



โรงเรียนเสาชิงช้าวิทยา อำเภอรอนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ข้อสอบวัดผลกลางภาคเรียน ประจำปีการศึกษาที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค31102 คะแนนเต็ม 20 คะแนน เวลาที่ใช้ 50 นาที

คำชี้แจง

- ข้อสอบฉบับนี้มี 1 ตอน จำนวน 2 หน้า
ตอนที่ 1 เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน
- ก่อนทำข้อสอบ ให้เขียนชื่อ-นามสกุล ห้อง เลขที่สอบ วิชา ในกระดาษคำตอบให้ชัดเจน
- ไม่อนุญาตให้นักเรียนที่มาสายเกิน 15 นาที เข้าห้องสอบ
- ไม่อนุญาตให้นักเรียนออกจากห้องสอบก่อนหมดเวลาสอบ

ตอนที่ 1

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

- ค 3.2 ม.4/2 หาความน่าจะเป็นและนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้
(ใช้กับข้อที่ 1 – 20)

ลงชื่อ

(นายอัมมัทธชัย บรี จิตต์ประไพ)

ครูประจำวิชา

ข้อสอบวัดผล.....(กลางภาค)..... ภาคเรียนที่ 2 รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน (รหัสวิชา ค31102) ชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 4

ตอนที่ 1

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวแล้วระบาย (●) ลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้

1. พิจารณาประโยคต่อไปนี้:

"ถ้าฝนตก แล้วฉันจะนำร่มไป"

ข้อใดคือการแสดงเชื่อมประพจน์ของประโยคนี้?

- ก. ฝนตก $\wedge$ ฉันจะนำร่มไป
- ข. ฝนตก $\rightarrow$ ฉันจะนำร่มไป
- ค. ฉันจะนำร่มไป $\wedge$ ฝนตก
- ง. ฉันจะนำร่มไป $\rightarrow$ ฝนตก

2. พิจารณาประโยคต่อไปนี้:

"ถ้าฉันทำการบ้านเสร็จ แล้วฉันจะไปดูหนัง และ ฉันทำการบ้านเสร็จ"

ข้อใดคือการใช้เชื่อมประพจน์เพื่อสรุปว่า "ฉันจะไปดูหนัง"?

- ก. ฉันทำการบ้านเสร็จ $\wedge$ ฉันจะไปดูหนัง
- ข. ฉันทำการบ้านเสร็จ $\rightarrow$ ฉันจะไปดูหนัง
- ค. ฉันจะไปดูหนัง $\wedge$ ฉันทำการบ้านเสร็จ
- ง. ถ้าฉันทำการบ้านเสร็จ แล้วฉันจะไปดูหนัง $\wedge$ ฉันทำการบ้านเสร็จ

3. พิจารณาประโยคต่อไปนี้:

"ถ้าฉันทำการบ้านเสร็จ แล้วฉันจะได้คะแนนดี"

"ถ้าฉันได้คะแนนดี แล้วฉันจะได้รับรางวัล"

ข้อใดแสดงผลลัพธ์ของประพจน์ทั้งสองประโยค?

- ก. ถ้าฉันทำการบ้านเสร็จ $\rightarrow$ ฉันจะได้รับรางวัล
- ข. ถ้าฉันทำการบ้านเสร็จ $\rightarrow$ ฉันจะได้คะแนนดี $\wedge$ ฉันจะได้รับรางวัล
- ค. ถ้าฉันทำการบ้านเสร็จ $\rightarrow$ ฉันจะได้คะแนนดี $\rightarrow$ ฉันจะได้รับรางวัล
- ง. ฉันทำการบ้านเสร็จ $\wedge$ ฉันจะได้รับรางวัล

4. จากข้อความต่อไปนี้:

"ถ้าฝนตก แล้วถนนจะลื่น และ ฝนไม่ตก"

ข้อใดที่เป็นการแสดงการปฏิเสธหรือปฏิเสธการเชื่อมประพจน์ที่ถูกต้อง?

- ก. ถ้าฝนตก แล้วถนนไม่ลื่น
- ข. ถ้าฝนไม่ตก แล้วถนนไม่ลื่น
- ค. ถ้าฝนไม่ตก แล้วถนนจะลื่น
- ง. ฝนตก $\rightarrow$ ถนนไม่ลื่น

5. พิจารณาประโยคต่อไปนี้:

"ถ้าฉันทำการบ้านเสร็จ แล้วฉันจะไปเที่ยว"

"ถ้าฉันไปเที่ยว แล้วฉันจะมีความสุข"

ข้อใดคือการเชื่อมประพจน์ที่แสดงให้เห็นว่าฉันจะมีความสุขถ้าฉันทำการบ้านเสร็จ?

- ก. ถ้าฉันทำการบ้านเสร็จ $\rightarrow$ ฉันจะมีความสุข
- ข. ถ้าฉันทำการบ้านเสร็จ $\rightarrow$ ฉันจะไปเที่ยว $\rightarrow$ ฉันจะมีความสุข
- ค. ถ้าฉันทำการบ้านเสร็จ $\rightarrow$ ฉันจะมีความสุข
- ง. ถ้าฉันทำการบ้านเสร็จ $\wedge$ ฉันจะมีความสุข

6. มีทางเลือก 3 ทางในการเดินทางไปโรงเรียน (ทาง A, ทาง B, และทาง C) และมี 2 ทางเลือกในการเดินทางกลับบ้าน (ทาง 1 และทาง 2) ข้อใดคือจำนวนวิธีทั้งหมดในการเลือกเส้นทางไปและกลับ?

- ก. 6
- ข. 5
- ค. 4
- ง. 3

7. ในห้องเรียนมีนักเรียน 4 คน ที่สามารถเลือกเล่นฟุตบอลหรือบาสเกตบอล และมีนักเรียน 3 คน ที่สามารถเลือกเล่นเบดมินตันหรือว่ายน้ำ ข้อใดคือจำนวนวิธีทั้งหมดที่นักเรียนสามารถเลือกกีฬา?

- ก. 14
- ข. 12
- ค. 10
- ง. 9

8. ในวันเกิด มีการเลือกเค้ก 2 ประเภท (ช็อกโกแลต, วานิลลา) และการเลือกขนม 3 ประเภท (ขนมปัง, ลูกเกด, พาย) ข้อใดคือจำนวนวิธีทั้งหมดในการเลือกเค้กและขนม?

- ก. 5
- ข. 6
- ค. 4
- ง. 7

9. นักเรียนชาย 3 คน และนักเรียนหญิง 2 ต้องการนั่งเป็นแนวตรง จะมีวิธีการนั่งได้กี่วิธี ถ้านักเรียนหญิงทั้งสองคนต้องนั่งติดกัน

ติดกัน

- ก. 24 วิธี
- ข. 48 วิธี
- ค. 60 วิธี
- ง. 72 วิธี

10. เลือกนักเรียน 3 คน จากนักเรียนทั้งหมด 20 คน มาเป็นหัวหน้าห้อง รองหัวหน้าห้องและเลขานุการ ได้ทั้งหมดกี่วิธี

ก. 4,840 วิธี

ข. 5,840 วิธี

ค. 6,840 วิธี

ง. 7,840 วิธี

11. ต้องการสร้างจำนวนเต็มที่มี 2 หลัก จากตัวเลข 1, 2, 3, 4, 5 จะสร้างได้แตกต่างกันทั้งหมดกี่จำนวน

ก. 10 จำนวน

ข. 20 จำนวน

ค. 30 จำนวน

ง. 40 จำนวน

12. ต้องการจัดเรียงของขวัญที่แตกต่างกัน จำนวน 12 ชิ้น ในแนวตรง จะมีวิธีการจัดเรียงได้แตกต่างกันทั้งหมดกี่วิธี

ก. 12 วิธี

ข. $(12 - 1)!$ วิธี

ค. 12! วิธี

ง. $12! \cdot 12$ วิธี

13. จงหาค่าของ $0!$ ตรงกับข้อใดต่อไปนี้

ก. 0

ข. $0!$

ค. 1

ง. ไม่มีข้อใดถูกต้อง

14. จำนวนวิธีเรียงสับเปลี่ยนตัวอักษร 4 ตัว จากค วา COMPLEX แตกต่างกันทั้งหมดกี่วิธี

ก. 70 วิธี

ข. 110 วิธี

ค. 420 วิธี

ง. 840 วิธี

15. จงหาจำนวนวิธีเรียงสับเปลี่ยนของ $\frac{8!}{(6-4)5!}$ ตรงกับข้อใดต่อไปนี้

ก. 46 วิธี

ข. 168 วิธี

ค. 336 วิธี

ง. 363 วิธี

16. จงหาจำนวนวิธีเรียงสับเปลี่ยนของ $\frac{8!}{5!}$ ตรงกับข้อใดต่อไปนี้

ก. 46 วิธี

ข. 168 วิธี

ค. 336 วิธี

ง. 363 วิธี

17. จงหาจำนวนวิธีเรียงสับเปลี่ยนของ $\frac{9!}{(6-3)! 5!}$ มี 1,008 วิธี ถูก หรือ ผิด

ก. 460 วิธี

ข. 504 วิธี

ค. 536 วิธี

ง. 563 วิธี

หลักการบวก

หลักการนี้ใช้เมื่อเราต้องการนับจำนวนของสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์ที่ไม่ขัดแย้งกัน เช่น ถ้าเรามีกล่อง A ที่มี 3 ลูกบอล และกล่อง B ที่มี 4 ลูกบอล ถ้าเราเลือกจากกล่อง A หรือกล่อง B ก็จะมีทั้งหมด $3 + 4 = 7$ ลูกบอล ตัวอย่าง:

ในงานปาร์ตี้มีอาหาร 2 ชนิดคือ พิซซ่า 3 ถาด และเค้ก 5 ถาด หากจะเลือกอาหารสักอย่างหนึ่งจากสองชนิดนี้จะมีทางเลือกทั้งหมด $3 + 5 = 8$ ทาง

18. ในงานเทศกาล มีการเลือกอาหาร 3 ประเภท (ข้าวผัด, ก๋วยเตี๋ยว, และส้มตำ) และเครื่องดื่ม 2 ประเภท (น้ำผลไม้, น้ำอัดลม) ข้อใดคือจำนวนวิธีที่สามารถเลือกอาหารและเครื่องดื่มได้?

ก. 5

ข. 6

ค. 7

ง. 4

19. ในห้องเรียนมีนักเรียนชาย 5 คน และ นักเรียนหญิง 4 คน ถ้าครูต้องเลือกนักเรียนหนึ่งคนเพื่อตอบคำถาม ครูมีวิธีเลือกนักเรียนได้ทั้งหมด 9 คน

.....ถูก

.....ผิด

20. ในการเลือกเสื้อผ้า มีเสื้อ 3 ตัว (สีแดง, สีน้ำเงิน, สีเขียว) และกางเกง 2 ตัว (สีดำ, สีน้ำตาล) นักเรียนมีวิธีการเลือกเสื้อและกางเกงได้กี่วิธี

ตอบ