

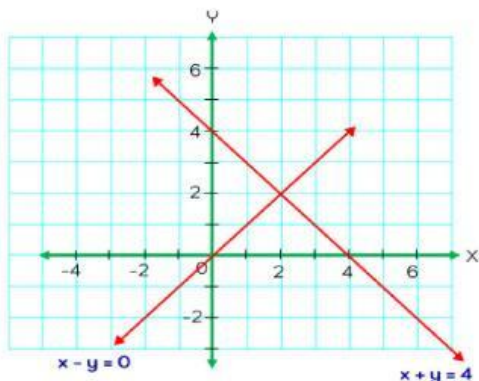


โรงเรียนบ้านดินจี่ จังหวัดกาฬสินธุ์
ข้อสอบกลางภาคเรียนที่ 2/2568 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 23102
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เวลา 60 นาที จำนวน 22 ข้อ คะแนนเต็ม 25 คะแนน

คำชี้แจง ข้อสอบมี 2 ตอน ตอนที่ 1 ข้อสอบปรนัยจำนวน 20 ข้อ (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)
ตอนที่ 2 ข้อสอบอัตนัยจำนวน 2 ข้อ (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)

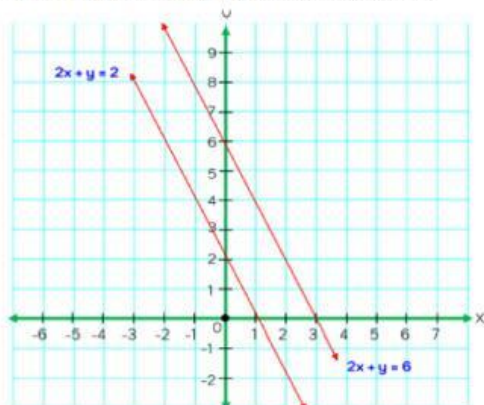
1. ข้อใดเป็นคำตอบของสมการ $2x + y = 4$
- ก. $\{..., (-2, 8), (0, 4), (1, 2), (2, 8), ...\}$
 - ข. $\{..., (-1, 6), (0, 4), (2, 0), (4, -8), ...\}$
 - ค. $\{..., (-3, 10), (-2, 8), (-1, 6), (0, -4), ...\}$
 - ง. $\{..., (-2, 8), (1, 2), (3, -2), (5, -6), ...\}$

2. จากกราฟ ข้อใดคือคำตอบของระบบสมการ



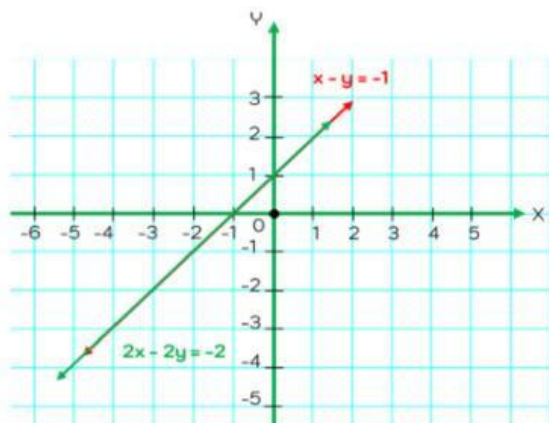
- ก. (0,4) ข. (4,0) ค. (4,4) ง. (2,2)

3. จากกราฟ ข้อใดคือคำตอบของระบบสมการ



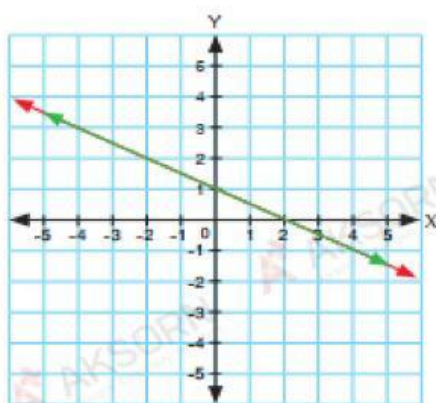
- ก. (1,2) ข. (3,0) ค. ระบบสมการไม่มีคำตอบ ง. ระบบสมการมีมากกว่า 1 คำตอบ

4. จากกราฟ ข้อใดคือคำตอบของระบบสมการ

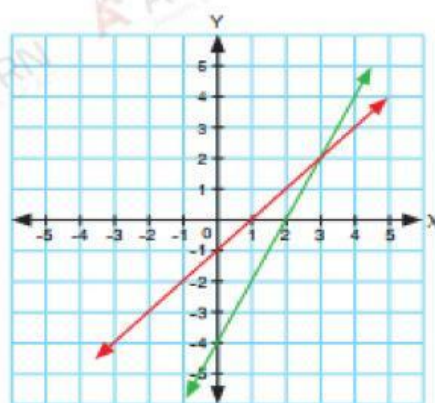


- ก. $(-1, 1)$ ข. $(1, -1)$ ค. ระบบสมการไม่มีคำตอบ ง. ระบบสมการมีมากกว่า 1 คำตอบ

พิจารณารูปของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรต่อไปนี้ ใช้ตอบคำถามข้อ 5.



รูปที่ 1

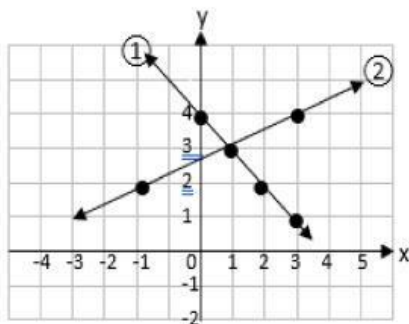


รูปที่ 2

5. ข้อใดเป็นคำตอบของระบบสมการในรูปที่ 1 และรูปที่ 2 ตามลำดับ

- ก. ระบบสมการในรูปที่ 1 ไม่มีคำตอบ และรูปที่ 2 มีคำตอบเดียว
ข. ระบบสมการในรูปที่ 1 ไม่มีคำตอบ และรูปที่ 2 มีคำตอบมากมาย
ค. ระบบสมการในรูปที่ 1 มีคำตอบมากมาย และรูปที่ 2 ไม่มีคำตอบ
ง. ระบบสมการในรูปที่ 1 มีคำตอบมากมาย และรูปที่ 2 มีคำตอบเดียว

พิจารณารูปของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรต่อไปนี้ ใช้ตอบคำถามข้อ 6.



6. ข้อใดคือคำตอบของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรดังกล่าว

- ก. $(0, 4)$ ข. $(4, 0)$ ค. $(3, 1)$ ง. $(1, 3)$

7. ข้อใดเป็นการแยกตัวประกอบของ $x^3 - 1$

ก. $(x + 1)(x^2 - x + 1)$

ค. $x^2 - 2x + 1$

ข. $(x - 1)(x^2 + x + 1)$

ง. $x^2 + 2x - 1$

8. ข้อใดเป็นการแยกตัวประกอบของ $8x^3 + y^3$

ก. $(2x + y)(4x^2 - 2xy + y^2)$

ค. $4x^2 - 16xy + y^2$

ข. $(2x - y)(4x^2 + 2xy + y^2)$

ง. $4x^2 + 16xy - y^2$

9. ข้อใดเป็นการแยกตัวประกอบของ $x^3 + 1,000$

ก. $(x + 10)(x^2 - 10x + 100)$

ค. $(x + 100)(x^2 - 10x - 1,000)$

ข. $(x - 100)(x^2 + 10x - 1,000)$

ง. $(x - 10)(x^2 + 10x + 100)$

10. ข้อใดเป็นการแยกตัวประกอบของ $27x^3 - 8y^3$

ก. $(3x - 4y)(9x^2 - 6xy + 4y^2)$

ค. $(3x + 2y)(7x^2 - 14xy + 2y^2)$

ข. $(3x + 4y)(7x^2 + 14xy + 2y^2)$

ง. $(3x - 2y)(9x^2 + 6xy + 4y^2)$

11. ข้อใดเป็นการแยกตัวประกอบของ $x^4 - 16$

ก. $(x^2 + 4)(x + 2)(x - 2)$

ค. $(x^2 - 4)(x + 2)(x - 2)$

ข. $(x^2 + 2)(x^2 - 2x + 4)$

ง. $(x^2 - 2)(x^2 + 2x + 4)$

12. ข้อใดเป็นการแยกตัวประกอบของ $64a^3 - 8$

ก. $8(2a + 1)(4a^2 - 2a + 1)$

ค. $8(2a + 1)(4a^2 - 2a + 1)$

ข. $8(2a - 1)(4a^2 + 2a + 1)$

ง. $8(2a - 1)(4a^2 + 2a + 1)$

13. ข้อใดเป็นการแยกตัวประกอบของ $27b^3 + 1,331$

ก. $(3b - 11)(9b^2 + 33b + 121)$

ค. $(3b + 11)(9b^2 + 33b + 121)$

ข. $(3b + 11)(9b^2 - 33b + 121)$

ง. $(3b - 11)(9b^2 - 33b + 121)$

14. รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่คล้ายกันมีลักษณะอย่างไร

ก. มีมุมเท่ากันสามคู่

ข. มีพื้นที่เท่ากัน

ค. มีความยาวของเส้นรอบรูปเท่ากัน

ง. มีความยาวของฐานและความสูงเท่ากัน

15. ถ้า $\triangle ABC \sim \triangle XYZ$ ข้อใดกล่าวถูกต้อง

ก. $\angle A = \angle X$

ค. $\angle C = \angle Z$

ข. $\angle B = \angle Y$

ง. ถูกทุกข้อ

16. ให้ $\triangle ABC \sim \triangle MPN$ ข้อใดไม่ถูกต้อง

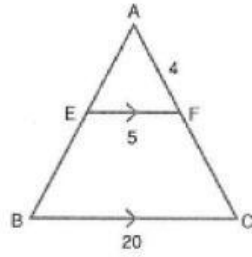
ก. $\frac{AB}{MP} = \frac{BC}{PN}$

ค. $\frac{MN}{AC} = \frac{MP}{AB}$

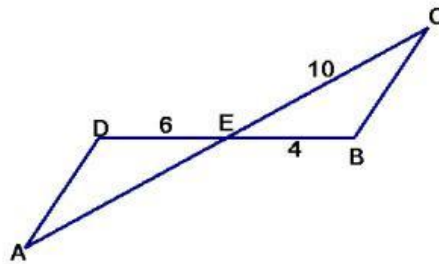
ข. $\frac{AC}{MN} = \frac{BC}{PN}$

ง. $\frac{MN}{AC} = \frac{NP}{AB}$

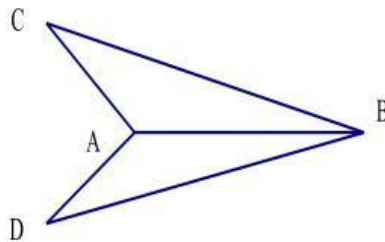
17. จากรูปสามเหลี่ยม ABC ที่กำหนด ถ้า $AF : EF = 4 : 5$ และ $\overline{BC}$ ยาว 20 เซนติเมตร จงหาความยาวของ $\overline{FC}$



- ก. 8 เซนติเมตร
ข. 10 เซนติเมตร
ค. 12 เซนติเมตร
ง. 14 เซนติเมตร
18. จากรูป AE ยาวกี่หน่วย

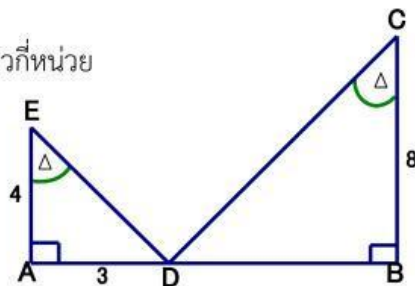


- ก. 12
ข. 14
ค. 15
ง. 17
19. จากรูป $\triangle ABC \sim \triangle ABD$ อัตราส่วนของด้านในข้อใดถูกต้อง



- ก. $\frac{AB}{BC} = \frac{AC}{AD} = \frac{BD}{BC}$
ข. $\frac{AB}{AB} = \frac{BC}{BD} = \frac{AC}{AD}$
ค. $\frac{AC}{BC} = \frac{AD}{BD} = \frac{AB}{AB}$
ง. $\frac{AB}{BC} = \frac{AB}{BC} = \frac{AC}{AD}$

20. จากรูป DB ยาวกี่หน่วย



- ก. 4 หน่วย
ข. 6 หน่วย
ค. 9 หน่วย
ง. 10 หน่วย