



MathStandard

เอกสารประกอบการเรียน

เทคโนโลยีและวิทยาการคำนวณ

เรื่อง การรู้เท่าทัน
และความปลอดภัยดิจิทัล

เตรียมสอบเข้า ม.4

โครงการห้องเรียนวิทยาศาสตร์ วมว. รอบ 2

www.mathstandard.com

คำชี้แจง

การรู้เท่าทันและความปลอดภัยดิจิทัล

จัดทำโดย MathStandard

ฉบับ 2.0

การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเกี่ยวข้องกับการประเมินข้อมูล การใช้สิทธิตามหน้าที่ การรักษาความปลอดภัยของบัญชี และการเคารพสิทธิของบุคคลกับผู้สร้างผลงาน การตัดสินใจต้องพิจารณาหลักฐาน วัตถุประสงค์ เงื่อนไข และผลกระทบร่วมกัน

เนื้อหา ครอบคลุม การ ตรวจสอบแหล่งข้อมูลและ อายุหลักฐาน ข้อมูลส่วนบุคคลและ การ อนุมาน จากผลรวม ลำดับภูมิสิทธิ การ ป้องกันและรับมือเหตุผิดปกติ ทรัพย์สินทางปัญญา ตลอดจน การเลือกบริการและ ประเมินผล ของตัวกรอง เริ่ม จาก ความหมาย และ หลัก การ ไป สู่ การ วิเคราะห์ หลายเงื่อนไขและ การ เปรียบเทียบทางเลือก

พื้นฐานที่ใช้ ได้แก่ การอ่านตาราง อัตราส่วน ร้อยละ สมการและอสมการเชิงเส้น การนับจำนวนเต็มในช่วง และตรรกะของคำว่า และ หรือ ไม่ สูตรทุกสูตรใช้ภายใต้กลุ่มฐาน หน่วย และเงื่อนไขที่ระบุ

บุคคล ข้อมูล เหตุการณ์ และที่อยู่ลงท้าย .example ในตัวอย่างและแบบฝึกหัดเป็นข้อมูลสมมติสำหรับการวิเคราะห์ ไม่ใช่ที่อยู่ให้ทดลองเข้าถึงระบบจริง นโยบายสิทธิและเกณฑ์อายุข้อมูลเป็นข้อตกลงของสถานการณ์นั้น ต้องแยกจากการวินิจฉัยกฎหมายในเหตุการณ์จริง

แบบจำลองการปิดข้อมูลใช้จำนวนเต็มไม่ติดลบ ผลรวมแน่นอน และข้อมูลที่ระบุว่าเปิดเผย การเหลือค่าที่เป็นไปได้หลายค่าไม่ได้รับรองว่าจะระบุตัวบุคคลจริงไม่ได้ในทุกบริบท การเปรียบเทียบแผนเริ่มจากข้อมูลชุดเดียวกัน เว้นแต่กำหนดให้ทำต่อเนื่อง

คำว่าไม่เกินและไม่น้อยกว่ารวมค่าที่เท่ากับเกณฑ์ด้วย ในข้อมูลอายุข้อมูล วันที่ประเมินเป็นวันที่ศูนย์ หากไม่มีการปรับข้อมูลใหม่ อายุเพิ่มหนึ่งวันต่อวันที่ผ่านไป ส่วนผลบวกของตัวกรองหมายถึงระบบแจ้งว่าอันตรายตามนิยามในเนื้อหา

การตอบคำถามให้ระบุเหตุผลตามที่ถาม ไม่ต้องเพิ่มข้อสรุปที่ไม่มีข้อมูลรองรับ เกลี้ยยอรับวิธีเทียบเท่าที่รักษาเงื่อนไขครบ สำหรับการหาค่าต่ำสุดต้องมีทั้งทางเลือกที่ทำได้และเหตุผลว่าไม่มีทางเลือกที่ให้ค่าต่ำกว่าในขอบเขตที่กำหนด

สารบัญ

เนื้อหาและแบบฝึกหัด

ตอนที่ 1 ข้อมูล สื่อ และความน่าเชื่อถือ	4
แบบฝึกหัดตอนที่ 1	9
ตอนที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคลและสิทธิการเข้าถึง	11
แบบฝึกหัดตอนที่ 2	18
ตอนที่ 3 ความปลอดภัยของบัญชีและข้อมูล	22
แบบฝึกหัดตอนที่ 3	27
ตอนที่ 4 ทรัพย์สินทางปัญญาและการใช้ผลงาน	29
แบบฝึกหัดตอนที่ 4	34
ตอนที่ 5 การตัดสินใจและความรับผิดชอบดิจิทัล	36
แบบฝึกหัดตอนที่ 5	40
สรุปสาระสำคัญ	42
แบบฝึกหัดบูรณาการ	44
เฉลยเฉพาะคำตอบ	48
เฉลยวิธีคิดและเกณฑ์ตรวจ	51
คำศัพท์และเอกสารอ้างอิง	64

ตอนที่ 1

ข้อมูล สื่อ และความน่าเชื่อถือ

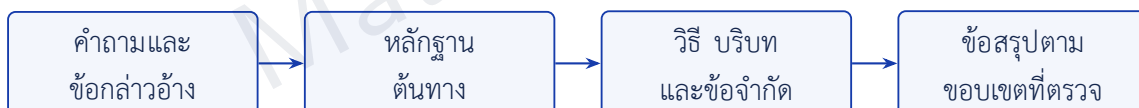
การใช้ข้อมูลเริ่มจากการกำหนดว่าต้องการทราบเรื่องใด ข้อความที่อ่านพบอาจเป็นรายงานผลการวัดความคิดเห็น การคาดการณ์ หรือคำโฆษณา แม้ปรากฏอยู่ในหน้าเดียวกันก็มีความหมายต่างกัน การประเมินจึงต้องแยกข้อความแต่ละส่วน แล้วพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่กล่าวกับหลักฐานที่นำมาใช้

1.1 ข้อกล่าวอ้าง ข้อเท็จจริง และความคิดเห็น

ข้อกล่าวอ้าง คือข้อความที่เสนอให้ยอมรับว่าเป็นจริง จึงอาจถูกต้องหรือไม่ถูกต้องก็ได้ ส่วน **ข้อเท็จจริง** เป็นสิ่งที่ตรวจสอบยืนยันได้ตามหลักฐานและขอบเขตที่ระบุ เช่น จำนวนรายการที่บันทึกไว้ในตาราง คำกล่าวอ้างว่าเครื่องชนิดหนึ่งประหยัดที่สุดยังไม่กลายเป็นข้อเท็จจริงเพียงเพราะเขียนด้วยตัวเลขหรือมีผู้กล่าวซ้ำหลายครั้ง

ความคิดเห็น แสดงการประเมิน ความชอบ หรือข้อเสนอ เช่น รูปแบบหน้าจอนี้ใช้งานสะดวกที่สุด การศึกษาความคิดเห็นทำได้โดยสำรวจกลุ่มผู้ใช้ แต่ผลที่ได้ต้องระบุคำถามใครและใช้เกณฑ์ใด ไม่ขยายความชอบของกลุ่มตัวอย่างให้เป็นคุณสมบัติที่เหมือนกันสำหรับผู้ใช้งานทุกคน

หลักฐานต้องตอบประเด็นเดียวกับข้อกล่าวอ้าง หากถามว่าแบตเตอรี่ใช้งานได้นานเท่าใด หลักฐานควรมีระยะเวลา ลักษณะการใช้งาน และเงื่อนไขการทดสอบ ภาพกล่องสินค้า จำนวนผู้ติดตาม หรือคำชมเรื่องสีของเครื่องไม่ตอบคำถามเรื่องระยะเวลาโดยตรง



ภาพที่ 1 ลำดับพิจารณาข้อความจากคำถามไปยังหลักฐานและขอบเขตข้อสรุป

ขอบเขตของข้อสรุป

ระบุสิ่งที่ศึกษา วิธีได้ข้อมูล กลุ่มหรืออุปกรณ์ที่ศึกษา ช่วงเวลา และเงื่อนไขสำคัญ ข้อสรุปต้องไม่กว้างกว่าสิ่งที่หลักฐานรองรับ การคำนวณถูกต้องไม่เพียงพอหากข้อมูลเริ่มต้นไม่ตรงคำถาม

ตัวอย่างที่ 1 ตรวจสอบข้อสรุปจากข้อมูลทดสอบ

การทดสอบระบบสมมติด้วยงานชนิดเดียวกัน 80 รายการ พบผลถูกต้อง 72 รายการ ผู้จัดทำเขียนว่า “ระบบทำงานถูกต้องทุกกรณี” จงคำนวณร้อยละที่ถูกในชุดนี้และปรับข้อสรุปให้ตรงหลักฐาน

วิธีคิด จำนวนที่ผิดคือ $80 - 72 = 8$ รายการ สัดส่วนที่ถูกในชุดทดสอบเป็น $72/80 \times 100 = 90\%$ การมีกรณีผิดจริงขัดกับคำว่าทุกกรณี และยังไม่มีข้อมูลยืนยันงานชนิดอื่น ข้อสรุปจึงต้องระบุชุดทดสอบที่ใช้

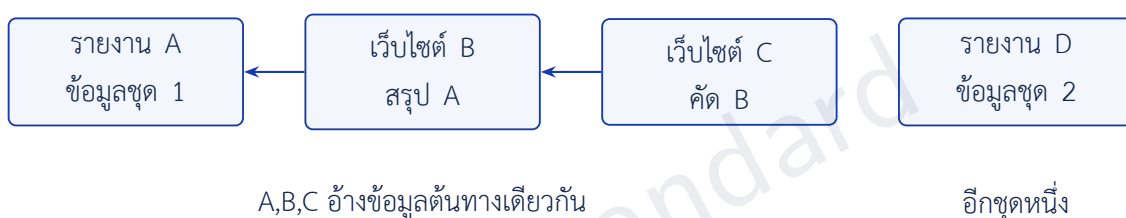
ตอบ ในงานทดสอบ 80 รายการนี้ ระบบให้ผลถูกต้อง 72 รายการ คิดเป็นร้อยละ 90 ไม่รองรับคำว่าถูกต้องทุกกรณี

1.2 ผู้จัดทำ แหล่งต้นทาง และหลักฐานอิสระ

การตรวจผู้จัดทำช่วยระบุผู้รับผิดชอบ ความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง และผลประโยชน์ที่อาจสัมพันธ์กับการเลือกเสนอข้อมูล ผู้ขายอาจมีข้อมูลทดสอบที่ใช้ได้ แต่ต้องตรวจวิธีทดสอบและเงื่อนไขเช่นเดียวกับแหล่งอื่น การมีผลประโยชน์ไม่ได้ทำให้ข้อความผิดทันที และการไม่มีผลประโยชน์ที่ทราบก็ไม่ได้รับรองว่าข้อมูลถูกต้องทั้งหมด

แหล่งต้นทาง คือแหล่งที่จัดทำข้อมูลหรือรายงานที่กำลังอ้าง การอ่านต้นทางช่วยตรวจตัวเลข วิธี และบริบทที่อาจหายไปจากข้อสรุป แต่ต้นทางเองก็อาจวัดผิด เลือกตัวอย่างไม่เหมาะสม หรือสรุปเกินผลที่ศึกษาได้ จึงต้องตรวจเนื้อหาด้วย

จำนวนหน้าที่พบไม่เท่ากับจำนวนหลักฐานอิสระ ข่าวนหลายเว็บไซต์อาจคัดจากรายงานชุดเดียวกัน การนับหลักฐานควรติดตามสายการอ้างอิงจนเห็นว่ามีการคัดข้อมูลที่ได้มาแยกจากกัน หากโจทย์กำหนดความเป็นอิสระไว้ ให้ใช้เงื่อนไขนั้น ไม่อนุมานจากการมีชื่อเว็บไซต์ต่างกันเพียงอย่างเดียว



ภาพที่ 2 หน้าสรุปสองหน้าอาจย้อนกลับไปยังรายงานเดียวกัน

ตัวอย่างที่ 2 แยกจำนวนเว็บไซต์จากจำนวนชุดข้อมูล

รายงาน A เก็บข้อมูลทดลองเอง เว็บไซต์ B สรุปรายงาน A และ C คัดต่อจาก B ส่วน D เก็บข้อมูลใหม่โดยไม่ใช้ข้อมูลหรือผู้จัดทำร่วมกับ A ให้ถือว่า A, D เป็นอิสระกัน จงนับจำนวนเว็บไซต์และจำนวนชุดหลักฐานอิสระ พร้อมอธิบาย

วิธีคิด มีเว็บไซต์ A, B, C, D รวม 4 แห่ง แต่สายการอ้างอิงของ B, C จบที่ข้อมูลของ A จึงไม่เพิ่มชุดทดลองใหม่ D เป็นอีกชุดตามเงื่อนไข ก่อนเปรียบเทียบผลยังต้องตรวจว่าศึกษาเรื่องและบริบทเดียวกัน

ตอบ มี 4 เว็บไซต์ และหลักฐานอิสระ 2 ชุด คือชุดของ A กับ D

1.3 เวลา บริบท และอายุหลักฐาน

วันที่เกิดเหตุ วันที่เก็บข้อมูล วันที่เผยแพร่ และวันที่แก้หน้าเว็บอาจต่างกัน การนำบทความเก่ามาแชร์วันนี้ไม่ได้ทำให้การวัดในบทความเป็นข้อมูลวันนี้ ต้องเลือกวันที่ให้ตรงกับคำถาม เช่น การตรวจเวลาบริการปัจจุบันต้องใช้ฉบับที่ยังมีผล ส่วนการศึกษาสภาพในอดีตอาจต้องใช้หลักฐานเก่าที่ตรงช่วงนั้น

ไม่มีเกณฑ์อายุเดียวที่เหมาะสมกับข้อมูลทุกชนิด ในแบบฝึกหัดอาจกำหนดอายุสูงสุดเพื่อฝึกตรวจเงื่อนไขร่วมเกณฑ์ดังกล่าวใช้เฉพาะสถานการณ์นั้น ความใหม่ไม่ทดแทนความถูกต้องของวิธีหรือความเกี่ยวข้องของเนื้อหา

อายุที่เพิ่มขึ้นเมื่อไม่มีข้อมูลฉบับใหม่

ให้ a เป็นอายุข้อมูลในวันที่ประเมิน L เป็นอายุสูงสุด และ k เป็นจำนวนวันที่ผ่านไป หน่วยวัน หากกำหนดให้อายุไม่เกิน L ต้องมี

$$0 \leq a + k \leq L$$

สำหรับข้อมูลที่ผ่านเกณฑ์เริ่มต้น วันสุดท้ายจึงเป็น $k = L - a$ หากต้องใช้หลายแหล่งพร้อมกัน ให้ใช้ข้อจำกัดที่เหลือน้อยที่สุด วันที่ประเมินนับเป็น $k = 0$ และคำว่าไม่เกินรวมค่าที่เท่ากับเกณฑ์ด้วย



ภาพที่ 3 เวลาใช้ได้ที่เหลือพิจารณาจากหลักฐานแต่ละชุด มิใช่วันที่แชร์

ตัวอย่างที่ 3 หลักฐานกับอายุต้องผ่านพร้อมกัน

ต้องเลือกแหล่งอิสระสองแหล่ง แต่ละแหล่งมีผลทดสอบต้นทางและอายุไม่เกิน 28 วัน แหล่งทั้งหมดในตารางเป็นอิสระกันตามสถานการณ์ จงเลือกและหาวันสุดท้ายที่ทั้งคู่ยังผ่าน หากไม่มีข้อมูลใหม่

แหล่ง	อายุ (วัน)	ผลทดสอบต้นทาง
A	9	มี
B	2	ไม่มี
C	31	มี
D	16	มี

วิธีคิด A, D ผ่านทั้งสองเงื่อนไข B ขาดหลักฐานแม้ใหม่กว่า ส่วน C อายุเกินเกณฑ์ ให้ k เป็นจำนวนวันนับจากวันที่ประเมิน ต้องมี $9 + k \leq 28$ และ $16 + k \leq 28$ จึงได้ $k \leq 19$ และ $k \leq 12$ ร่วมกัน วันที่ 12 อายุเป็น 21, 28 วัน ยังผ่าน แต่วันที่ 13 แหล่ง D อายุ 29 วัน

ตอบ เลือก A, D และใช้ร่วมกันได้ถึงอีก 12 วันตามเกณฑ์ที่กำหนด

1.4 การเปรียบเทียบข้อมูลและเหตุผลวิบัติ

ก่อนเปรียบเทียบตัวเลขต้องตรวจว่าหน่วย ชนิดงาน จำนวนงาน และระยะเวลาสอดคล้องกัน การลดจำนวนข้อผิดพลาดจาก 12 เหลือ 9 ครั้งมีความหมายต่างกัน หากครั้งแรกตรวจงาน 100 รายการ แต่ครั้งหลังตรวจเพียง 20 รายการ จึงต้องระบุฐานของสัดส่วน ไม่พิจารณาแต่จำนวนที่ลดลง

เหตุผลวิบัติ คือการให้เหตุผลที่ไม่รองรับข้อสรุปอย่างเหมาะสม ตัวอย่างเช่น อ้างว่าคนจำนวนมากเชื่อจึงต้องจริง โจมตีตัวบุคคลแทนตรวจหลักฐาน หรือเห็นเหตุการณ์หนึ่งเกิดหลังอีกเหตุการณ์แล้วสรุปว่าเป็นผลของกันและกัน เหตุการณ์ที่เกิดร่วมกันอาจมีปัจจัยอื่นร่วมด้วย ต้องพิจารณาการออกแบบการศึกษาและข้อมูลที่แยกสาเหตุได้

การตรวจเหตุผลควรชี้ส่วนที่หลักฐานยังไม่รองรับ พร้อมระบุข้อมูลที่ต้องใช้เพิ่ม ไม่จำเป็นต้องตัดสินว่าอีกฝ่ายมีเจตนาไม่ดี การแยกความผิดพลาดจากการคำนวณออกจากความไม่เพียงพอของหลักฐานช่วยให้แก้ข้อสรุปได้ตรงจุด

ตัวอย่างที่ 4 จำนวนลดลงแต่อัตราเพิ่มขึ้น

ระบบสมมติช่วงแรกตรวจงาน 120 รายการ พบผิด 12 รายการ ช่วงหลังตรวจงานชนิดเดียวกัน 40 รายการ พบผิด 6 รายการ จงเปรียบเทียบอัตราผิด และพิจารณาข้อสรุปว่าอัตราผิดลดลงครั้งหนึ่ง

วิธีคิด จำนวนผิดลดจาก 12 เหลือ 6 จริง แต่อัตราแรกเป็น $12/120 = 10\%$ อัตราหลังเป็น $6/40 = 15\%$ จึงเพิ่ม 5 จุดร้อยละ หรือเพิ่มร้อยละ 50 เมื่อเทียบอัตราเดิม ต้องแยกจำนวนครั้งออกจากอัตราต้องงาน และข้อมูลสองช่วงยังไม่เพียงพอชี้สาเหตุ

ตอบ อัตราผิดเพิ่มจากร้อยละ 10 เป็นร้อยละ 15 ข้อสรุปว่าอัตราลดลงครั้งหนึ่งจึงไม่ถูกต้อง

1.5 ขั้นตอนตรวจสอบข้อมูลก่อนนำไปใช้

เริ่มจากเขียนคำถามและข้อกล่าวอ้างให้ชัด ติดตามแหล่งต้นทาง ตรวจสอบวิธีและขอบเขตของหลักฐาน แล้วเปรียบเทียบกับหลักฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง การตรวจวันที่กับความน่าเชื่อถือต้องทำควบคู่กัน เมื่อยังขาดข้อมูลให้ระบุส่วนที่ยังสรุปไม่ได้ แทนการเติมข้อสรุปจากชื่อโดเมน จำนวนผู้แชร์ หรือความคุ้นเคยกับผู้ส่ง

หากนำข้อมูลไปอธิบายต่อ ต้องคงหน่วย หัวตาราง กลุ่มที่ศึกษา และช่วงเวลาที่ผลต่อความหมาย การย่อเนื้อหาทำได้โดยไม่ตัดเงื่อนไขจนข้อสรุปเปลี่ยน และควรมีที่มาที่ผู้รับตามตรวจสอบได้

แบบฝึกหัดตอนที่ 1

การวิเคราะห์และการให้เหตุผล

ทุกข้อใช้ข้อมูลสมมติ ให้ตอบตามเงื่อนไขและแสดงเหตุผลหรือการคำนวณตามที่ถาม

ข้อ 1 รายงานสมมติบันทึกว่าเครื่องพิมพ์ทำงาน 30 นาทีได้ 90 แผ่น ผู้เขียนเพิ่มว่า “เครื่องนี้สวยที่สุด” และ “จึงพิมพ์เร็วที่สุดในทุกรุ่น” จงระบุข้อมูลที่รายงานรองรับ ความคิดเห็น และข้อสรุปที่ยังไม่รองรับ พร้อมระบุหลักฐานเพิ่มที่จำเป็นต่อข้อสรุปเรื่องความเร็ว

ตอบ

ข้อ 2 เว็บไซต์ A เก็บข้อมูลเอง B, C คัดจาก A ส่วน D เก็บข้อมูลใหม่และ E สรุป D ให้ข้อมูลของ A, D เป็นอิสระกันตามสถานการณ์ จงนับเว็บไซต์กับชุดหลักฐานอิสระ และอธิบายเหตุที่ไม่นับ B, C, E เป็นชุดใหม่

ตอบ

ข้อ 3 ต้องเลือกแหล่งอิสระสองแหล่งที่มีผลทดสอบต้นทางและอายุไม่เกิน 24 วัน ทุกแหล่งอิสระกันตามโจทย์ แหล่ง A อายุ 6 วันมีผลทดสอบ B อายุ 10 วันไม่มีผลทดสอบ C อายุ 27 วันมีผลทดสอบ และ D อายุ 18 วันมีผลทดสอบ จงเลือก อธิบายแหล่งที่ตัดออก และหาวันสุดท้ายที่ทั้งคู่ยังผ่านเมื่อไม่มีข้อมูลใหม่ โดยวันนี้เป็นวันที่ศูนย์

ตอบ

ข้อ 4 ต้องเลือกสองแหล่งที่มีหลักฐานต้นทางอิสระกันและอายุไม่เกิน 25 วัน ทุกแหล่งมีหลักฐาน แหล่ง A อายุ 3 วันและ B อายุ 11 วันใช้ชุดข้อมูลเดียวกัน ส่วน C อายุ 18 วันและ D อายุ 26 วันต่างมีชุดข้อมูลของตนที่อิสระจากทุกชุดอื่น จงระบุทั้งคู่ที่ผ่าน และหาวันสุดท้ายที่แต่ละคู่ยังผ่านหากไม่มีข้อมูลใหม่

ตอบ

ข้อ 5 การตรวจงานชนิดเดียวกันช่วงแรก 100 รายการพบผิด 20 รายการ ช่วงหลัง 50 รายการพบผิด 15 รายการ จงหาอัตราผิดทั้งสองช่วง ผลต่างเป็นจุดร้อยละ และอธิบายว่าจำนวนผิดลดลงยืนยันว่าอัตราผิดลดลงหรือไม่

ตอบ

ข้อ 6 ข้อความ 1 กล่าวว่า “คนแซ่ชว้นี้มากจึงต้องจริง” ข้อความ 2 กล่าวว่า “คะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นหลังเปลี่ยนแอป จึงเกิดจากแอปแน่นอน” จงอธิบายข้อบกพร่องของเหตุผลแต่ละข้อความ และระบุข้อมูลที่ควรตรวจเพิ่มอย่างละหนึ่งประเด็น

ตอบ

ข้อ 7 แหล่ง A ใช้โดเมนหมวดการศึกษาแต่ไม่แสดงวิธีหรือที่มา แหล่ง B เป็นเว็บไซต์ธุรกิจที่มีรายงานทดสอบ วิธี และเงื่อนไขตรงคำถาม แต่ผู้จัดทำเป็นผู้ขายสินค้า จงอธิบายว่าควรเลือกจากหมวดโดเมนพื้นที่หรือไม่ และระบุสิ่งที่ต้องตรวจสอบสองด้าน

ตอบ

เฉลยวิธีคิดและเกณฑ์ตรวจ

หลักการและลำดับการวิเคราะห์

แต่ละข้อเต็ม 4 คะแนน เกณฑ์แยกตามประเด็นที่ถาม ยอมรับวิธีเทียบเท่าที่ถูกต้องและคงเงื่อนไข ไม่หักคะแนนเพียงเพราะใช้ถ้อยคำต่างจากเฉลย

ข้อ 1

วิธีคิด ข้อมูลที่ตรวจจากรายงานคือได้ 90 แผ่นใน 30 นาทีภายใต้การทดสอบนั้น คำว่าสวยที่สุดเป็นความคิดเห็น ส่วนเร็วที่สุดทุกรุ่นต้องมีการเปรียบเทียบกับรุ่นอื่นภายใต้ชนิดงานและเงื่อนไขที่เทียบกันได้ อัตราเฉลี่ยของเครื่องนี้อย่างเดียวไม่แสดงอันดับทุกเครื่อง

ตอบ รายงานรองรับ 90 แผ่นใน 30 นาที ความสวยเป็นความคิดเห็น และยังสรุปว่าเร็วที่สุดไม่ได้ ต้องมีผลเปรียบเทียบที่สอดคล้องกัน

กลับไปโจทย์ข้อ 1

เกณฑ์ตรวจ (4 คะแนน): แยกข้อมูลที่รองรับ 1 คะแนน ความคิดเห็น 1 คะแนน ข้อสรุปเกินหลักฐาน 1 คะแนน และหลักฐานเปรียบเทียบที่ต้องเพิ่ม 1 คะแนน

ข้อ 2

วิธีคิด มีชื่อเว็บไซต์ต่างกัน 5 แห่ง แต่ B, C ย้อนถึง A และ E ย้อนถึง D จึงเหลือชุดข้อมูลอิสระ 2 ชุด การมีหน้าหรือผู้เขียนเพิ่มไม่ได้เพิ่มการเก็บข้อมูลในเงื่อนไขนี้

ตอบ มี 5 เว็บไซต์ และ 2 ชุดหลักฐานอิสระ ได้แก่ A, D

กลับไปโจทย์ข้อ 2

เกณฑ์ตรวจ (4 คะแนน): จำนวนเว็บไซต์ 1 คะแนน จำนวนชุดพร้อมระบุ A, D 1 คะแนน และอธิบายสายอ้างอิงทั้งสองสาย 2 คะแนน

ข้อ 3

วิธีคิด เลือก A, D เพราะผ่านทั้งสองเงื่อนไข B ขาดผลทดสอบและ C เก่าเกิน 24 วัน เวลาที่เหลือเป็น $24 - 6 = 18$ กับ $24 - 18 = 6$ วัน ต้องผ่านพร้อมกันจึงเหลือ 6 วัน วันที่ 6 แหล่ง D อายุ 24 ยังผ่าน

ตอบ เลือก A, D ใช้ร่วมกันได้ถึงอีก 6 วัน

กลับไปโจทย์ข้อ 3

เกณฑ์ตรวจ (4 คะแนน): เลือก A, D 1 คะแนน ตัด B, C ด้วยเหตุที่ถูกต้อง 1 คะแนน ตั้งข้อจำกัดร่วม 1 คะแนน และได้ 6 วันรวมขอบเขต 1 คะแนน