➢ คำอธิบายอย่างละเอียดข้อวิจารณ์ข้อสอบ

➢ การแข่งขันทางวิชาการภาคใต้ ครั้งที่ 10

➢ ประจำปีการศึกษา 2567

วิชาคณิตศาสตร์ (ระดับประถมศึกษาตอนปลาย, ป.4–ป.6)

สอบวันอาทิตย์ที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2567 **เวลา 09.00 – 10.30 น.**

●ข้อวิจารณ์ข้อสอบ มีจำนวน 2 ข้อ ดังนี้

6. ถ้า $$N=\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\cdots+\frac{1}{37}\right)+\left(\frac{2}{3}+\frac{2}{4}+\frac{2}{5}+\cdots+\frac{2}{37}\right)+\left(\frac{3}{4}+\frac{3}{5}+\frac{3}{6}+\cdots+\frac{3}{37}\right)+\cdots+\left(\frac{35}{36}+\frac{35}{37}\right)+\frac{36}{37}$$

ตัวประกอบของ N มีกี่จำนวน

1. 6 2. 10 3. 12 4. 16 5. 8

ตอบข้อ 1, 3

คำอธิบายของผู้ทรงคุณวุฒิ:

$$N=\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\cdots+\frac{1}{37}\right)+\left(\frac{2}{3}+\frac{2}{4}+\frac{2}{5}+\cdots+\frac{2}{37}\right)+\left(\frac{3}{4}+\frac{3}{5}+\frac{3}{6}+\cdots+\frac{3}{37}\right)+\cdots+\left(\frac{35}{36}+\frac{35}{37}\right)+\frac{36}{37}$$

$$N=\left(\frac{1}{2}\right)+\left(\frac{1}{3}+\frac{2}{3}\right)+\left(\frac{1}{4}+\frac{2}{4}+\frac{3}{4}\right)+\cdots+\left(\frac{1}{37}+\frac{2}{37}+\cdots+\frac{36}{37}\right)$$

พิจารณา ผลบวกของ n เทอม $=\frac{1}{n+1}\times\frac{n(n+1)}{2}=\frac{n}{2}$

ดังนั้น $$N=\frac{1}{2}+\frac{2}{2}+\frac{3}{2}+\cdots+\frac{36}{2}$$

$$=\frac{1}{2}\times\frac{36(36+1)}{2}=9\times37$$

วิชาคณิตศาสตร์ (ระดับประถมศึกษาตอนปลาย, ป.4–ป.6)

แยกตัวประกอบของ $333 = 3^2 \times 37^1$

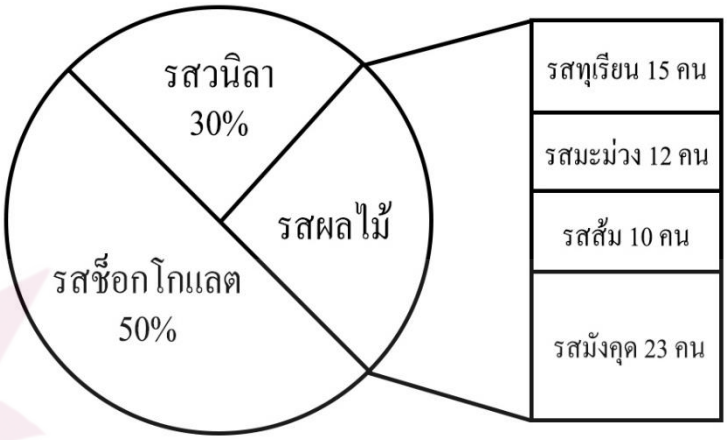
ดังนั้น แยกตัวประกอบของ $333 = (2+1)(1+1) = 6$ จำนวน

◆เนื่องจากโจทย์ไม่สมบูรณ์ที่ไม่ได้ระบุว่า N ต้องเป็นจำนวนนับ ทำให้นักเรียนบางส่วนเข้าใจว่า N เป็นจำนวนเต็ม จึงคิดตัวประกอบของ N ที่เป็นจำนวนเต็มลบอีก 6 จำนวน รวมเป็น 12 จำนวน

ดังนั้น เพื่อยกผลประโยชน์ให้นักเรียน ข้อนี้อนุโลมให้ถูกทั้งข้อ 1, 3

SAC
Southern Academic Contest

31. ร้านไอศกรีมแห่งหนึ่งขายไอศกรีมรสวนิลา รสช็อคโกแลตและรสผลไม้ ซึ่งมี 4 รส ได้แก่รสทุเรียน รสมะม่วง รสส้ม และรสมังคุด ผลการสำรวจรสไอศกรีมที่ลูกค้าชอบ โดยให้ลูกค้าแต่ละคนเลือกรสไอศกรีมที่ชอบเพียง 1 รสเท่านั้น แสดงด้วยแผนภูมิ ดังนี้



จากแผนภูมิ ข้อใดกล่าว**ถูกต้อง**

1. มีลูกค้าเข้าร่วมการสำรวจในครั้งนี้ทั้งหมด 320 คน
2. ลูกค้าที่ชอบไอศกรีมรสทุเรียนคิดเป็น 4.5%
3. ลูกค้าที่ชอบไอศกรีมรสช็อคโกแลตมากกว่าที่ชอบรสวนิลา 50 คน
4. ลูกค้าที่ชอบไอศกรีมรสวนิลามากกว่าที่ชอบรสมะม่วงคิดเป็น 16%
5. ลูกค้าที่ชอบไอศกรีมเฉพาะรสช็อคโกแลต 140 คน

ตอบข้อ ไม่มีข้อถูก (ฟรีคะแนน)

คำอธิบายของผู้ทรงคุณวุฒิ:

ข้อ 1: มีลูกค้าที่ชอบรสผลไม้ $= 100 - 30 - 50 = 20\%$ คิดเป็นจำนวน 60 คน

ดังนั้น มีลูกค้าเข้าร่วมการสำรวจในครั้งนี้ทั้งหมด $\frac{100}{20} \times 60 = 300$ คน

ข้อ 2: ลูกค้าที่ชอบไอศกรีมรสทุเรียนคิดเป็น $\frac{15}{60} \times 20\% = 5\%$

ข้อ 3: ลูกค้าที่ชอบไอศกรีมรสช็อคโกแลตมากกว่าที่ชอบรสวนิลา $= 50 - 30 = 20\%$ คิดเป็นจำนวน 60 คน

ข้อ 4: ลูกค้าที่ชอบไอศกรีมรสมะม่วงคิดเป็น $\frac{12}{60} \times 20\% = 4\%$

ดังนั้น ลูกค้าที่ชอบไอศกรีมรสวนิลามากกว่าที่ชอบรสมะม่วง $= 30 - 4 = 26\%$

ข้อ 5: ลูกค้าที่ชอบไอศกรีมเฉพาะรสช็อคโกแลต $\frac{50}{100} \times 300 = 150$ คน

Southern Academic Contest