**แบบบันทึกข้อสอบวัดความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น**

**ชื่อสถานการณ์**

ความน่าจะเป็น

**สถานการณ์**

ในการสุ่มหยิบลูกบอลจาที่มีลูกบอลทั้งหมด 15 ลูก โดยมีลูกบอลสีแดง 6 ลูก, สีเขียว 5 ลูก, และสีเหลือง 4 ลูก

**แบบบันทึกข้อสอบแบบเลือกตอบเชิงซ้อน**

**ส่วนที่ 1 ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ:**

**กระบวนการ:** □ ให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ □ คิด/แปลงปัญหา

 □ ใช้คณิตศาสตร์ ✓ ตีความและประเมินผลลัพธ์

**เนื้อหา (ระบุได้มากกว่า 1 เนื้อหา):** □ จำนวนและพีชคณิต □ การวัดและเรขาคณิต ✓ สถิติและความน่าจะเป็น

**ตัวชี้วัด (ระบุได้มากกว่า 1 ตัวชี้วัด):** ค 1.1 ม.3/3 นักเรียนสามารถประยุกต์ใช้ความน่าจะเป็นในการแก้ไข

ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

**ส่วนที่ 2 ข้อสอบ:**

**สถานการณ์ (เพิ่มเติม) และคำถาม**

|  |  |
| --- | --- |
| ข้อความ | ใช่ หรือ ไม่ |
| 1. ความน่าจะเป็นที่จะหยิบลูกบอลสีเขียวหรือสีเหลือง$ \frac{4}{5}$
 | ใช่ **/**ไม่ใช่ |
| 1. ความน่าจะเป็นที่ลูกบอลที่ไม่ใช่สีแดงคือสีเขียวหรือสีเหลือง 60%
 | ใช่ **/**ไม่ใช่ |
| 1. ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกบอลสีแดงคือ $\frac{2}{5}$
 | ใช่ **/**ไม่ใช่ |
| 1. ความน่าจะเป็นที่จะหยิบลูกบอลสีแดงหรือสีเหลืองคือ $\frac{10}{15}$
 | ใช่ **/**ไม่ใช่ |

จากข้อมูลข้างต้น ข้อความต่อไปนี้ถูกต้องใช่หรือไม่ จงเขียนวงกลมล้อมรอบคำว่า ‘‘ใช่’’ หรือ ‘‘ไม่ใช่’’ ในแต่ละข้อความ

**ส่วนที่ 3 แนวการตอบและเกณฑ์การให้คะแนน:**

**แนวการตอบ (ให้อธิบายหรือแสดงวิธีการหาคำตอบที่ถูกต้อง)**

1) คำตอบ ไม่ใช่ เพราะว่า ความน่าจะเป็นต้องคำนวณจากจำนวนที่ถูกต้อง ($\frac{9}{15}$ = $\frac{3}{5} )$

คำตอบที่ถูกต้องคือ$ \frac{3}{5} $หรือ 60%.

2) คำตอบ ใช่ เพราะว่า ความน่าจะเป็นที่ลูกบอลที่ไม่ใช่สีแดงคือสีเขียวหรือสีเหลืองเท่ากับ 60%

3) คำตอบ ใช่ เพราะว่า ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกบอลสีแดงคือ$ \frac{2}{5}$ หรือ 40%

4) คำตอบ ใช่ เพราะว่าความน่าจะเป็นที่จะหยิบลูกบอลสีแดงหรือสีเหลืองคือ หรือ ซึ่งไม่ใช่ 1 (100%) แต่เป็น 66.67%.

**เกณฑ์การให้คะแนน**

|  |  |
| --- | --- |
| รายการประเมิน (ภาพรวม) | คะแนน |
| ตอบถูกทั้ง 4 ข้อ คือ ไม่ใช่ ใช่ ใช่ ใช่ ตามลำดับ | 2 |
| ตอบถูก 3 ข้อ ใน 4 ข้อ | 1 |
| ตอบถูก 2 ข้อ หรือ ตอบถูก 1 ข้อ หรือตอบผิดทุกข้อ หรือ ไม่ตอบเลย | 0 |

**แบบบันทึกข้อสอบแบบอธิบายหรือแสดงวิธีทำ**

**ส่วนที่ 1 ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ:**

**กระบวนการ:** □ ให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ □ คิด/แปลงปัญหา

 ✓ ใช้คณิตศาสตร์ □ ตีความและประเมินผลลัพธ์

**เนื้อหา (ระบุได้มากกว่า 1 เนื้อหา):** □ จำนวนและพีชคณิต □ การวัดและเรขาคณิต ✓สถิติและความน่าจะเป็น

**ตัวชี้วัด (ระบุได้มากกว่า 1 ตัวชี้วัด):** ค 1.1 ม.3/3 นักเรียนสามารถประยุกต์ใช้ความน่าจะเป็นในการแก้ไข

ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

**ส่วนที่ 2 ข้อสอบ:**

**สถานการณ์ (เพิ่มเติม) และคำถาม**

ความน่าจะเป็นที่จะหยิบลูกบอลสีเขียวหรือสีเหลือง

**ส่วนที่ 3 แนวการตอบและเกณฑ์การให้คะแนน:**

**แนวการตอบ (ให้อธิบายหรือแสดงวิธีการหาคำตอบที่ถูกต้องและครอบคลุมวิธีทำและคำตอบที่เป็นไปได้ทั้งหมด)**

**วิธีทำโดยละเอียด**

P=P+P

P= =$\frac{5}{15}$ = $\frac{1}{3}$

P= =$\frac{4}{15}$

ดังนั้น

P=$\frac{1}{3}$ +$\frac{4}{15}$ =$\frac{5}{15}$ +$\frac{4}{15}$ = $\frac{9}{15}$ = $\frac{3}{5}$

ความน่าจะเป็นที่จะจับได้ลูกบอลสีเขียวหรือสีเหลือง = $\frac{3}{5}$ หรือ 60%

**เกณฑ์การให้คะแนน**

|  |  |
| --- | --- |
| รายการประเมิน  | คะแนน |
| สามารถระบุได้ว่าเหตุการณ์สีเขียวและสีเหลืองเป็นเหตุการณ์ที่ไม่ทับซ้อนกัน และใช้สูตรได้ถูกต้อง P=P+P=$\frac{5}{15}$ + $\frac{4}{15}$ =$ \frac{9}{15}$ = 0.6(60%) | 2 |
| แสดงวิธีทำอย่างละเอียดครบถ้วนในทุกขั้นตอน  | 1 |
| ตอบถูก 2 ข้อ หรือ ตอบถูก 1 ข้อ หรือตอบผิดทุกข้อ หรือ ไม่ตอบเลย | 0 |