



โรงเรียนเมืองสรวงวิทยา

ข้อสอบวัดผลปลายภาค ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ประจำปีการศึกษา 2567

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค31102 คะแนนเต็ม 30 คะแนน เวลา 60 นาที

คำชี้แจง

ข้อสอบมี 2 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อสอบเป็นข้อสอบแบบปรนัย จำนวน 30 ข้อ 15 คะแนน และให้นักเรียนทกลงในข้อสอบได้

ตอนที่ 2 ข้อสอบเป็นข้อสอบแบบอัตนัย จำนวน 3 ข้อ 15 คะแนน

คำสั่ง ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย (x) ลงในกระดาษคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ครอบครัวหนึ่งประกอบด้วย พ่อแม่และลูก 2 คน ถ้าครอบครัวนี้ต้องการขับรถไปเที่ยวทะเล ใช้รถยนต์ที่มี 4 ที่นั่ง โดยพ่อหรือแม่เป็นคนขับ จะมีจำนวนวิธีจะจัดสมาชิกในครอบครัวนั่งในรถยนต์คันนี้เท่ากับจำนวนในข้อใด

1. 12 2. 8 3. 6 4. 4

2. ต้องการสร้างจำนวนจากเลขโดด 10 ตัว คือ 0, 1, 2, ..., 9 โดยสร้างจำนวน 4 หลัก ขึ้นต้นด้วย 9 และตัวเลขห้ามซ้ำกันจะสร้างได้ทั้งหมดกี่จำนวน

1. 64 2. 168 3. 252 4. 504

3. มีเรือโดยสารอยู่ 15 ลำ เป็นเรือธรรมดา 6 ลำ เรือเร็ว 5 ลำ เรือด่วน 4 ลำ จะมีวิธีเดินทางไปและกลับโดยเลือกเรือชนิดเดียวกันแต่คนละลำได้ทั้งหมดกี่วิธี

1. 62 วิธี 2. 48 วิธี 3. 32 วิธี 4. 24 วิธี

4. เรามีวิธีเลือกสระ 1 ตัว และพยัญชนะ 1 ตัว จากคำว่า ALMOST ได้กี่วิธี

1. 2 วิธี 2. 4 วิธี 3. 6 วิธี 4. 8 วิธี

5. จะมีจำนวนคี่ที่อยู่ระหว่าง 100 ถึง 1,000 กี่จำนวน ที่สร้างจาก 1, 2, 4, 6, 8 โดยตัวเลขแต่ละหลักไม่ซ้ำกัน

1. 81 2. 10 3. 12 4. 14

6. ชมรมคนรัก ROV มีนักเรียนชาย 7 คน นักเรียนหญิง 5 คน ต้องการเลือกหัวหน้าชมรม 1 คน และรองหัวหน้า 1 คน จะมีวิธีเลือกได้ทั้งหมดกี่วิธี ถ้าหัวหน้าเป็นชายหรือหญิงก็ได้แต่รองหัวหน้าต้องเป็นผู้หญิง

1. 55 วิธี 2. 60 วิธี 3. 72 วิธี 4. 96 วิธี

7. ในงานเลี้ยงแห่งหนึ่ง มีอาหารคาว 5 ชนิด อาหารหวาน 4 ชนิด และผลไม้ 3 ชนิด ผู้ไปงานจะมีวิธีเลือกกินอาหารและผลไม้ได้ทั้งหมดกี่วิธี

1. 12 วิธี 2. 24 วิธี 3. 36 วิธี 4. 60 วิธี

8. สลากชุดหนึ่งมี 12 ใบ มีหมายเลข 1-12 กำกับ จำนวนเหตุการณ์ที่จะหยิบสลากพร้อมกัน 3 ใบให้มีแต้มรวมกันเป็น 11 และไม่มีสลากใบใดมีหมายเลขสูงกว่า 6 มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 3 2. 6 3. 9 4. 12

9. ตู้ไปรษณีย์ 2 ตู้ ต้องการส่งจดหมาย 3 ฉบับ จะมีวิธีส่งจดหมายทั้งหมดกี่วิธี

1. 9 วิธี 2. 8 วิธี 3. 5 วิธี 4. 6 วิธี

10. ห้องเรียนห้องหนึ่งมีนักเรียน 30 คน ต้องการเลือกหัวหน้าห้องและรองหัวหน้าห้อง อย่างละคน จะมีวิธีเลือกกี่วิธี

1. 30 วิธี 2. 59 วิธี 3. 870 วิธี 4. 900วิธี

11. จัดคน 8 คน ซึ่งมีสมหมาย สมคิด และสมศรี รวมอยู่ด้วย เข้านั่งเรียงกันเป็นแถวตรง โดยสมชายนั่งกลางติดกับสมคิดและสมศรีเสมอ จำนวนวิธีการจัดที่นั่งดังกล่าวมีค่าเท่าใด

1. 360 2. 720 3. 1,080 4. 1,440

12. บริษัทแห่งหนึ่งมีตำแหน่งงานว่าง 3 ตำแหน่ง มีผู้มาสมัคร 7 คน บริษัทแห่งนี้จะมีวิธีเลือกคนเข้าทำงานในตำแหน่งที่ว่างทั้งหมดกี่วิธี

1. 21 วิธี 2. 35 วิธี 3. 70 วิธี 4. 210 วิธี

13. มีถนน 4 สาย เชื่อมระหว่างอำเภอ A กับอำเภอ B และมีถนน 5 สาย เชื่อมระหว่างอำเภอ B กับอำเภอ C จำนวนวิธีที่ชายคนหนึ่งจะเดินทางจากอำเภอ A ผ่านอำเภอ B ไปอำเภอ C และเดินทางกลับจากอำเภอ C ผ่านอำเภอ B ไปอำเภอ A โดยไม่ซ้ำเส้นทางเดิมทั้งในการเดินทางจากอำเภอ C ไปอำเภอ B และอำเภอ B ไปอำเภอ A เท่ากับข้อใด

1. 64 วิธี 2. 120 วิธี 3. 240 วิธี 4. 258 วิธี

14. มีรูปภาพต่าง ๆ กัน 4 รูป นำมาแขวนให้อยู่ในเส้นตรงเดียวกัน จะแขวนได้ทั้งหมดกี่วิธี

1. 4 วิธี 2. 8 วิธี 3. 12 วิธี 4. 24 วิธี

15. จงหาค่าของ $\frac{13!}{10!4!}$

1. 71.5 2. 143 3. 43.5 4. 725

16. $3!(3+1)!$ มีค่าเท่าใด

1. 12! 2. 144 3. 24 4. 18

17. $\frac{9!}{3!6!} \times \frac{6!}{2!4!}$ มีค่าเท่าใด

1. 3,080 2. 1,540 3. 1,260 4. 630

18. จงเขียน $20!$ ในรูปการคูณของจำนวน 3 จำนวน

1. $20! = 20 \times 19 \times 18 \times \dots \times 1$ 2. $20! = 18 \times 19 \times 20!$
3. $20 \times 19 \times 18!$ 4. $20! = 20 \times 19 \times 18$

19. $\frac{(r+1)!}{(r-1)!}$ มีค่าเท่าใด

1. $r+1$ 2. $r-1$ 3. $r(r+1)$ 4. $r(r-1)$

20. ถ้า $\frac{(n+3)!}{(n+1)!} = 56$ แล้ว n มีค่าตรงกับข้อใด

1. 720 2. 120 3. 24 4. 5

21. ถ้ามีเสื้อที่แตกต่างกัน 3 ตัว และกางเกงที่แตกต่างกัน 2 ตัว จะมีวิธีการแต่งตัวได้กี่วิธี

1. 5 วิธี 2. 6 วิธี 3. 7 วิธี 4. 8 วิธี

22. มีถนนจากบ้านไปโรงเรียน 3 สาย และมีถนนจากโรงเรียนไปวัด 4 สาย ถ้าสุชาติขี่จักรยานจากบ้านไปวัดโดยต้องผ่านโรงเรียนสุชาติมีวิธีเลือกเส้นทางได้กี่วิธี

1. 7 วิธี 2. 8 วิธี 3. 10 วิธี 4. 12 วิธี

23. มีอาหารคาว 6 อย่าง และขนมหวาน 4 อย่าง ถ้าต้องการเลือก อาหารคาวและขนมหวานอย่างละ 1 อย่าง จะมีวิธีการเลือกได้กี่วิธี

1. 6 วิธี 2. 10 วิธี
3. 24 วิธี 4. 25 วิธี

24. เมื่อโยนเหรียญหนึ่งเหรียญ จำนวน 3 ครั้ง จะได้ผลลัพธ์ต่าง ๆ กันทั้งหมดกี่วิธี

1. 3 วิธี 2. 8 วิธี
3. 9 วิธี 4. 27 วิธี

25. มีโรงแรมอยู่ 5 แห่ง อยากทราบว่านักท่องเที่ยว 4 คน จะเลือกพักโรงแรมดังกล่าวโดยไม่ซ้ำกันได้กี่วิธี

1. 9 วิธี 2. 20 วิธี
3. 120 วิธี 4. 256 วิธี

26. รถมอเตอร์ไซด์ต่างกันอยู่ 2 ตัว เลือต่างกัน 3 ตัว เนคไทต่างกัน 2 เส้น อยากทราบว่ารถแต่งตัวได้ทั้งหมดกี่วิธี

1. 7 วิธี 2. 12 วิธี
3. 20 วิธี 4. 24 วิธี

27. ถ้าต้องการแจกขนม 4 ชิ้นที่แตกต่างกันให้กับเด็ก 5 คน จะมีวิธีแจกขนมให้เด็กกี่วิธี โดยแจกไม่ซ้ำคนเดิม

1. 9 วิธี 2. 20 วิธี
3. 120 วิธี 4. 256 วิธี

28. จำนวนเต็มตั้งแต่ 1-500 ที่หารด้วย 2 ลงตัว แต่หารด้วย 3 หรือ 5 ไม่ลงตัว มีกี่จำนวน

1. 117 2. 123
3. 127 4. 133

29. ในหนึ่งสัปดาห์เริ่มตั้งแต่วันจันทร์ จะมีวิธีเลือกวันไม่น้อยกว่า 2 วัน ที่ไม่ติดกันได้กี่วิธี

1. 20 วิธี 2. 23 วิธี
3. 26 วิธี 4. 30 วิธี

30. จงหาค่า n เมื่อ $n(n-1)(n-2) = 336$

1. 6 2. 7
3. 8 4. 9