**แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์**

**เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว**

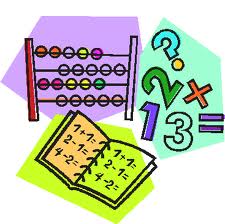
**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**

**เล่มที่ 10**

**การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว**

**โดยใช้สมบัติการเท่ากัน(4)**

****

**[](http://www.google.co.th/imgres?q=%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%8C%E0%B8%95%E0%B8%B9%E0%B8%99%E0%B8%84%E0%B8%93%E0%B8%B4%E0%B8%95%E0%B8%A8%E0%B8%B2%E0%B8%AA%E0%B8%95%E0%B8%A3%E0%B9%8C&hl=th&sa=X&biw=1024&bih=571&tbm=isch&prmd=imvns&tbnid=X2BP4eHlp1VXMM:&imgrefurl=http://pirun.kps.ku.ac.th/~b522060219/link2.html&docid=Y_W2srVAeJQZkM&imgurl=http://pirun.kps.ku.ac.th/~b522060219/math.gif&w=367&h=365&ei=3s49T6a4BoqImQWc_pjOBw&zoom=1)**

****

**นายภัทราวุธ เพ็งสา**

**ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ**

**โรงเรียนบ้านดอนข่า**

**อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี**

**สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1**

****

1

**คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะ**

**เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว**

BDRPC196

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว **นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้**

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 10 ข้อ
2. ตรวจคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียนจากเฉลย
3. ทำแบบฝึกทักษะที่ 1 – 3 โดยเริ่มจากการศึกษาใบความรู้ และตัวอย่างก่อนทำแบบฝึกทักษะแต่ละแบบฝึกให้ครบตามลำดับก่อนหลัง
4. ตรวจคำตอบจากเฉลยท้ายเล่ม
5. ทำแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ
6. ตรวจคำตอบแบบทดสอบFlower09หลังเรียนจากเฉลย แล้วบันทึกผลที่ได้ลงในตารางบันทึก เพื่อทราบผลการเรียนและการพัฒนา

[](http://www.google.co.th/imgres?imgurl=http://campus.sanook.com/story_picture/b/05241_003.jpg&imgrefurl=http://www.tpa.or.th/blogbox/?w=TALTAL&usg=__02XqV-cuneceHks5BD57sjs0Enc=&h=307&w=330&sz=14&hl=th&start=31&zoom=1&tbnid=LjaKJeSGaPYpYM:&tbnh=111&tbnw=119&ei=xITlTujMGo3jrAeZxdCSCA&prev=/search?q=%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%8C%E0%B8%95%E0%B8%B9%E0%B8%99%E0%B8%A1%E0%B8%B4%E0%B8%81%E0%B8%81%E0%B8%B5%E0%B9%89%E0%B8%82%E0%B8%A2%E0%B8%B1%E0%B8%99&start=21&hl=th&sa=N&gbv=2&tbm=isch&itbs=1)

2

 **มาตรฐานการเรียนรู้**

**สาระที่ 4 พีชคณิต**

**มาตรฐาน ค 4.2** ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ กราฟ และตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์

(mathematical model) อื่น ๆ แทนสถานการณ์ต่าง ๆ ตลอดจน

แปลความหมายและนำไปใช้แก้ปัญหา

**ตัวชี้วัด**

มฐ ค 4.2 ม.1/1. แก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวอย่างง่าย

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

นักเรียนสามารถแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยใช้สมบัติการเท่ากันได้

3

   **สาระสำคัญ**

สมการบางสมการมีความซับซ้อน ต้องใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างอื่นก่อนแก้สมการ

โดยอาศัยการเชื่อมโยงกับความรู้ สาระอื่นก่อน เช่น การบวกลบเศษส่วน การหา ค.ร.น. การรวมหมู่รวมพวก การแจกแจงพจน์โดยใช้สมบัติการแจกแจง เพื่อทำสมการให้ง่ายต่อการใช้สมบัติของการเท่ากันในการแก้สมการ ได้แก่

* สมการที่มีพจน์คล้ายหลายพจน์ต้องใช้สมบัติการเปลี่ยนกลุ่มเพื่อรวมพจน์คล้าย เข้าด้วยกันก่อน
* สมการที่มีวงเล็บอาจต้องใช้สมบัติการแจกแจงมาช่วยกระจายพจน์ก่อน
* สมการที่เป็นเศษส่วนต้องทำให้ไม่เป็นเศษส่วนก่อน

การตรวจคำตอบเป็นการสร้างความตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ จากการแก้สมการได้แนวทางหนึ่ง

**สาระการเรียนรู้**

การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยใช้สมบัติการเท่ากัน

4



**กระดาษคำตอบ**



**สมการเชิงตัวแปรเดียว**

ชื่อ...................................................เลขที่..................ชั้นมัธยมศึกษาปีที่........................



**ทดสอบหลังเรียน**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ข้อ** | **คำตอบ** | **คะแนน** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  |  |
| 8 |  |  |
| 9 |  |  |
| 10 |  |  |
| รวม | |  |

**ทดสอบก่อนเรียน**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ข้อ** | **คำตอบ** | **คะแนน** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  |  |
| 8 |  |  |
| 9 |  |  |
| 10 |  |  |
| รวม | |  |

**สรุปผลการเรียน**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ประเมินผล** | **แบบฝึกทักษะที่** | | | **ก่อนเรียน** | **หลังเรียน** | **พัฒนา** |
| 1 | 2 | 3 |
| เต็ม |  |  |  | 10 | 10 |  |
| ได้ |  |  |  |  |  |  |

5

**แบบทดสอบก่อนเรียน**

|  |  |
| --- | --- |
| **เล่มที่ 10 การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยใช้สมบัติการเท่ากัน(4)**  **คำชี้แจง**  1. แบบทดสอบนี้เป็นแบบปรนัย จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที  2.ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว เติมลงในช่องคำตอบของ  กระดาษคำตอบ  3. เมื่อทำแบบทดสอบเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ตรวจสอบคำตอบจากเฉลยแบบทดสอบท้ายเล่ม  ------------------------------------------------------------------------------ | |
| 1) จำนวนในข้อใดเป็นคำตอบของสมการ 2x+3 = x-5  ก. -8 ข. 2  ค.  ง.  2) การแก้สมการ 9x+9 = 3x-4 ใช้สมบัติใดบ้างตามลำดับ  ก. สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการคูณ ,สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการคูณ  และ สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับ การบวก  ข. สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการบวก สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการคูณ  และ สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับ การคูณ  ค. สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการคูณ , สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับ การบวก  และ สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการคูณ  ง. สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการบวก,สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการบวก  และ สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการคูณ  3) จำนวนในข้อใดเป็นคำตอบของสมการ 3x+9 = 2x  ก. 9 ข.  ค.  ง. -9    6  krob404.jpgkrob411.jpg 4) การแก้สมการ x+9 = 2x ใช้สมบัติการเท่ากันในข้อใด  ก. สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการบวกและ สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการสมมาตร  ข. สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการคูณ และ สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับ การบวก  ค. สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการคูณและ สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการคูณ  ง. สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการบวกและ สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการสะท้อน | |
|  |
| 5) จำนวนในข้อใดเป็นคำตอบของสมการ 8x+ 5 = x  ก. -12 ข.  ค.  ง. -2  6) จำนวนในข้อใดเป็นคำตอบของสมการ 8x + 9 = - x  ก. 1 ข.  ค.  ง. -1  7) จำนวนในข้อใดเป็นคำตอบของสมการ 3(a – 5) = 9  ก. 9 ข. 8  ค. 2 ง. 24  8) จำนวนในข้อใดเป็นคำตอบของสมการ ( a + 5 ) = 23  ก. 82 ข.  ค.  ง. 41  9) จำนวนในข้อใดเป็นคำตอบของสมการ 5x - 48 = 73 - 6x  ก. 9 ข.  ค. 11 ง. 121  10) จำนวนในข้อใดเป็นคำตอบของสมการ - =  ก. 82 ข. 15  ค.  ง. 41 |



7

**** **การแก้สมการ**



ตัวอย่า ง

จงแก้สมการ 5x+3 = 3x-5

**วิธีทำ** จากสมการ 5x+3 = 3x-5

นำ ( -3x) มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

5x+3+( -3x) = 3x - 5 + ( -3x)

2x+3 = - 5

นำ ( -3) มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

จะได้ 2x+3+( -3) = - 5 +( -3)

2x = - 8

นำ  มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

2x× = - 8×

x = - 4

**ตรวจคำตอบ**

เมื่อแทน x ด้วย -4 ในสมการ 5x+3 = 3x-5

จะได้ 5(-4) +3 = 3(-4) - 5

(-20) +3 = (-12) - 5

-17 = -17 สมการเป็นจริง

ดังนั้น - 4 เป็นคำตอบของสมการ 5x+3 = 3x-5

8

****  **แบบฝึกทักษะที่ 1**

1. จงแก้สมการ 4x -3 = 2x

**วิธีทำ** จากสมการ 4x -3 = 2x

นำ -2x มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

4x -3 + …………….= 2x +………….

2x-3 = .....................

นำ .................... มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

จะได้ 2x-3 +............... = .........................

2x = ...............................

นำ  มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

2x ×  = ……….× 

x = ……………

**ตรวจคำตอบ**

เมื่อแทน x ด้วย …………..ในสมการ 4x -3 = 2x

จะได้ 4(…….) -3 = 2(……)

.............................. = …………….

…………………................................. สมการ………….

ดังนั้น.............เป็นคำตอบของสมการ 4x -3 = 2x

9

****

1. จงแก้สมการ 7x +5 = 2x

**วิธีทำ** จากสมการ 7x +5 = 2x

นำ ………. มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

7x +5 + …………….= 2x +………….

5x +5 = .....................

นำ (-5) มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

จะได้ 5x +5 +............... = .........................

5x = ...............................

นำ  มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

5x ×  = ……….×

x = ……………

**ตรวจคำตอบ**

เมื่อแทน x ด้วย …………..ในสมการ 7x +5 = 2x

จะได้ 7(…….) +5 = 2(……)

.............................. = …………….

…………………................................. สมการ………….

ดังนั้น.............เป็นคำตอบของสมการ 7x +5 = 2x

10

****

1. จงแก้สมการ 5x = 9+4x

**วิธีทำ** จากสมการ 5x = 9+4x

นำ ………. มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

5x + …………….= 9+4x +………….

x = ………………..

**ตรวจคำตอบ**

เมื่อแทน x ด้วย …………..ในสมการ 5x = 9+4x

จะได้ 5(…….) = 9+4(……..)

.............................. = …………….

………………….......=.......................... สมการ………….

ดังนั้น.............เป็นคำตอบของสมการ 5x = 9+4x

เข้าใจแล้วต่อไปลองแก้สมการเลยแล้วกัน





11

4) จงแก้สมการ 3x -2 = 2x + 3

วิธีทำ..................................................................................................................................

...................................................................................................................................

.................................................................................................................................... ....................................................................................................................................

...................................................................................................................................

.........................................................................................................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................... ....................................................................................................................................

...................................................................................................................................

.................................................................................................................................... ...................................................................................................................................

.................................................................................................................................... ....................................................................................................................................

...................................................................................................................................

....................................................................................................................................

12

**** **การแก้สมการ**



ตัวอย่างที่ 2

จงแก้สมการ ( a+ 3 ) = 1

**วิธีทำ** จากสมการ ( a+ 3 ) = 1

นำ 2 มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

( a+ 3 ) × 2 = 1 × 2

a + 3 = 2

นำ ( -3) มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

จะได้ a + 3 +( -3) = 2 +( -3)

x = - 1

**ตรวจคำตอบ**

เมื่อแทน x ด้วย -1 ในสมการ ( a+ 3 ) = 1

จะได้ ( (-1) + 3 ) = 1

 = 1

1 = 1 สมการเป็นจริง

ดังนั้น - 1 เป็นคำตอบของสมการ ( a+ 3 ) = 1

13

****  **แบบฝึกทักษะที่ 2**



1. จงแก้สมการ  ( a+ 5 ) = 24

**วิธีทำ** จากสมการ  ( a+ 5 ) = 24

นำ 5 มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

 ( a+ 5 ) × 5 = 24 × 5

3(a + 5) = …………..

นำ............... มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

จะได้ 3(a + 5) ×……………. = 120 ×………….

a + 5 = ........................

นำ (-5) มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

a + 3 +(-5) = ...............................

a = .................................

**ตรวจคำตอบ**

เมื่อแทน a ด้วย ........... ในสมการ  ( a+ 5 ) = 24

จะได้  ( .......... + 5 ) = 24

 × ……. = 24

………. = 24

……… = 24 สมการเป็นจริง

ดังนั้น ………. เป็นคำตอบของสมการ  ( a+ 5 ) = 24

14

****

1. จงแก้สมการ 2( x - 10 ) = 40

**วิธีทำ** จากสมการ 2( x - 10 ) = 40

นำ  มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

2( x - 10 ) × = 40 ×

……………….= 20

นำ …………….. มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

จะได้ ......…………. = 20 +10

x = 30

**ตรวจคำตอบ**

เมื่อแทน x ด้วย 30 ในสมการ 2( x - 10 ) = 40

จะได้ ....…………… = 40

2(20) = 40

40 = 40 สมการเป็นจริง

ดังนั้น 30 เป็นคำตอบของสมการ 2( x - 10 ) = 40

15

****

1. จงแก้สมการ  ( 3+ 2a ) = 

**วิธีทำ** จากสมการ  ( 3+ 2a ) = 

นำ 7 มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

 ( 3+ 2a ) ×………. = ×……….

2 ( 3+ 2a ) = ………………..

นำ............ มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

2 ( 3+ 2a ) ×…………. = 10×……………

3+ 2a = 5

นำ .............. มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

3+ 2a +………. = 5 +………….

2a = 2

นำ  มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

2a × = 2 ×

a = …………

**ตรวจคำตอบ**

เมื่อแทน a ด้วย ……… ในสมการ  ( 3+ 2a ) = 

จะได้  ( 3+ 2(……..) ) = 

 × ………. = 

 =  สมการเป็นจริง

ดังนั้น........... เป็นคำตอบของสมการ  ( 3+ 2a ) = 

****

16

4) จงแก้สมการ 4 ( 3+ 5a ) = 4 a

วิธีทำ..................................................................................................................................

...................................................................................................................................

.................................................................................................................................... ....................................................................................................................................

...................................................................................................................................

.........................................................................................................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................... ....................................................................................................................................

...................................................................................................................................

.................................................................................................................................... ...................................................................................................................................

.................................................................................................................................... ....................................................................................................................................

...................................................................................................................................

....................................................................................................................................

...................................................................................................................................

....................................................................................................................................

17

****  **แบบฝึกทักษะที่ 3**



1. จงแก้สมการ =

**วิธีทำ** จากสมการ =

นำ ……….. มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

× …….. = × ……

……….. = ………..

นำ -x มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

จะได้ 2x +(-x) = x - 2+(-x)

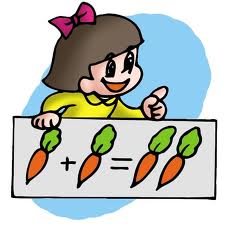
x = ……..

**ตรวจคำตอบ**

เมื่อแทน x ด้วย ……. ในสมการ =

จะได้ .............. = …………

-1 = -1 สมการเป็นจริง ดังนั้น -1 เป็นคำตอบของสมการ =

[](http://www.google.co.th/imgres?q=%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%8C%E0%B8%95%E0%B8%B9%E0%B8%99%E0%B8%84%E0%B8%93%E0%B8%B4%E0%B8%95%E0%B8%A8%E0%B8%B2%E0%B8%AA%E0%B8%95%E0%B8%A3%E0%B9%8C&hl=th&sa=X&biw=1024&bih=571&tbm=isch&prmd=imvns&tbnid=3_HkE0PaKR5QJM:&imgrefurl=http://pirun.kps.ku.ac.th/~b5127165/link2.html&docid=1IRvx3boAinOgM&imgurl=http://pirun.kps.ku.ac.th/~b5127165/math-games-for-kids.jpg&w=600&h=600&ei=WOo9T7aWB4P5rQfmm8HOBw&zoom=1)



18

1. จงแก้สมการ - = 2

**วิธีทำ** จากสมการ - = 2

- = 2

= 2

นำ 12 มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

× 12 = 2 × 12

x = …….

**ตรวจคำตอบ**

เมื่อแทน x ด้วย …… ในสมการ - = 2

จะได้ - = 2

8 - 6 = 2 สมการเป็นจริง

ดังนั้น ……. เป็นคำตอบของสมการ - = 2

[](http://www.google.co.th/imgres?q=%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%8C%E0%B8%95%E0%B8%B9%E0%B8%99%E0%B8%84%E0%B8%93%E0%B8%B4%E0%B8%95%E0%B8%A8%E0%B8%B2%E0%B8%AA%E0%B8%95%E0%B8%A3%E0%B9%8C&hl=th&sa=X&biw=1024&bih=571&tbm=isch&prmd=imvns&tbnid=j1bRwZH9HRXTfM:&imgrefurl=http://www.bloggang.com/mainblog.php?id=rodtao&month=24-01-2012&group=43&gblog=154&docid=kggJwQSWYc__kM&imgurl=http://board.postjung.com/data/596/596341-topic-ix-0.jpg&w=632&h=370&ei=WOo9T7aWB4P5rQfmm8HOBw&zoom=1)



19

1. จงแก้สมการ + = 20

**วิธีทำ** จากสมการ + = 20

+ = 20

= 20

นำ มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

× = 20×

x = ......

**ตรวจคำตอบ**

เมื่อแทน x ด้วย ....... ในสมการ + = 20

จะได้ + = 20

8 + 12 = 20 สมการเป็นจริง

ดังนั้น ........ เป็นคำตอบของสมการ + = 20

[](http://www.google.co.th/imgres?q=%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%8C%E0%B8%95%E0%B8%B9%E0%B8%99%E0%B8%84%E0%B8%93%E0%B8%B4%E0%B8%95%E0%B8%A8%E0%B8%B2%E0%B8%AA%E0%B8%95%E0%B8%A3%E0%B9%8C&hl=th&sa=X&biw=1024&bih=571&tbm=isch&prmd=imvns&tbnid=j1bRwZH9HRXTfM:&imgrefurl=http://www.bloggang.com/mainblog.php?id=rodtao&month=24-01-2012&group=43&gblog=154&docid=kggJwQSWYc__kM&imgurl=http://board.postjung.com/data/596/596341-topic-ix-0.jpg&w=632&h=370&ei=WOo9T7aWB4P5rQfmm8HOBw&zoom=1)

4) จงแก้สมการ = + 24

วิธีทำ..................................................................................................................................

...................................................................................................................................

.................................................................................................................................... ....................................................................................................................................

...................................................................................................................................

.........................................................................................................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................... ....................................................................................................................................

...................................................................................................................................

.................................................................................................................................... ...................................................................................................................................

.................................................................................................................................... ....................................................................................................................................

...................................................................................................................................

....................................................................................................................................

...................................................................................................................................

....................................................................................................................................

20



**แบบทดสอบหลังเรียน**

|  |  |
| --- | --- |
| **คำชี้แจง**  1. แบบทดสอบนี้เป็นแบบปรนัย จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที  2.ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว เติมลงในช่องคำตอบของ  กระดาษคำตอบ  3.ห้ามขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบ  4. เมื่อทำแบบทดสอบเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ตรวจสอบคำตอบจากเฉลยแบบทดสอบท้ายเล่ม  ------------------------------------------------------------------------------ | |
| 1) การแก้สมการ 9x+9 = 3x-4 ใช้สมบัติใดบ้างตามลำดับ  ก. สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการบวก,สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการบวก  และ สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการคูณ  ข. สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการบวก สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับ การบวก  และ สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับ การคูณ  ค. สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการคูณ , สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับ การบวก  และ สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการคูณ  ง. สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการคูณ ,สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการคูณ  และ สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับ การบวก  2) จำนวนในข้อใดเป็นคำตอบของสมการ 3x+9 = 2x  ก. 9 ข.  ค.  ง. -9  krob404.jpg 3) จำนวนในข้อใดเป็นคำตอบของสมการ 8x+ 5 = x  ก. -12 ข.  ค.  ง. -2  krob411.jpg 4) จำนวนในข้อใดเป็นคำตอบของสมการ 2x+3 = x-5  21  ก.  ข. 2  ค. -8 ง. | |
|  |
| 5) การแก้สมการ x+9 = 2x ใช้สมบัติใด  ก. สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการบวกและ สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการสมมาตร  ข. สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการคูณ และ สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับ การบวก  ค. สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการคูณและ สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการคูณ  ง. สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการบวกและ สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการสะท้อน  6) จำนวนในข้อใดเป็นคำตอบของสมการ 8x + 9 = - x  ก. -1 ข.  ค.  ง. 1  7) จำนวนในข้อใดเป็นคำตอบของสมการ 3(a – 5) = 9  ก. 9 ข. 24  ค. 2 ง. 8  8) จำนวนในข้อใดเป็นคำตอบของสมการ ( a + 5 ) = 23  ก. 41 ข.  ค.  ง. 82  9) จำนวนในข้อใดเป็นคำตอบของสมการ 5x - 48 = 73 - 6x  ก. 9 ข. 11  ค.  ง. 121    10) จำนวนในข้อใดเป็นคำตอบของสมการ - =  ก. 15 ข. 82  ค.  ง. 41 |



22

[](http://www.google.co.th/imgres?q=%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%8C%E0%B8%95%E0%B8%B9%E0%B8%99%E0%B8%84%E0%B8%93%E0%B8%B4%E0%B8%95%E0%B8%A8%E0%B8%B2%E0%B8%AA%E0%B8%95%E0%B8%A3%E0%B9%8C&hl=th&sa=X&biw=1024&bih=571&tbm=isch&prmd=imvns&tbnid=WBfds_IGOu1MTM:&imgrefurl=http://www.vcharkarn.com/vteacher/&docid=GTSb2g2HkpAc-M&imgurl=http://www.vcharkarn.com/uploads/228/228484.jpg&w=70&h=70&ei=3s49T6a4BoqImQWc_pjOBw&zoom=1)

**เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน**

|  |  |
| --- | --- |
| ข้อ | คำตอบ |
| 1 | ก |
| 2 | ง |
| 3 | ง |
| 4 | ก |
| 5 | ค |
| 6 | ง |
| 7 | ข |
| 8 | ก |
| 9 | ค |
| 10 | ข |

[](http://www.google.co.th/imgres?q=%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%8C%E0%B8%95%E0%B8%B9%E0%B8%99%E0%B8%84%E0%B8%93%E0%B8%B4%E0%B8%95%E0%B8%A8%E0%B8%B2%E0%B8%AA%E0%B8%95%E0%B8%A3%E0%B9%8C&hl=th&sa=X&biw=1024&bih=571&tbm=isch&prmd=imvns&tbnid=2ixN791watAhYM:&imgrefurl=http://www.punyisa.com/photoshop/graphic/graphic1.html&docid=ahfl4AEGfb7yTM&imgurl=http://www.punyisa.com/photoshop/graphic/pic/pic2.jpg&w=300&h=263&ei=3s49T6a4BoqImQWc_pjOBw&zoom=1&iact=rc&dur=47&sig=112488167873224718203&page=3&tbnh=116&tbnw=132&start=43&ndsp=26&ved=0CLACEK0DMDg&tx=78&ty=65)

23

****  **เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1**

1. จงแก้สมการ 4x -3 = 2x

**วิธีทำ** จากสมการ 4x -3 = 2x

นำ -2x มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

4x -3 +(-2x ) = 2x + 2x +(-2x )

2x-3 = 0

นำ 3 มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

จะได้ 2x-3 + 3 = 0+3

2x = 3

นำ  มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

2x ×  = 3 × 

x = 

**ตรวจคำตอบ**

เมื่อแทน x ด้วย  ในสมการ 4x -3 = 2x

จะได้ 4( ) -3 = 2(  )

6-3 = 

3 = 3 สมการเป็นจริง.

ดังนั้น  เป็นคำตอบของสมการ 4x -3 = 2x

24

****

1. จงแก้สมการ 7x +5 = 2x

**วิธีทำ** จากสมการ 7x +5 = 2x

นำ (-2x) มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

7x +5 + (-2x) = 2x + (-2x)

5x +5 = 0

นำ (-5) มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

จะได้ 5x +5 + (-5) = 0+ (-5)

5x = -5

นำ  มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

5x × = -5 ×

x = -1

**ตรวจคำตอบ**

เมื่อแทน x ด้วย -1 ในสมการ 7x +5 = 2x

จะได้ 7(-1) +5 = 2(-1)

-7+5 = - 2

-2 = -2 สมการเป็นจริง

ดังนั้น -1 เป็นคำตอบของสมการ 7x +5 = 2x



25

1. จงแก้สมการ 5x= 9+4x

**วิธีทำ** จากสมการ 5x = 9+4x

นำ (-4x) มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

5x + (-4x) = 9+4x + (-4x)

x = 9

**ตรวจคำตอบ**

เมื่อแทน x ด้วย 9 ในสมการ 5x = 9+4x

จะได้ 5( 9 ) = 9+4( 9 )

45 = 9+36

45 = 45 สมการเป็นจริง

ดังนั้น 9 เป็นคำตอบของสมการ 5x = 9+4x

[](http://www.google.co.th/imgres?q=%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%8C%E0%B8%95%E0%B8%B9%E0%B8%99%E0%B8%84%E0%B8%93%E0%B8%B4%E0%B8%95%E0%B8%A8%E0%B8%B2%E0%B8%AA%E0%B8%95%E0%B8%A3%E0%B9%8C&start=244&hl=th&sa=X&biw=1024&bih=571&tbm=isch&prmd=imvns&tbnid=2xjhB2zThYzSQM:&imgrefurl=http://study.vcharkarn.com/tutorarticle/497&docid=ZMX7w0otBsbS7M&imgurl=http://kattypennipar.files.wordpress.com/2007/09/school_18.jpg&w=350&h=350&ei=ufk9T-G2EcmdiAfEpPHgBA&zoom=1&chk=sbg)

26

****

4) จงแก้สมการ 3x -2 = 2x + 3

**วิธีทำ** จากสมการ 3x -2 = 2x + 3

นำ (-2x) มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

3x -2 + (-2x) = 2x +3+ (-2x)

x -2 = 3

นำ 2 มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

จะได้ x -2+2 = 3+2

x = 5

**ตรวจคำตอบ**

เมื่อแทน x ด้วย 5 ในสมการ 3x -2 = 2x + 3

จะได้ 3(5) -2 = 2(5) + 3

15-2 = 10+3

13 = 13 สมการเป็นจริง

ดังนั้น 5 เป็นคำตอบของสมการ 3x -2 = 2x + 3

****

27

**เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2**



1)จงแก้สมการ  ( a+ 5 ) = 24

**วิธีทำ** จากสมการ  ( a+ 5 ) = 24

นำ 5 มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

 ( a+ 5 ) × 5 = 24 × 5

 ( a+ 5 ) = 24 × 5

3(a + 5) = 120

นำ  มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

จะได้ 3(a + 5) ×  = 120× 

a + 5 = 35

นำ (-5) มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

a + 3 +(-5) = 40 +(-5)

a = 35

**ตรวจคำตอบ**

เมื่อแทน a ด้วย 35 ในสมการ  ( a+ 5 ) = 24

จะได้  ( 35 + 5 ) = 24

 × 40 = 24

 = 24

24 = 24 สมการเป็นจริง

ดังนั้น 35 เป็นคำตอบของสมการ  ( a+ 5 ) = 24

29

****

2)จงแก้สมการ 2( x - 10 ) = 40

**วิธีทำ** จากสมการ 2( x - 10 ) = 40

นำ  มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

2( x - 10 ) × = 40 ×

x - 10 = 20

นำ 10 มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

จะได้ x – 10+10 = 20 +10

x = 30

**ตรวจคำตอบ**

เมื่อแทน x ด้วย 30 ในสมการ 2( x - 10 ) = 40

จะได้ 2( 30 - 10 ) = 40

2(20) = 40

40 = 40 สมการเป็นจริง

ดังนั้น 30 เป็นคำตอบของสมการ 2( x - 10 ) = 40

30

****

3)จงแก้สมการ  ( 3+ 2a ) = 

**วิธีทำ** จากสมการ  ( 3+ 2a ) = 

นำ 7 มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

 ( 3+ 2a ) ×7 = ×7

2 ( 3+ 2a ) = 10

นำ  มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

2 ( 3+ 2a ) × = 10×

3+ 2a = 5

นำ (-3) มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

3+ 2a +(-3) = 5 +(-3)

2a = 2

นำ  มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

2a × = 2 ×

a = 1

**ตรวจคำตอบ**

เมื่อแทน a ด้วย 1 ในสมการ  ( 3+ 2a ) = 

จะได้  ( 3+ 2(1) ) = 

 × 5 = 

 =  สมการเป็นจริง

ดังนั้น 1 เป็นคำตอบของสมการ  ( 3+ 2a ) = 



31

1. จงแก้สมการ 4 ( 4+ 5a ) = 4 a

**วิธีทำ** จากสมการ 4 ( 4+ 5a ) = 4 a

นำ  มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

4 ( 4 + 5a ) × = 4 a ×

4+ 5a = a

นำ (-a ) มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

4 + 5a + (-a ) = a + (-a )

4 + 4a = 0

นำ (-4) มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

4+ 4a +(-4) = 0 +(-4)

4a = -4

นำ  มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

4a × = -4 ×

a = -1

**ตรวจคำตอบ**

เมื่อแทน a ด้วย -1 ในสมการ 4 ( 4+ 5a ) = 4 a

จะได้ 4 ( 4+ 5(-1) ) = 4 (-1)

4 ( -1) ) = -4

-4 = -4 สมการเป็นจริง

ดังนั้น -1 เป็นคำตอบของสมการ 4 ( 4+ 5a ) = 4 a

32



****  **เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 3**

1. จงแก้สมการ =

**วิธีทำ** จากสมการ =

นำ 4 มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

× 4 = × 4

2x = x - 2

นำ -x มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

จะได้ 2x +(-x) = x - 2+(-x)

x = -2

**ตรวจคำตอบ**

เมื่อแทน x ด้วย -2 ในสมการ =

จะได้ =

-1 = -1 สมการเป็นจริง ดังนั้น -1 เป็นคำตอบของสมการ =



33

1. จงแก้สมการ - = 2

**วิธีทำ** จากสมการ - = 2

- = 2

= 2

นำ 12 มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

× 12 = 2× 12

x = 24

**ตรวจคำตอบ**

เมื่อแทน x ด้วย 24 ในสมการ - = 2

จะได้ - = 2

8- 6 = 2 สมการเป็นจริง

ดังนั้น 24 เป็นคำตอบของสมการ - = 2



34

1. จงแก้สมการ + = 20

**วิธีทำ** จากสมการ + = 20

+ = 20

= 20

นำ มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

× = 20×

x = 24

**ตรวจคำตอบ**

เมื่อแทน x ด้วย 24 ในสมการ + = 20

จะได้ + = 20

8 + 12 = 20 สมการเป็นจริง

ดังนั้น 24 เป็นคำตอบของสมการ + = 20

1. จงแก้สมการ = + 24

**วิธีทำ** จากสมการ = + 24

นำ( - ) มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

+ ( - ) = + 24 + ( - )

ค.ร.น. คือ 15 จะได้  **-** = 24

= 24

นำ มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

× = 24 ×

x =

x = 90

**ตรวจคำตอบ**

เมื่อแทน x ด้วย 90 ในสมการ = + 24

จะได้ = + 24

54 = 54 สมการเป็นจริง

ดังนั้น 90 เป็นคำตอบของสมการ = + 24



35

****

**เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน**

|  |  |
| --- | --- |
| ข้อ | คำตอบ |
| 1 | ง |
| 2 | ข |
| 3 | ค |
| 4 | ค |
| 5 | ก |
| 6 | ก |
| 7 | ง |
| 8 | ง |
| 9 | ข |
| 10 | ก |





36

**บรรณานุกรม**

กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). **หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 2**

**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลาง**

**การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.

. (2549). **หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 2 กลุ่มสาระการ**

**เรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน**

**พุทธศักราช 2544.** พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

. (2545). **คู่มือครูสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.**

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

. (2535). **คู่มือครูวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ค 101 คณิตศาสตร์ 1.**

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

ศึกษานิเทศก์. (2542). **แนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์**. กรุงเทพฯ:

โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

วินิจ วงศ์รัตนะ. (ม.ป.ป.). **คู่มือเตรียมสอบ คณิตศาสตร์ ม.1-2-3 สาระการเรียนรู้พื้นฐาน &**

**เพิ่มเติม ตรงตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการ**

**เรียนรู้คณิตศาสตร์**. กรุงเทพฯ: ไฮเอ็ดพับลิชชิ่ง

สุชิน ทำมาหากิน. (2547). **คู่มือคณิตศาสตร์แนวใหม่ ม.1 เล่ม 2 ภาคเรียนที่ 2 ตรงตาม**

**หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา.

ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา. **แบบฝึกมาตรฐานแม็ค คณิตศาสตร์พื้นฐานช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-ม.3)**

**เล่มที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**.กรุงเทพฯ: บริษัท สำนักพิมพ์แม็ค จำกัด.

ชนันทิตา ฉัตรทองและคณะ. (ม.ป.ป.). **สัมฤทธิ์มาตรฐาน หลักสูตรแกนกลางฯ คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 2 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. พิมพ์ครั้งที่ 2.

กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.

สุวิทย์ มูลคำและสุนันทา สุนทรประเสริฐ. (2550). **การพัฒนาผลงานทางวิชาการสู่การเลื่อน**

**วิทยฐานะ.** กรุงเทพฯ: อี เค บุ๊คส์.