช้ตัวชี้ (mouse) เพียงอย่างเดียวในการสร้างแบบสอบได้ มีเพียงหน้าต่างเดียวที่จำเป็นต้องใช้เป็นพิมพ์ (keyboard) คือหน้าต่างกำหนดข้อความบนหัวแบบสอบ ซึ่งผู้ใช้โปรแกรมต้องกรอกชื่อโรงเรียน วันเดือนปีที่สอบ คะแนนเต็ม คำชี้แจง และเวลาสอบ จากนั้นโปรแกรมจะพิมพ์แบบสอบพร้อมเฉลยคำตอบ ออกมาให้ทางเครื่องพิมพ์

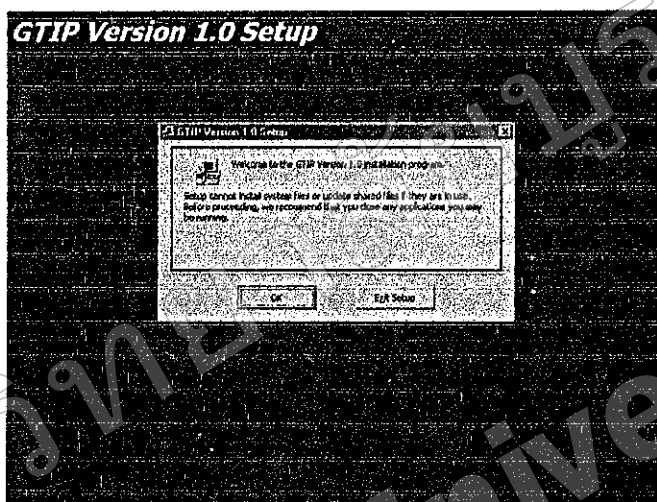
ระบบคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับโปรแกรม

1. ใช้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 95 ขึ้นไป
2. หน่วยความจำหลักไม่ต่ำกว่า 16 เมกกะไบต์
3. ฮาร์ดดิสก์มีเนื้อที่เหลืออย่างน้อย 5 เมกกะไบต์
4. มีไดรฟ์สำหรับใส่แผ่น CD หรือมี Floppy Disk Drive ขนาด 3.5 นิ้ว
5. มีตัวชี้ (mouse)
6. มีเครื่องพิมพ์ (printer)

หมายเหตุ ถ้าต้องการสร้างข้อสอบเพียงอย่างเดียวโดยไม่พิมพ์ลงกระดาษ ไม่จำเป็นต้องมีเครื่องพิมพ์ก็ได้

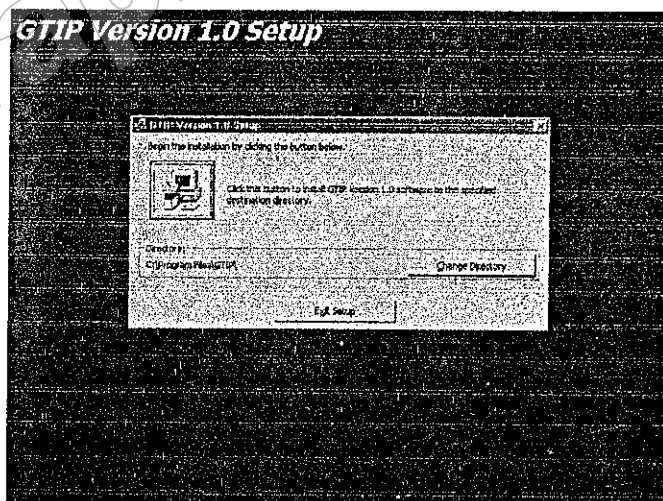
วิธีการติดตั้งโปรแกรม

1. ผู้ใช้โปรแกรมใส่แผ่น GTIP Install ใน CD Drive
2. ใช้หน้าต่าง My Computer หรือ โปรแกรม Windows Explorer เข้าไปในแผ่น GTIP Install โฟลเดอร์ SetupGTIP แล้วเปิดไฟล์ Setup.exe เครื่องจะเข้าสู่โปรแกรมติดตั้ง ดังภาพที่ 1



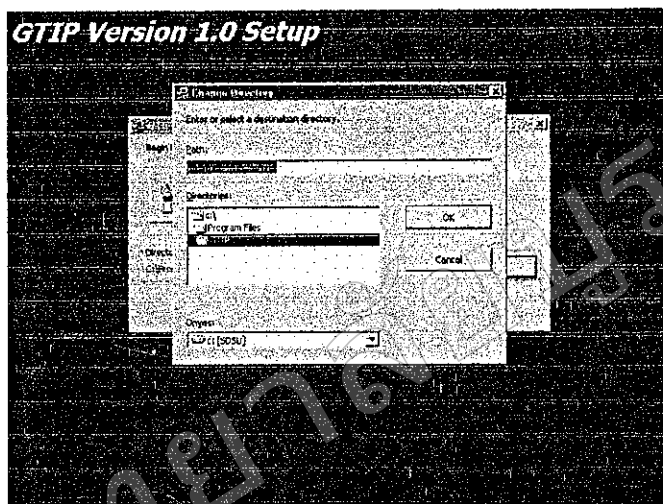
ภาพที่ 1 หน้าจอต้อนรับเข้าสู่การติดตั้งโปรแกรม

3. คลิก OK จากนั้น โปรแกรมจะแสดง path ที่จะติดตั้งโปรแกรม โดยกำหนดค่าอัตโนมัติ (default) ให้เป็น C:\Program Files\GTIP ดังภาพที่ 2



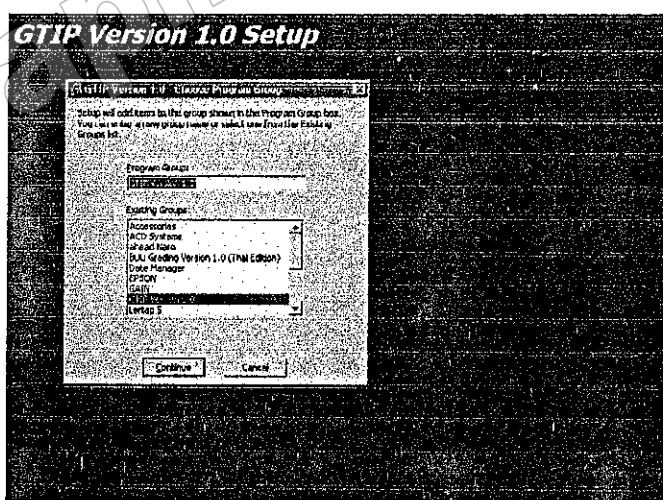
ภาพที่ 2 หน้าจอแสดง path ที่จะติดตั้งโปรแกรม

4. ในขั้นตอนนี้ ผู้ใช้โปรแกรมสามารถเลือก path ที่ต้องการจะติดตั้งโปรแกรมเองได้ โดยคลิกที่ปุ่ม Change Directory ทางด้านขวาของจอภาพ โปรแกรมจะให้ผู้ใช้ระบุ path ที่ต้องการ โดยมีหน้าจอ ดังภาพที่ 3



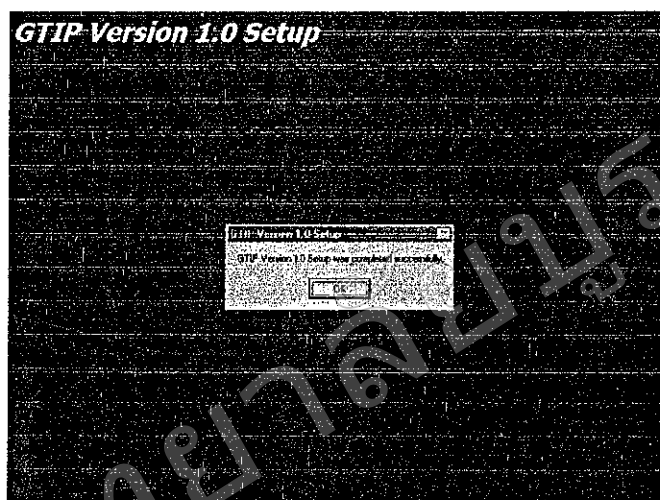
ภาพที่ 3 หน้าจอ Change Directory

5. เมื่อผู้ใช้โปรแกรมระบุ path ที่ต้องการให้ติดตั้งเรียบร้อยแล้ว ให้คลิกปุ่ม OK จะกลับมา ยังหน้าจอ ดังภาพที่ 2 อีกครั้งหนึ่ง ให้ผู้ใช้คลิกที่สัญลักษณ์ (Icon) SetUp (คลิกบนรูป เครื่องคอมพิวเตอร์) โปรแกรมจะถามว่า ต้องการให้วางตำแหน่งเมนูรวมกับโปรแกรม ไต โดยมีค่าอัตโนมัติเป็น GTIP version 1.0 ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 หน้าจอถามการวางตำแหน่งเมนู

6. ให้ผู้ใช้โปรแกรมเลือกว่าจะรวมเมนูเข้ากับโปรแกรมใด จากนั้นคลิกที่ **Continue** โปรแกรมจะทำการติดตั้งตัวเองและสร้างเมนูไว้ในเมนูบาร์ เมื่อเสร็จการติดตั้งจะปรากฏหน้าจอดังภาพที่ 5



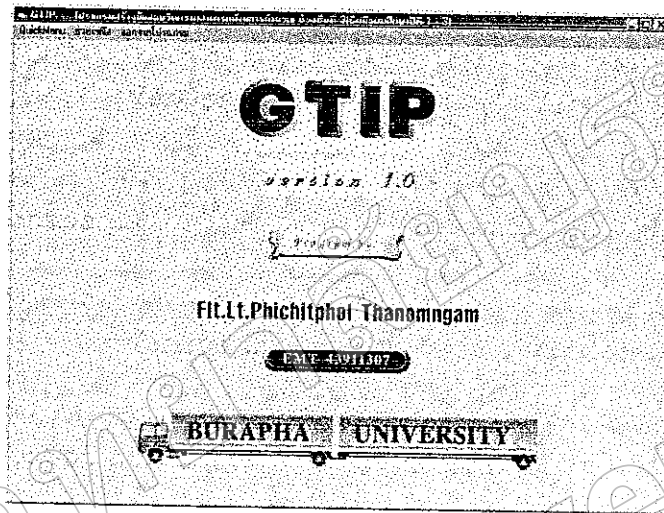
ภาพที่ 5 หน้าจอสิ้นสุดการติดตั้งโปรแกรม

7. ถ้าผู้ใช้เห็นหน้าจอดังภาพที่ 5 แสดงว่าการติดตั้งเสร็จสิ้นโดยสมบูรณ์แล้ว ให้กด **OK**

หมายเหตุ กรณีที่ผู้ใช้โปรแกรม ใช้แผ่น Floppy Disk ทำการติดตั้ง ให้ใส่แผ่น Disk I ลงใน Drive A จากนั้น จากนั้นเปิดไฟล์ Setup.exe เครื่องจะอ่านข้อมูลแล้วให้ผู้ใช้โปรแกรมใส่แผ่น Disk II เพื่ออ่านข้อมูลจนครบ และเข้าสู่โปรแกรมติดตั้ง ดังภาพที่ 1 จากนั้นให้ผู้ใช้โปรแกรมทำตามขั้นตอนที่ 3 ถึง 7 ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

การเรียกใช้โปรแกรม

เมื่อติดตั้งโปรแกรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้โปรแกรมสามารถเรียกใช้โปรแกรมได้โดยคลิกปุ่ม Start ที่อยู่ด้านล่างซ้ายของหน้าจอ จากนั้นให้เลือกเมนู **Programs** จะเห็นโปรแกรม **GTIP version 1.0** ให้คลิกเข้าไปในนั้น จากนั้นจะเห็นหน้าจอหลัก ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 หน้าจอหลักของโปรแกรม GTIP

QuickMenu

ถ้าดับต่อไปให้ผู้ผู้ใช้โปรแกรมคลิกที่ QuickMenu ซึ่งอยู่มุมซ้ายบนของหน้าจอหลัก และอยู่ในตำแหน่งเดียวกันของทุกหน้าต่าง (ยกเว้น หน้าต่างเลือกแฟ้มข้อมูล และหน้าต่างกำหนดข้อความบนหัวแบบสอบ) เพื่อเลือกทำรายการ ดังต่อไปนี้

1. เมนูสร้างข้อสอบ ใช้สำหรับสร้างข้อสอบ แบ่งเป็น 2 เมนูย่อย คือ

1.1 เมนูสร้างใหม่ ใช้สำหรับสร้างข้อสอบเก็บในแฟ้มข้อมูลใหม่ โดยสร้างทีละข้อจนกว่าผู้ใช้โปรแกรมต้องการหยุด จากนั้นโปรแกรมจะให้ผู้ผู้ใช้โปรแกรมตั้งชื่อแฟ้มข้อมูลและบันทึกข้อสอบที่สร้างไว้ลงในแฟ้มข้อมูลนั้นๆ โดยมีนามสกุลเป็น .tst

ขั้นตอนในการสร้างแบบสอบฉบับใหม่ ประกอบด้วย 5 หน้าต่าง ได้แก่ หน้าต่างเลือกเนื้อหาวิชา หน้าต่างเลือกจุดประสงค์การเรียนรู้ หน้าต่างเลือกฟอร์มข้อสอบ หน้าต่างกำหนดข้อมูลการสร้างข้อสอบ และ หน้าต่างแสดงผลการสร้างข้อสอบ ตามลำดับ โดยผู้ใช้โปรแกรมต้องใช้ครบทั้ง 5 หน้าต่าง จึงสามารถสร้างข้อสอบได้ วิธีการใช้แต่ละหน้าต่าง ดูได้ในหัวข้อต่อไป

1.2 เมนูสร้างต่อจากแฟ้มเดิม ใช้สำหรับสร้างข้อสอบต่อจากแฟ้มข้อมูลที่ได้มีการสร้างไว้แล้ว โดยจะสร้างเพิ่มทีละข้อจนกว่าผู้ใช้โปรแกรมต้องการหยุด

ขั้นตอนในการสร้างข้อสอบต่อจากเพิ่มเติม ประกอบด้วย 6 หน้าต่าง ได้แก่ หน้าต่างเลือกเพิ่มข้อมูล หน้าต่างเลือกเนื้อหาวิชา หน้าต่างเลือกจุดประสงค์การเรียนรู้ หน้าต่างเลือกฟอร์มข้อสอบ หน้าต่างกำหนดข้อมูลการสร้างข้อสอบ และ หน้าต่างแสดงผลการสร้างข้อสอบ ตามลำดับ โดยผู้ใช้โปรแกรมต้องใช้ครบทั้ง 6 หน้าต่าง จึงสามารถสร้างข้อสอบได้ วิธีการใช้แต่ละหน้าต่าง ดูได้ในหัวข้อต่อไป

2. เมนูแก้ไขและพิมพ์แบบสอบ ใช้สำหรับเรียกดูข้อสอบที่สร้างไว้แล้ว โดยผู้ใช้โปรแกรมสามารถสั่ง พิมพ์ แสดงรายละเอียดรายข้อ เพิ่มข้อสอบทีละข้อ ย้ายตำแหน่งข้อสอบ ลบข้อสอบออกจากแบบสอบ บันทึกข้อมูล และกลับไปเลือกแก้ไขเพิ่มข้อมูลอื่นๆ

ขั้นตอนในการแก้ไขและพิมพ์แบบสอบ ประกอบด้วย 3 หน้าต่าง ได้แก่ หน้าต่างเลือกเพิ่มข้อมูล หน้าต่างแก้ไขและพิมพ์แบบสอบ และ หน้าต่างกำหนดข้อความบนหัวแบบสอบ ตามลำดับ โดยผู้ใช้โปรแกรมจำเป็นต้องใช้ 2 หน้าต่างแรกเท่านั้น สำหรับหน้าต่างกำหนดข้อความบนหัวแบบสอบ ใช้เมื่อผู้ใช้โปรแกรมต้องการพิมพ์แบบสอบออกจากเครื่องพิมพ์ วิธีการใช้แต่ละหน้าต่าง ดูได้ในหัวข้อต่อไป

เมนูช่วยเหลือ ใช้สำหรับคู่มือการใช้โปรแกรม ประกอบด้วย รายละเอียดทั่วไปของโปรแกรม การสร้างข้อสอบ การแก้ไขและพิมพ์แบบสอบ ข้อจำกัดของโปรแกรม และข้อมูลผู้จัดทำ พร้อมทั้งวิธีการใช้หน้าต่างทั้งหมดในโปรแกรมด้วย โดยโปรแกรมติดตั้งเมนูนี้ไว้ในทุกๆ หน้าต่าง

เมนูออกจากโปรแกรม ใช้สำหรับออกจากโปรแกรม โดยผู้ใช้โปรแกรมสามารถออกจากโปรแกรมได้ในทุกขณะที่ทำงานอยู่ ถ้ามีการทำงานเกี่ยวกับเพิ่มข้อมูลที่ยังค้างค้างอยู่ โปรแกรมจะทำการเตือนการบันทึกข้อมูล เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหาย ก่อนออกจากโปรแกรม

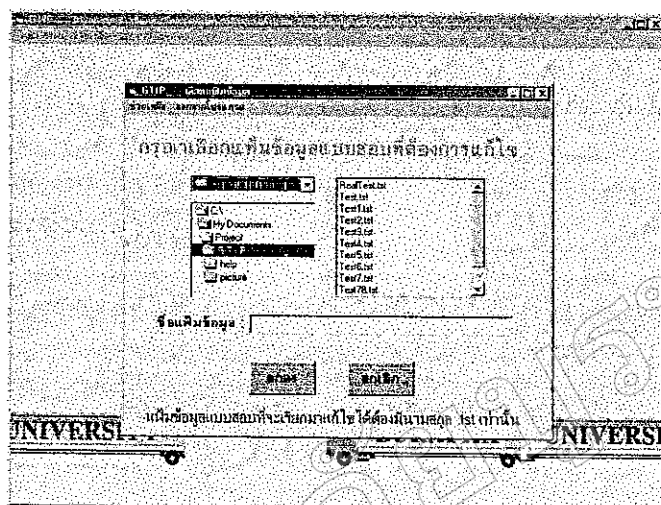
หน้าต่างเลือกเพิ่มข้อมูล

ในการสร้างข้อสอบต่อจากเพิ่มเติม หรือแก้ไขและพิมพ์แบบสอบ โปรแกรมจะเปิดหน้าต่างเลือกเพิ่มข้อมูล ให้ผู้ใช้โปรแกรมเลือกเพิ่มข้อมูลที่จะสร้างต่อหรือแก้ไข โดยเพิ่มข้อมูลที่ผู้ใช้โปรแกรมสามารถเลือกมาสร้างต่อหรือแก้ไขได้ ต้องมีนามสกุล .tst เท่านั้น

ปุ่ม ตกลง ใช้เปิดหน้าต่างถัดไปเมื่อผู้ใช้โปรแกรมเลือกเพิ่มข้อมูลแล้ว หรือผู้ใช้โปรแกรมสามารถเลือกเพิ่มข้อมูลโดยดับเบิลคลิกที่ชื่อเพิ่มข้อมูลโดยตรงก็ได้

ปุ่ม ยกเลิก ใช้กลับไปยังหน้าจอหลัก

หน้าต่างนี้ไม่มี QuickMenu มีเฉพาะเมนูช่วยเหลือ และเมนูออกจากโปรแกรม เท่านั้น ดูภาพที่ 7



ภาพที่ 7 หน้าต่างเลือกเพิ่มข้อมูล

หน้าต่างเลือกเนื้อหาวิชา

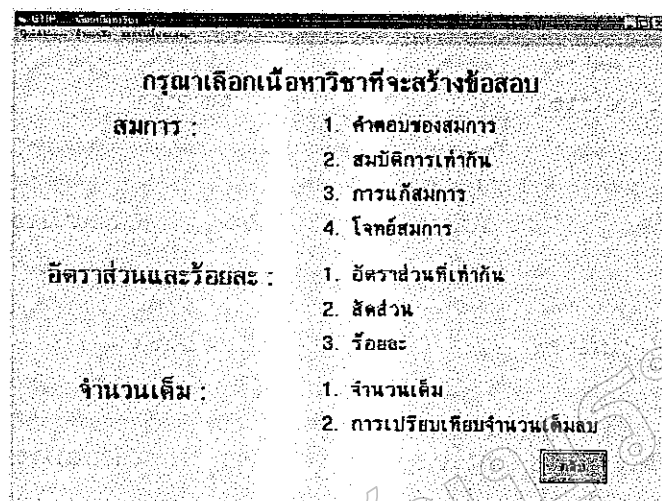
ในการสร้างข้อสอบหรือเพิ่มข้อสอบ โปรแกรมจะเปิดหน้าต่างเลือกเนื้อหาวิชา ให้ผู้ใช้โปรแกรมได้เลือกว่าจะสร้างหรือเพิ่มข้อสอบในเนื้อหาวิชาใด โดยคลิกที่หัวข้อย่อยที่ต้องการปุ่ม กลับ ใช้สำหรับกลับไปหน้าจอหลัก

QuickMenu ใช้สำหรับเข้าไปทำรายการอื่นๆ ได้แก่ แก้ไขและพิมพ์แบบสอบ และกลับหน้าหลัก

เมนูช่วยเหลือใช้สำหรับเรียกคู่มือใช้โปรแกรม

เมนูออกจากโปรแกรมใช้สำหรับออกจากโปรแกรม

ในกรณีที่ผู้ใช้โปรแกรมเพิ่มข้อสอบจากหน้าต่างแก้ไขและพิมพ์แบบสอบ จะไม่สามารถใช้ QuickMenu ได้ ดูภาพที่ 8



ภาพที่ 8 หน้าต่างเลือกเนื้อหาวิชา

หน้าต่างเลือกจุดประสงค์การเรียนรู้

หลังจากผู้ใช้โปรแกรมเลือกเนื้อหาวิชาแล้ว โปรแกรมจะเปิดหน้าต่างเลือกจุดประสงค์การเรียนรู้ ให้ผู้ใช้โปรแกรมเลือกจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการสร้างข้อสอบ โดยโปรแกรมจะระบุหัวข้อเนื้อหาและหัวข้อย่อยไว้ในบรรทัดที่ 2 จากนั้นให้ผู้ใช้โปรแกรมเลือกคลิกจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการสร้างข้อสอบแล้วกดปุ่ม ตกลง เพื่อไปยังหน้าต่างเลือกรูปแบบข้อสอบ หรือผู้ใช้โปรแกรมดับเบิลคลิกที่จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการ ก็สามารถเปิดหน้าต่างเลือกฟอร์มข้อสอบได้เช่นกัน

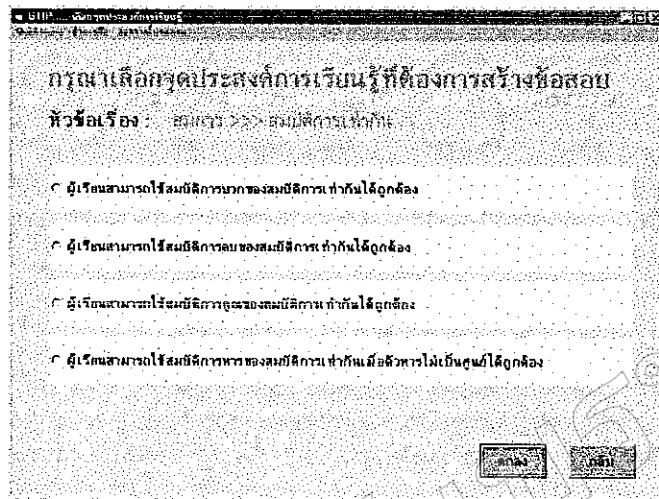
ปุ่ม กลับ ใช้เพื่อย้อนกลับไปยังหน้าต่างเลือกเนื้อหาวิชา

QuickMenu ใช้สำหรับข้ามไปทำรายการอื่นๆ ได้แก่ แก้ไขและพิมพ์แบบสอบ และกลับหน้าหลัก

เมนูช่วยเหลือ ใช้สำหรับเรียกดูวิธีการใช้โปรแกรม

เมนูออกจากโปรแกรม ใช้สำหรับออกจากโปรแกรม

ในกรณีที่ผู้ใช้โปรแกรมเพิ่มข้อสอบจากหน้าต่างแก้ไขและพิมพ์แบบสอบ จะไม่สามารถใช้ QuickMenu ได้ ดูภาพที่ 9



ภาพที่ 9 หน้าต่างเลือกจุดประสงค์การเรียนรู้

หน้าต่างเลือกฟอร์มข้อสอบ

หลังจากผู้ใช้โปรแกรมเลือกจุดประสงค์การเรียนรู้แล้ว โปรแกรมจะเปิดหน้าต่างเลือกฟอร์มข้อสอบ ให้ผู้ใช้โปรแกรมเลือกฟอร์มข้อสอบที่ต้องการสร้างข้อสอบ โดยโปรแกรมจะระบุหัวข้อเนื้อหาและหัวข้อย่อยไว้ในบรรทัดแรก และระบุจุดประสงค์การเรียนรู้ไว้ในบรรทัดที่ 2 จากนั้นให้ผู้ใช้โปรแกรมเลือกคลิกฟอร์มข้อสอบที่ต้องการสร้างข้อสอบแล้วกดปุ่มตกลง เพื่อไปยังหน้าต่างกำหนดข้อมูลการสร้างข้อสอบ หรือผู้ใช้โปรแกรมดับเบิลคลิกที่ฟอร์มข้อสอบหรือตัวเลือกในฟอร์มข้อสอบที่ต้องการ ก็สามารถเปิดหน้าต่างกำหนดข้อมูลการสร้างข้อสอบได้เช่นกัน

ปุ่ม กลับ ใช้เพื่อย้อนกลับไปยังหน้าต่างเลือกจุดประสงค์การเรียนรู้

QuickMenu ใช้สำหรับเข้าไปทำรายการอื่นๆ ได้แก่ แก้ไขและพิมพ์แบบสอบ และกลับ

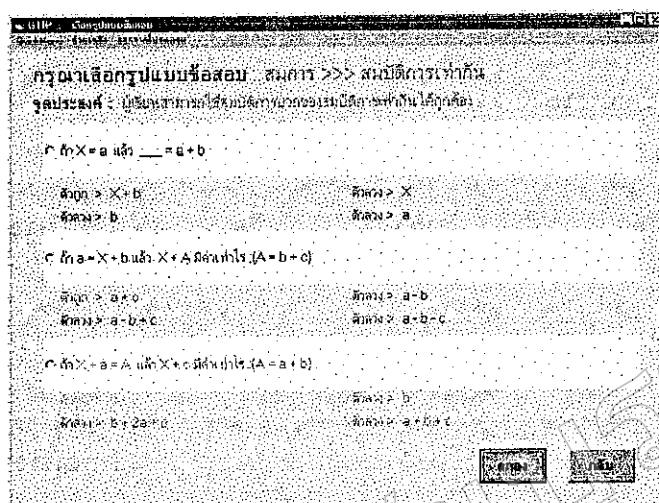
หน้าหลัก

เมนูช่วยเหลือ ใช้สำหรับเรียกคู่มือใช้โปรแกรม

เมนูออกจากโปรแกรมใช้สำหรับออกจากโปรแกรม

ในกรณีที่ผู้ใช้โปรแกรมเพิ่มข้อสอบจากหน้าต่างแก้ไขและพิมพ์แบบสอบ จะไม่สามารถใช้

QuickMenu ได้ ดูภาพที่ 10



ภาพที่ 10 หน้าต่างเลือกฟอร์มข้อสอบ

หน้าตากำหนดข้อมูลการสร้างข้อสอบ

หลังจากผู้ใช้โปรแกรมเลือกฟอร์มข้อสอบแล้ว โปรแกรมจะนำค่าที่ได้ไปคำนวณแล้วแสดงผลในหน้าตากำหนดข้อมูลการสร้างข้อสอบ ซึ่งในหน้าตานั้นจะประกอบไปด้วย ฟอร์มข้อสอบพร้อมตัวเลือก เฟรมกำหนดค่าส่วนเปลี่ยนแปลง เฟรมกำหนดตำแหน่งตัวถูก และเฟรมเลือกรูปแบบการเรียงลำดับตัวเลือก ซึ่งวางทับบนเฟรมเลือกตำแหน่งตัวถูก เมื่อเปิดหน้าต่างนี้ โปรแกรมจะสุ่มค่าส่วนเปลี่ยนแปลงต่างๆ แล้วนำมาแสดงในกล่องคอมโบ (กล่องที่มีรูปลูกศรชี้ลง) และมีค่าอัตโนมัติ (default) ของเฟรมกำหนดตำแหน่งตัวถูกเป็น โปรแกรมกำหนดให้ และค่าอัตโนมัติของเฟรมเลือกรูปแบบการเรียงลำดับตัวเลือกเป็น เรียงค่าจากน้อยไปหามาก ส่วนเฟรมเลือกตำแหน่งตัวถูก จะปรากฏขึ้นก็ต่อเมื่อผู้ใช้โปรแกรมกำหนดตำแหน่งตัวถูกเป็น ผู้ใช้กำหนดเอง

ในกรณีที่ผู้ใช้โปรแกรมต้องการกำหนดค่าส่วนเปลี่ยนแปลงเอง สามารถทำได้ 2 วิธี คือ

1. ใช้ตัวชี้คลิกไปที่รูปลูกศรชี้ลง จะปรากฏตัวเลือกให้ผู้ใช้โปรแกรมได้คลิกเพื่อเลือกค่าที่ต้องการ
2. ใช้ตัวชี้คลิกที่กล่องคอมโบ แล้วพิมพ์ค่าที่ต้องการลงไป

เมื่อกำหนดค่าต่างๆจนเป็นที่พอใจแล้ว ให้กดปุ่ม ตกลง เพื่อนำข้อมูลที่กำหนดไปสร้างข้อสอบ และแสดงผลในหน้าต่างแสดงผลการสร้างข้อสอบ

ปุ่ม สุ่มค่าใหม่ ใช้สำหรับให้โปรแกรมสุ่มค่าส่วนเปลี่ยนแปลงทั้งหมดใหม่

ปุ่ม กลับ ใช้เพื่อย้อนกลับไปยังหน้าต่างเลือกฟอร์มข้อสอบ

QuickMenu ใช้สำหรับเข้าไปทำรายการอื่นๆ ได้แก่ แก้ไขและพิมพ์แบบสอบ และกลับหน้าหลัก

เมนูช่วยเหลือ ใช้สำหรับเรียกดูวิธีใช้โปรแกรม

เมนูออกจากโปรแกรม ใช้สำหรับออกจากโปรแกรม

ในกรณีที่ผู้ใช้โปรแกรมเพิ่มข้อสอบจากหน้าต่างแก้ไขและพิมพ์แบบสอบ จะไม่สามารถใช้

QuickMenu ได้ ดูภาพที่ 11

ภาพที่ 11 หน้าต่างกำหนดข้อมูลการสร้างข้อสอบ

หน้าต่างแสดงผลการสร้างข้อสอบ

เป็นหน้าต่างที่ใช้แสดงผลการสร้างข้อสอบรายชื่อ หลังจากที่ใช้โปรแกรมเลือกเนื้อหาวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ รูปแบบข้อสอบ และกำหนดข้อมูลการสร้างข้อสอบแล้ว ในหน้าต่างแสดงผลการสร้างข้อสอบนี้ โปรแกรมจะแสดงหัวข้อเนื้อหาและหัวข้อย่อยไว้ในบรรทัดแรก จุดประสงค์การเรียนรู้ไว้ในบรรทัดที่ 2 ถัดลงมาเป็น โจทย์พร้อมตัวเลือกทั้ง 4 ข้อ และเฉลย ถ้าผู้ใช้โปรแกรมต้องการบันทึกข้อสอบที่แสดงในหน้าต่างนี้ลงในแฟ้มข้อมูล ให้กดปุ่ม บันทึก โปรแกรมจะถามว่าต้องการสร้างข้อสอบอีกหรือไม่ ถ้าต้องการ โปรแกรมจะเปิดหน้าต่างเลือกฟอร์มข้อสอบให้ทำการสร้างข้อสอบข้อต่อไป

ถ้าไม่ต้องการสร้างข้อสอบเพิ่มแล้ว โปรแกรมจะถามว่าต้องการไปยังหน้าต่างแก้ไขและพิมพ์แบบสอบหรือไม่ ถ้าต้องการ โปรแกรมจะเปิดหน้าต่างแก้ไขและพิมพ์แบบสอบ เพื่อแสดงข้อสอบทั้งหมดที่สร้างไว้ให้ผู้ใช้โปรแกรมตรวจสอบ แก้ไข หรือพิมพ์ลงกระดาษ

ในกรณีที่ผู้ใช้โปรแกรมเพิ่มข้อสอบจากหน้าต่างแก้ไขและพิมพ์แบบสอบ เมื่อผู้ใช้โปรแกรมกดปุ่ม บันทึก แล้ว โปรแกรมจะกลับไปยังหน้าต่างแก้ไขและพิมพ์แบบสอบ และถามว่า

ต้องการเพิ่มข้อสอบในลำดับที่เท่าไร ถ้าผู้ใช้โปรแกรมไม่ระบุลำดับ โปรแกรมจะเพิ่มข้อสอบลงในลำดับสุดท้าย

ถ้าผู้ใช้โปรแกรมต้องการกลับไปแก้ไขส่วนเปลี่ยนแปลงเพื่อปรับปรุงข้อสอบ ให้กดปุ่มกลับ โปรแกรมจะปิดหน้าต่างนี้แล้วกลับไปยังหน้าต่างกำหนดข้อมูลการสร้างข้อสอบ

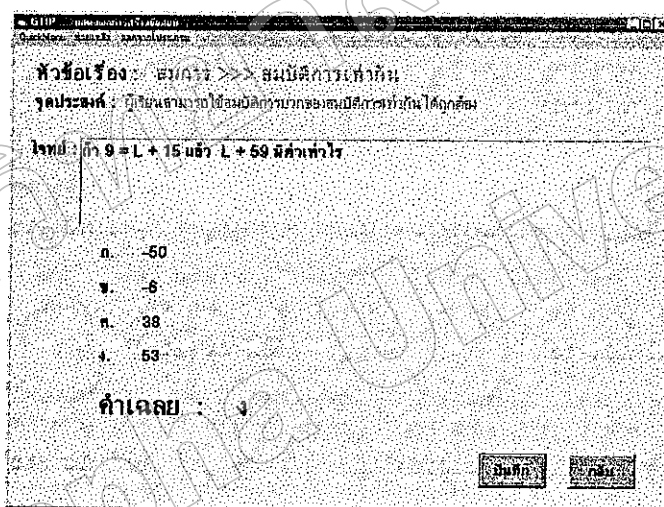
QuickMenu ใช้สำหรับเข้าไปทำรายการอื่นๆ ได้แก่ แก้ไขและพิมพ์แบบสอบ และกลับหน้าหลัก

เมนูช่วยเหลือ ใช้สำหรับเรียกดูวิธีใช้โปรแกรม

เมนูออกจากโปรแกรม ใช้สำหรับออกจากโปรแกรม

ในกรณีที่ต้องการเพิ่มข้อสอบจากหน้าต่างแก้ไขและพิมพ์แบบสอบ จะไม่สามารถใช้

QuickMenu ได้ ภาพที่ 12



ภาพที่ 12 หน้าต่างแสดงผลการสร้างข้อสอบ

หน้าต่างแก้ไขและพิมพ์แบบสอบ

เป็นหน้าต่างที่ใช้แสดงผลการสร้างข้อสอบทั้งหมดที่สร้างแล้วบันทึกไว้ในแฟ้มข้อมูล โดยจะแสดงในรูปตาราง ประกอบไปด้วย หมายเลขข้อ โจทย์ ตัวเลือก1 ตัวเลือก 2 ตัวเลือก 3 ตัวเลือก 4 และเฉลย โดยเหนือตารางจะบอกจำนวนข้อสอบทั้งหมด และได้ตารางจะบอกชื่อแฟ้มข้อมูล มีรายละเอียดปุ่มต่างๆดังนี้ คือ

พิมพ์ ใช้สำหรับสั่งพิมพ์ข้อสอบจากตารางลงกระดาษ เมื่อผู้ใช้กดปุ่มนี้ โปรแกรมจะเปิดหน้าต่างกำหนดข้อความบนหัวแบบสอบ เพื่อให้ผู้ใช้โปรแกรมกรอกข้อความที่ต้องการให้พิมพ์บนหัวแบบสอบ ได้แก่ ชื่อโรงเรียน วันเดือนปีที่สอบ คะแนนเต็ม คำชี้แจง และเวลาสอบ

แสดง ใช้สำหรับแสดงข้อสอบรายข้อ โดยการคลิกบรรทัดที่ต้องการให้แสดงจากตาราง แล้วมาคลิกปุ่มนี้ โปรแกรมจะเปิดเฟรมแสดงข้อสอบรายข้อ เมื่อต้องการปิดเฟรมแสดงข้อสอบรายข้อ ให้กดปุ่ม ปิด

เพิ่ม ใช้สำหรับสร้างข้อสอบเพิ่มทีละข้อ เมื่อผู้ใช้โปรแกรมกดปุ่มนี้ โปรแกรมจะเปิดหน้าต่างเลือกเนื้อหาวิชาให้ทำการสร้างข้อสอบ แล้วนำมาเพิ่มในตำแหน่งที่ผู้ใช้โปรแกรมต้องการ ย้าย ใช้สำหรับย้ายข้อสอบข้อที่เลือกจากตาราง นำไปวางในตำแหน่งที่ต้องการ ลบ ใช้สำหรับลบข้อสอบออกจากตาราง

บันทึก ใช้สำหรับนำข้อสอบจากตารางบันทึกลงในแฟ้มข้อมูล

กลับ ใช้สำหรับย้อนกลับไปยังหน้าต่างเลือกแฟ้มข้อมูล

QuickMenu ใช้สำหรับเข้าไปทำรายการอื่นๆ ได้แก่ สร้างข้อสอบ และกลับหน้าหลัก

เมนูช่วยเหลือ ใช้สำหรับเรียกดูวิธีการใช้โปรแกรม

เมนูออกจากโปรแกรม ใช้สำหรับออกจากโปรแกรม

ดูตัวอย่างหน้าต่างแก้ไขและพิมพ์แบบสอบได้ใน ภาพที่ 13

ตารางแสดงผลการสร้างข้อสอบจำนวน 66 ข้อ

ข้อ	โจทย์	ตัวเลือก 1	ตัวเลือก 2	ตัวเลือก 3	ตัวเลือก 4	คำตอบ
1	ถ้า $2x + 3 = 12$ แล้ว x มีค่าเท่าใด	2	10	14	58	ก
2	ถ้า $3x + 5 = 15$ แล้ว x มีค่าเท่าใด	8	4	8	30	ข
3	ถ้า $4x + 7 = 17$ แล้ว x มีค่าเท่าใด	25	49	55	55	ค
4	ถ้า $5x + 10 = 25$ แล้ว x มีค่าเท่าใด	3	24	27	36	ง
5	ถ้า $6x + 12 = 36$ แล้ว x มีค่าเท่าใด	5	1	5	48	ข
6	ถ้า $7x + 14 = 42$ แล้ว x มีค่าเท่าใด	7	15	35	48	ค
7	ถ้า $8x + 16 = 48$ แล้ว x มีค่าเท่าใด	A = 27	6	4	27	ก
8	ถ้า $9x + 18 = 54$ แล้ว x มีค่าเท่าใด	55	6	58	81	ข
9	ถ้า $10x + 20 = 60$ แล้ว x มีค่าเท่าใด	5	63	65	67	ค
10	ถ้า $11x + 22 = 66$ แล้ว x มีค่าเท่าใด	27	21	45	51	ง
11	ถ้า $12x + 24 = 72$ แล้ว x มีค่าเท่าใด	5	50	0-90	0-90	ข
12	ถ้า $13x + 26 = 78$ แล้ว x มีค่าเท่าใด	-105	-52	31	34	ค
13	ถ้า $14x + 28 = 84$ แล้ว x มีค่าเท่าใด	2	3	16	63	ง
14	ถ้า $15x + 30 = 90$ แล้ว x มีค่าเท่าใด	2	4	27	40	ค
15	ถ้า $16x + 32 = 96$ แล้ว x มีค่าเท่าใด	30	10	5	172	ก
16	ถ้า $17x + 34 = 102$ แล้ว x มีค่าเท่าใด	8	7	56	66	ข
17	ถ้า $18x + 36 = 108$ แล้ว x มีค่าเท่าใด	45	5	K/16	28K	ค
18	ถ้า $19x + 38 = 114$ แล้ว x มีค่าเท่าใด	19	4	3	4/5	ค
19	ถ้า $20x + 40 = 120$ แล้ว x มีค่าเท่าใด	20	45	53	56	ง
20	ถ้า $21x + 42 = 126$ แล้ว x มีค่าเท่าใด	13	15	37	46	ค
21	ถ้า $22x + 44 = 132$ แล้ว x มีค่าเท่าใด	-12	3	5	24	ค
22	ถ้า $23x + 46 = 138$ แล้ว x มีค่าเท่าใด	3	5	8	15	ค

ตำแหน่งที่บันทึก: C:\My Documents\Project\G.T.I.P\RealTest.txt

ปุ่ม: บันทึก, แสดง, เพิ่ม, ลบ, กลับ, QuickMenu, เมนูช่วยเหลือ, เมนูออกจากโปรแกรม

ภาพที่ 13 หน้าต่างแก้ไขและพิมพ์แบบสอบ

หน้าต่างกำหนดข้อความบนหัวแบบสอบ

เมื่อผู้ใช้โปรแกรมกดปุ่ม พิมพ์ ในหน้าต่างแก้ไขและพิมพ์แบบสอบ โปรแกรมจะเปิดหน้าต่างกำหนดข้อความบนหัวแบบสอบ ให้ผู้ใช้โปรแกรมกรอกข้อมูลเพื่อพิมพ์แบบสอบออกทางเครื่องพิมพ์ ข้อมูลที่ผู้ใช้โปรแกรมต้องกรอก ได้แก่ ชื่อโรงเรียน วัน เดือน ปี ที่สอบ คะแนนเต็ม คำชี้แจง และเวลาสอบ โดยช่องคะแนนเต็ม โปรแกรมจะขึ้นอัตโนมัติตามจำนวนข้อสอบ ซึ่งผู้ใช้

โปรแกรมสามารถปรับเปลี่ยนได้ เช่นเดียวกับคำชี้แจง โปรแกรมจะขึ้นให้อัตโนมัติและผู้ใช้
โปรแกรมสามารถปรับเปลี่ยนได้

ปุ่ม ตกลง ใช้รับข้อมูลเพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการพิมพ์

ปุ่ม กลับ ใช้เพื่อกลับไปยังหน้าต่างแก้ไขและพิมพ์แบบสอบ

หน้าต่างนี้ไม่มี QuickMenu มีเฉพาะเมนูช่วยเหลือ และเมนูออกจากโปรแกรมเท่านั้น ดู

ภาพที่ 14

ที่	ข้อสอบ	ที่	ข้อสอบ
1	ข้อ 56 + 2 = 10	13	ข้อ 65 + 8 = 10
2	ข้อ 57 + 3 = 10	14	ข้อ 66 + 9 = 10
3	ข้อ 58 + 4 = 10	15	ข้อ 67 + 10 = 10
4	ข้อ 59 + 5 = 10	16	ข้อ 68 + 11 = 10
5	ข้อ 60 + 6 = 10	17	ข้อ 69 + 12 = 10
6	ข้อ 61 + 7 = 10	18	ข้อ 70 + 13 = 10
7	ข้อ 62 + 8 = 10	19	ข้อ 71 + 14 = 10
8	ข้อ 63 + 9 = 10	20	ข้อ 72 + 15 = 10
9	ข้อ 64 + 10 = 10	21	ข้อ 73 + 16 = 10
10	ข้อ 65 + 11 = 10	22	ข้อ 74 + 17 = 10
11	ข้อ 66 + 12 = 10	23	ข้อ 75 + 18 = 10
12	ข้อ 67 + 13 = 10	24	ข้อ 76 + 19 = 10

ภาพที่ 14 หน้าต่างกำหนดข้อความบนหัวแบบสอบ

ข้อจำกัดของ GTIP version 1.0

1. GTIP version 1.0 ไม่สามารถเขียนเศษส่วนในแนวดิ่งได้
2. โปรแกรมสามารถใช้ได้เฉพาะรูปแบบข้อสอบที่กำหนดให้เท่านั้น
3. ผู้ใช้โปรแกรมไม่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบโจทย์หรือตัวเลือกได้
4. การพิมพ์แบบสอบลงกระดาษทำได้ตามรูปแบบที่กำหนดไว้ให้เท่านั้น ไม่สามารถจัดรูปแบบการพิมพ์ตามความต้องการได้

ภาคผนวก จ

แบบประเมินประสิทธิผลการใช้โปรแกรม

แบบประเมินประสิทธิภาพการใช้โปรแกรม

สร้างข้อสอบวัดความสามารถด้านการคำนวณ ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-3)

คำชี้แจงในการตอบแบบประเมิน

แบบประเมินประสิทธิภาพการใช้โปรแกรมนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อทราบความคิดเห็นในการใช้โปรแกรมจากผู้ใช้โปรแกรม หลังจากใช้โปรแกรมสร้างข้อสอบวัดความสามารถด้านการคำนวณ ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-3) เรียบร้อยแล้ว เพื่อนำผลที่ได้มาเป็นข้อมูลในการพัฒนาโปรแกรม

แบบประเมินฉบับนี้ตอบหลังจากที่ผู้ประเมินได้ศึกษาคู่มือการใช้โปรแกรม และทดลองใช้โปรแกรมสร้างข้อสอบวัดความสามารถด้านการคำนวณ ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-3) ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นแล้ว

แบบประเมินฉบับนี้มีทั้งหมด 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นของผู้ใช้โปรแกรม

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะอื่นๆที่มีต่อโปรแกรม

ตอนที่ 1 โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน หลังจากที่ท่านได้อ่านคู่มือการใช้โปรแกรมและทดลองใช้โปรแกรมแล้ว ดังตัวอย่างต่อไปนี้

รายการที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1. ภาษาที่ใช้ในคู่มือการใช้โปรแกรมอ่านเข้าใจง่าย	✓				

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง	เห็นด้วยในรายการที่ประเมินมากกว่า 80 % ขึ้นไป
เห็นด้วย	หมายถึง	เห็นด้วยในรายการที่ประเมิน 61 - 80 %
ไม่แน่ใจ	หมายถึง	เห็นด้วยในรายการที่ประเมิน 41 - 60 %
ไม่เห็นด้วย	หมายถึง	เห็นด้วยในรายการที่ประเมิน 21 - 40 %
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง	เห็นด้วยในรายการที่ประเมินไม่เกิน 20 %

รายการที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ความชัดเจนของคู่มือการใช้โปรแกรม 1. คู่มือการใช้โปรแกรมสามารถอธิบายวัตถุประสงค์ของโปรแกรมได้ชัดเจน 2. คู่มือการใช้โปรแกรมสามารถอธิบายวิธีการใช้โปรแกรมอย่างมีลำดับขั้นตอน 3. ภาษาที่ใช้ในคู่มือการใช้โปรแกรมอ่านเข้าใจง่าย 4. หลังจากอ่านคู่มือการใช้โปรแกรมแล้ว ผู้ใช้นั้นใจว่าสามารถใช้โปรแกรมได้ ความสะดวกในการใช้โปรแกรม 1. ข้อเสนอแนะการใช้โปรแกรมในเมนูช่วยเหลือ ทำให้ใช้โปรแกรมได้สะดวก 2. การมี QuickMenu ในทุกๆ หน้าต่างของโปรแกรม ทำให้ใช้โปรแกรมได้สะดวก 3. โปรแกรมสามารถสร้างข้อสอบได้เร็วกว่าการสร้างข้อสอบด้วยมือ 4. โปรแกรมสามารถแสดงผลการสร้างข้อสอบบนจอภาพได้ครบถ้วน 5. โปรแกรมสามารถแก้ไขปรับปรุงแบบสอบได้ตามความต้องการของผู้ใช้ 6. ผู้ใช้โปรแกรมสามารถตั้งพิมพ์แบบสอบพร้อมเฉลยได้สะดวก					

รายการที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ความถูกต้องในการใช้งาน - โปรแกรมสามารถสร้างข้อสอบได้ตามรูปแบบที่มีให้เลือก - โปรแกรมสามารถสร้างตัวเลือกได้ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนดให้ - โปรแกรมสามารถวางตำแหน่งตัวเลือกได้ตามความต้องการของผู้ใช้ - โปรแกรมสามารถพิมพ์แบบสอบได้ตามจำนวนที่ต้องการ - โปรแกรมสามารถพิมพ์แบบสอบพร้อมเฉลยได้ถูกต้องตรงตามที่ใช้โปรแกรมสร้างไว้ ลักษณะทั่วไปของโปรแกรม - การติดตั้งโปรแกรมมีความสะดวก - การเรียกใช้โปรแกรมมีความสะดวก - รูปแบบของโปรแกรมเข้าใจง่าย - โปรแกรมง่ายต่อการใช้งาน - โปรแกรมมีระบบป้องกันการทำงานผิดพลาดของผู้ใช้ในทุกขั้นตอน					

ตอนที่ 2

ข้อเสนอแนะอื่นๆ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณอย่างสูง