



โรงเรียนเกาะพะงันศึกษา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

แบบทดสอบวัดผลปลายภาค

ภาคเรียนที่ 2

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

วิชาเสริมทักษะคณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค32202

เวลา 60 นาที

คะแนนเต็ม 40 คะแนน

ชื่อ ม.5/1 เลขที่

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มี 3 ตอน จำนวน 5 หน้า
ตอนที่ 1 เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน
2. ให้นักเรียนตรวจสอบจำนวนข้อสอบให้ครบถ้วนก่อนลงมือทำ
3. ไม่อนุญาตให้นักเรียนนำอุปกรณ์ต่อไปนี้เข้าห้องสอบ เช่น พจนานุกรม อุปกรณ์สื่อสาร และห้ามนำข้อสอบออกจากห้องสอบ
4. ให้เขียนชื่อ ห้อง เลขที่ ลงในแบบทดสอบ และไม่อนุญาตให้เขียนข้อความอื่นใดลงในแบบทดสอบ

ตอนที่ 1 แบบเลือกตอบ จำนวน 30 ข้อ วิธีการตอบ พิมพ์ตัวเลือกที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดในแต่ละข้อ

1. ชายผู้หนึ่งต้องการเล่นการพนันประเภทหนึ่งอย่างมาก 3 ครั้ง และเขาจะเลิกเล่นก่อน 3 ครั้ง หากเงินหมด หรือได้กำไร 2 บาท โดยหากเขาชนะเขาจะได้เงิน 1 บาท และหากแพ้จะเสียเงิน 1 บาท ถ้าเขามีเงินตอนเริ่มเล่น 2 บาท จะมีวิธีเล่นได้กี่วิธี
1. 5 2. 6 3. 10 4. 11
2. มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง มีนิสิตชายและนิสิตหญิง ในแต่ละเพศถ้าแยกตามชั้นปี จะมีทั้งปี 1, 2, 3 และ 4 อยากทราบว่า ถ้าแยกตามเพศและชั้นปี จะแยกนิสิตได้ทั้งหมดกี่กลุ่ม
1. 2 2. 4 3. 8 4. 10
3. ครูคนหนึ่งมีหนังสือที่แตกต่างกัน 3 เล่ม ต้องการแจกหนังสือทั้งหมดให้กับนักเรียนซึ่งมี 10 คน อยากทราบว่า จะมีวิธีแจกหนังสือให้นักเรียนทั้งหมดกี่วิธี เมื่อไม่แจกหนังสือซ้ำคน
1. 27 2. 100 3. 300 4. 720
4. ถ้าต้องการสร้างจำนวนคู่ที่มี 3 หลัก แต่ละหลักเลือกจากตัวเลข 2, 3, 5, 6, 7 และ 9 จะสร้างได้กี่จำนวน
1. 72 2. 40 3. 120 4. 216
5. ถ้าต้องการสร้างจำนวนที่มี 3 หลัก แต่ละหลักเลือกจากตัวเลข 2, 3, 5, 6, 7 และ 9 จะสร้างได้กี่จำนวน เมื่อจำนวนที่สร้างหารด้วย 5 ลงตัว และมีค่ามากกว่า 500
1. 24 2. 36 3. 180 4. 720
6. ต้องการสร้างเลข 4 หลัก ที่มีค่ามากกว่า 5,000 และหารด้วย 5 ลงตัว โดยที่เลขแต่ละหลักไม่ซ้ำกัน จะสร้างได้กี่จำนวน
1. 224 2. 280 3. 504 4. 722
7. มีดินสอ ไม้บรรทัด และปากกาอยู่อย่างละ 1 อัน จงหาจำนวนวิธีที่จะแจกของทั้งหมดให้กับนักเรียน 5 คน โดยนักเรียนที่ได้รับแจกจะได้รับของเพียง 1 ชิ้นเท่านั้น
1. 6 2. 27 3. 60 4. 125

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 8 – 10

ตำรวจ 7 นาย ทหาร 5 นาย

8. เลือกตำรวจ 3 นาย เป็นประธาน รองประธานและเลขานุการของกลุ่มสามารถเลือกได้กี่วิธี
1. 35 2. 210 3. 220 4. 1,320
9. ตำรวจและทหารทุกนายเข้าแถวรวมกัน โดยให้แต่ละอาชีพยืนติดกัน สามารถเข้าแถวได้กี่วิธี
1. $12!$ 2. $7!5!$ 3. $7!5!2!$ 4. $6!4!2!$
10. ตำรวจและทหารเข้าแถวรวมกัน โดยให้ตำรวจอยู่หัวแถวและท้ายแถว สามารถเข้าแถวได้กี่วิธี
1. $12!$ 2. $35 \times 5!$ 3. $42 \times 5!$ 4. $42 \times 10!$
11. ในการร้อยสร้อยข้อมือด้วยลูกปัด 10 เม็ด ซึ่งแต่ละเม็ดสีไม่ซ้ำกัน จะได้สร้อยข้อมือที่แตกต่างกันกี่แบบ
1. $10!$ 2. $9!$ 3. $\frac{10!}{2!}$ 4. $\frac{9!}{2!}$
12. จะมีกี่วิธีที่เด็กชาย 5 คน เด็กหญิง 3 คน ถูกจัดไว้ในแถวโดยห้ามเด็กหญิงแยกจากกัน
1. $3!5!2!$ 2. $2!5!$ 3. $3!5!$ 4. $3!6!$
13. ลูกบอล 15 ลูก สลับไปมาในแนวเส้นตรงได้กี่วิธี ถ้ามีลูกบอลสีแดง 10 ลูก สีดำ 2 ลูก สีเหลือง 2 ลูก และสีฟ้า 1 ลูก
1. $\frac{15!}{10!2!2!}$ 2. $\frac{15!}{3!}$ 3. $10!2!2!$ 4. $15!$
14. มีหนังสือนวนิยาย 3 เรื่องต่างกัน เรื่องที่หนึ่งมี 2 เล่มจบ เรื่องที่สองมี 3 เล่มจบ เรื่องที่สามมี 4 เล่มจบ จะนำมาวางเรียงบนชั้นหนังสือได้กี่วิธี ถ้าหนังสือเรื่องเดียวกันอยู่ติดกัน
1. 1,728 2. 288 3. $3!2!4!$ 4. $9!$
15. หญิงคนหนึ่งมีเสื้อสีส้มไม่ซ้ำกัน 5 ตัว เสื้อสีม่วงไม่ซ้ำกัน 3 ตัว กางเกงสีดำไม่ซ้ำกัน 2 ตัว และกางเกงสีส้มไม่ซ้ำกัน 2 ตัว จำนวนวิธีที่หญิงคนนี้จะสวมเสื้อและนุ่งกางเกงโดยที่เสื้อและกางเกงต้องเป็นสีต่างกันมีกี่วิธี
1. 22 2. 32 3. 240 4. 540
16. จากตัวเลข 6 ตัว คือ 1, 2, 3, 4, 5, 6 จะสร้างเป็นเลข 6 หลัก โดยที่ตัวเลขในแต่ละหลักไม่ซ้ำกัน ได้กี่จำนวน
1. 36 2. 720 3. 820 4. 46,656
17. มีนวนิยายที่นำอ่านอยู่ 10 เล่ม เด็กคนหนึ่งได้รับอนุญาตให้ขอยืมไปได้เพียง 3 เล่ม อยากทราบว่า เด็กคนนี้จะมามีวิธีเลือกหนังสือกี่วิธี
1. 120 2. 150 3. 720 4. 1,000
18. $\binom{9}{3} + \binom{9}{2}$ มีค่าตรงกับข้อใด
1. $\binom{10}{2}$ 2. $\binom{10}{3}$ 3. $\binom{9}{2}$ 4. $\binom{9}{3}$

19. $\binom{8}{5} - \binom{7}{5}$ มีค่าตรงกับข้อใด

1. $\binom{8}{4}$

2. $\binom{8}{6}$

3. $\binom{7}{4}$

4. $\binom{7}{6}$

20. หยิบไพ่ 4 ใบจากไพ่ 1 สำรับ ให้ได้โพแดง 2 ใบ ดอกจิก 1 ใบ ได้กี่วิธี

1. $\binom{13}{2} \binom{13}{1}$

2. $\binom{4}{2} \binom{26}{4}$

3. $\binom{13}{2} \binom{13}{1} \binom{26}{1}$

4. $\binom{13}{2} \binom{13}{1} \binom{13}{1}$

21. จงหาจำนวนวิธีที่จะเลือกกรรมการชุดละ 8 คน จากนักเรียนหญิง 5 คน และนักเรียนชาย 10 คน โดยมีเงื่อนไขว่าในกรรมการชุดนี้มีนักเรียนหญิงอย่างน้อย 4 คน

1. $\binom{15}{8}$

2. $\binom{5}{3} \binom{10}{5}$

3. $\binom{10}{4} \binom{5}{4}$

4. $\binom{10}{8}$

22. คณะกรรมการคณะหนึ่งประกอบด้วยกรรมการ 6 คน ในการประชุมแต่ละครั้งจะต้องมีการประชุมอย่างน้อยสองในสามจึงครบองค์ประชุม ดังนั้นจะมีการประชุมที่ครบองค์ประชุมได้ทั้งหมดกี่วิธี

1. $\binom{6}{4} \binom{6}{5} \binom{6}{6}$

2. $\binom{6}{4} + \binom{6}{5} + \binom{6}{6}$

3. $\binom{6}{4} \binom{5}{4} \binom{4}{4}$

4. $\binom{6}{4} + \binom{5}{4} + \binom{4}{4}$

23. หยิบไพ่ 5 ใบ จากสำรับให้ได้คิง 3 ใบ จะทำได้กี่วิธี

1. $\binom{5}{3}$

2. $\binom{5}{3} \binom{4}{3}$

3. $\binom{13}{3} \binom{39}{3}$

4. $\binom{4}{3} \binom{48}{3}$

24. หยิบไพ่ 6 ใบ จากสำรับ จะทำได้กี่วิธีเมื่อได้ชุดเดียวกันทั้ง 6 ใบ

1. $\binom{4}{1} \binom{13}{6}$

2. $\binom{13}{6}$

3. $\binom{52}{6}$

4. $\binom{4}{1} \binom{52}{6}$

25. $(2-x)^5$ เขียนในรูปการกระจายได้ดังข้อใด

1. $32 + 80x - 80x^2 + 40x^3 - 10x^4 + x^5$

2. $32 - 80x + 80x^2 - 40x^3 + 10x^4 + x^5$

3. $32 - 80x + 80x^2 - 40x^3 + 10x^4 - x^5$

4. $32 - 10x + 20x^2 - 20x^3 + 10x^4 - x^5$

26. พจน์ที่ 7 ของการกระจาย $(2x - y)^{11}$ คือข้อใด

1. $-\frac{11!}{7!4!} 16x^4 y^7$

2. $\frac{11!}{6!5!} 32x^5 y^6$

3. $-\frac{11!}{7!4!} x^4 y^7$

4. $\frac{11!}{6!5!} x^5 y^6$

27. สัมประสิทธิ์ของ $x^5 y^3$ จากการกระจาย $(x + y)^8$ ตรงกับข้อใด

1. 1

2. 8

3. 56

4. 64

28. ครูคนหนึ่งทำสลาก 20 ใบ ในจำนวนนี้มีสลากที่ได้รับรางวัล 2 ใบ เท่านั้น ถ้าครูคนนี้ให้เด็กคนหนึ่งออกมาสุ่มหยิบสลาก 2 ใบ พร้อมกัน จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เด็กคนนั้นถูกรางวัลทั้ง 2 ใบ

1. $\frac{1}{380}$

2. $\frac{1}{190}$

3. $\frac{1}{95}$

4. $\frac{1}{19}$

29. ตัวเลข 2 ตัวถูกเลือกมาอย่างสุ่ม จากตัวเลขทั้งหมด 9 ตัว คือ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 จงหาความน่าจะเป็นที่ผลบวกของเลข 2 ตัวที่เลือกมาเป็นจำนวนคู่

1. $\frac{4}{9}$

2. $\frac{5}{6}$

3. $\frac{5}{9}$

4. $\frac{2}{3}$

30. ไพ่ใบหนึ่งถูกดึงออกมาอย่างสุ่มจากสำรับ จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้เลขคี่ โดยถือว่า J, Q, K และ A เป็นเลข 11, 12, 13 และ 1 ตามลำดับ

1. $\frac{\begin{pmatrix} 4 \\ 1 \end{pmatrix}}{\begin{pmatrix} 52 \\ 1 \end{pmatrix}}$

2. $\frac{\begin{pmatrix} 4 \\ 3 \end{pmatrix}}{\begin{pmatrix} 52 \\ 7 \end{pmatrix}}$

3. $\frac{\begin{pmatrix} 7 \\ 1 \end{pmatrix}}{\begin{pmatrix} 52 \\ 1 \end{pmatrix}}$

4. $\frac{\begin{pmatrix} 7 \\ 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 4 \\ 1 \end{pmatrix}}{\begin{pmatrix} 52 \\ 1 \end{pmatrix}}$