**แบบฝึกหัดรายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**

โดยมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

 1. รหัสลำลอง

 2. การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ

 3. Scratch กับการเขียนโปรแกรม

 4. โปรแกรมตารางทำงาน

 5. การแยกแยะข้อเท็จจริงกับข้อคิดเห็น

 6. การใช้โปรแกรมค้นหาและการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

1. ให้นักเรียนเติม ตัวเลข 1 ถึง 7 เพื่อแสดงลำดับของแต่ละขั้นตอน พร้อมทั้งเรียงลำดับการเขียนใหม่เพื่อได้รหัสลำลองที่ถูกต้อง

 เช็ดจานด้วยผ้าสะอาดหรือกระดาษชำระให้แห้ง

6

 ใส่น้ำยาล้างจานลงบนฟองน้ำล้างจาน

3

 แยกเศษอาหารออกจากจาน

1

 นำจานวางลงบนชั้นวางจาน

7

 ล้างจานด้วยน้ำสะอาด อีกครั้ง

5

 ล้างจานด้วยน้ำสะอาด

2

 ขัดจานด้วยฟองน้ำยาล้างจานจนกระทั่งคราบหายไป

4

 เขียนเรียงขั้นตอนใหม่ได้ดังนี้

 แยกเศษอาหารออกจากจาน

1

 ล้างจานด้วยน้ำสะอาด

2

 ใส่น้ำยาล้างจานลงบนฟองน้ำล้างจาน

3

 ขัดจานด้วยฟองน้ำยาล้างจานจนกระทั่งคราบหายไป

4

 ล้างจานด้วยน้ำสะอาด อีกครั้ง

5

 เช็ดจานด้วยผ้าสะอาดหรือกระดาษชำระให้แห้ง

6

 นำจานวางลงบนชั้นวางจาน

7

2. จงพิจารณาสถานการณ์และตอบคำถามลงในช่องว่าง

 2.1 คุณครูมีชอล์กทั้งหมด 6 สี สีละ 1 แท่ง ได้แก่ สีชมพู สีส้ม สีม่วง สีน้ำเงิน สีเหลือง และสีแดง ซึ่งมีขนาดเท่ากันทั้งหมดในตอนแรก ต่อมาคุณครูได้ใช้ชอล์กทั้ง 6 แท่งระบายลงในช่องดังในรูปที่ 1 ทำให้แท่งชอล์กทั้ง 6 แท่งสั้นลง และมีขนาดที่เหลือแตกต่างกันทั้งหมดดังรูปที่ 2

**รูปที่ 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**รูปที่ 2**

 ก ข ค ง จ ช

 แท่งชอล์กแต่ละแท่งมีสีอะไร

 แท่งชอล์ก ก คือ .....สีชมพู...................................

 แท่งชอล์ก ข คือ .....สีแดง....................................

 แท่งชอล์ก ค คือ .....สีส้ม.....................................

 แท่งชอล์ก ง คือ ......สีเหลือง...............................

 แท่งชอล์ก จ คือ ......สีน้ำเงิน...............................

 แท่งชอล์ก ช คือ ......สีม่วง...................................

 2.2 เมื่อนักเรียนทราบแล้วว่าชอล์กแต่ละแท่งที่เหลืออยู่ในรูปที่ 2 มีสีอะไร คุณครูเลยขอให้นักเรียนช่วยเก็บแท่งชอล์กที่เหลือนี้ลงกล่องตามรูปที่ 3 โดยเรียงลำดับความยาวของแท่งชอล์กจากยาวไปสั้นและเรียงจากซ้ายไปขวา

**รูปที่ 3**

 จะต้องนำชอล์กสีใดวางในแต่ละตำแหน่ง

 นำชอล์ก ........สีเหลือง......................... วางในตำแหน่งที่ 1 (ซ้ายสุด)

 นำชอล์ก ........สีชมพู............................ วางในตำแหน่งที่ 2

 นำชอล์ก ........สีม่วง............................. วางในตำแหน่งที่ 3

 นำชอล์ก ........สีแดง............................. วางในตำแหน่งที่ 4

 นำชอล์ก ........สีน้ำเงิน.......................... วางในตำแหน่งที่ 5

 นำชอล์ก ........สีส้ม............................... วางในตำแหน่งที่ 6 (ขวาสุด)

 2.3 ถ้าคุณครูมีกล่องชอล์กอีก 1 กล่อง ซึ่งมีชอล์กทั้งหมด 6 แท่ง เรียงอยู่ในกล่องดังในรูปที่ 4 แล้วนักเรียนต้องการจะเรียงลำดับแท่งชอล์กในกล่องใหม่โดยเรียงจากสั้นไปหายาวและเรียงจากซ้ายไปขวา แต่จะใช้วิธีการสลับที่ชอล์กทีละคู่เท่านั้น และสลับทั้งหมด 4 ครั้ง จนได้ดังในรูปที่ 5

**รูปที่ 5**

**รูปที่ 4**

 ขั้นตอนการสลับชอล์ก คือ

 ครั้งที่ 1 สลับชอล์ก ....สีเหลือง.......................... กับชอล์ก .....สีม่วง...............................

 ครั้งที่ 2 สลับชอล์ก ....สีชมพู............................. กับชอล์ก .....สีน้ำเงิน...........................

 ครั้งที่ 3 สลับชอล์ก ....สีแดง.............................. กับชอล์ก .....สีส้ม................................

 ครั้งที่ 4 สลับชอล์ก ....สีส้ม................................ กับชอล์ก .....สีน้ำเงิน..........................

3. ให้นักเรียนเติมตัวเลขลงในตารางตามเงื่อนไขคือ

 - เติมตัวเลขให้ครบทุกช่อง ตามคำสั่งในแต่ละข้อ

 - ตัวเลขในหลักและแถวเดียวกันจะต้องไม่ซ้ำกัน

 3.1 เติมตัวเลข 1 หรือ 2 ลงในช่องว่างตามเงื่อนไขข้างบน

|  |  |
| --- | --- |
| 2 | 1 |
| 1 | 2 |

 3.2 เติมตัวเลข 1, 2 หรือ 3 ลงในช่องว่างตามเงื่อนไขข้างบน

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3 | 1 | 2 |
| 2 | 3 | 1 |
| 1 | 2 | 3 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2 | 3 | 1 |
| 3 | 1 | 2 |
| 1 | 2 | 3 |

4. ให้นักเรียนพิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วนำมาเขียนใส่ในสัญลักษณ์ผังงานให้ถูกต้องและเหมาะสม

1. เริ่มต้น

2. จบ

3. เป็นวันเสาร์หรือวันอาทิตย์

4. ดูปฏิทิน

5. ไปโรงเรียน

6. หยุดเรียน

**ข้อความ**

**ผังงาน**

เริ่มต้น

ดูปฏิทิน

เป็นวันเสาร์หรือวันอาทิตย์

หยุดเรียน

ไปโรงเรียน

จบ

5. ให้นักเรียนดูว่าสคริปต์ใดบ้างเป็นการวาดรูปสามเหลี่ยม แล้วทำเครื่องหมาย 🗸 หน้าข้อที่ถูกต้อง

**🗸**

**🗸**

6. ให้นักเรียนพิจารณาสคริปต์โปรแกรมต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อที่ 1 ถึง 3



 6.1 เมื่อใดที่ตัวละครจะพูดว่า “A”

 .....เมื่อตัวละครสัมผัสสีเหลือง........................................................................................

 6.2 เมื่อใดที่ตัวละครจะพูดว่า “B”

 .....เมื่อตัวละครสัมผัสสีแดง...........................................................................................

 6.3 เมื่อใดที่ตัวละครจะพูดว่า “C”

 .....เมื่อตัวละครไม่สัมผัสทั้งสีเหลืองและสีแดง...............................................................

7. พิจารณาสถานการณ์ที่กำหนด และตอบคำถามต่อไปนี้

 “การสมัครเข้าชมรมของนักเรียนชั้น ป.5 มีข้อมูลรายชื่อ ห้องเรียน และชมรมที่นักเรียนแต่ละคนเลือกในตาราง**รายชื่อของนักเรียนชั้น ป.5 ที่สมัครเข้าชมรม** และมีข้อมูลชมรมและค่าสมัครเข้าแต่ละชมในตาราง**สรุปค่าสมัครเข้าชมรม**”



 7.1 หากต้องการนับจำนวนนักเรียนทั้งหมดในตารางรายชื่อของนักเรียนชั้น ป.5 ที่สมัครเข้า ชมรมโดยนับผ่านคอลัมน์ A, B และ C ตามลำดับ ควรใช้สูตรใดในการนับ

 คอลัมน์ A ใช้สูตร ....COUNTA..............................................................................

 คอลัมน์ B ใช้สูตร ....COUNTA..............................................................................

 คอลัมน์ C ใช้สูตร ....COUNTA.หรือ.COUNT.....................................................

 7.2 สูตรที่ใช้ในเซล H3 ถึง H6 และ I7 คือ

 พิมพ์สูตร .............=COUNTIF($C$3:$C$22,E3)................ ลงในเซล H3

 พิมพ์สูตร .............=COUNTIF($C$3:$C$22,E4)................ ลงในเซล H4

 พิมพ์สูตร .............=COUNTIF($C$3:$C$22,E5)................ ลงในเซล H5

 พิมพ์สูตร .............=COUNTIF($C$3:$C$22,E6)................ ลงในเซล H6

 พิมพ์สูตร .............=SUM(I3:I6)................................................ ลงในเซล I7

 7.3 ถ้าสูตรที่เซล H3 มีการล็อกเซล E3 โดยพิมพ์สูตรว่า =COUNTIF($C$3:$C$22,$E3) แล้วลากเติม (Fill) จากเซล H3 ถึง H6 จะให้ ผลลัพธ์อย่างไร และเพราะเหตุใด

 ได้ผลลัพธ์เหมือนการพิมพ์สูตร =COUNTIF($C$3:$C$22,E3) แล้วลากเติมจาก แถว H3 ถึง H6 เพราะว่า $E3 คือการล็อกเฉพาะคอลัมน์ E ทำให้การลากเติมจาก แถว H3 ถึง H6 จะได้เงื่อนไขภายในสูตรเป็น $E3 ถึง $E6 (เลื่อนแถวลงเฉพาะใน คอลัมน์ E) ซึ่งมีความหมายเหมือนกับเงื่อนไข H3 ถึง H6 ที่ได้จากการพิมพ์สูตร =COUNTIF($C$3:$C$22,E3) แล้วลากเติมจากแถว H3 ถึง H6

8. ให้นักเรียนพิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วระบุว่าเป็นข้อเท็จจริงหรือข้อคิดเห็น

 ...ข้อเท็จจริง.... 8.1 “แสงแดดในยามเช้ามีประโยชน์ต่อร่างกาย”

 ...ข้อคิดเห็น..... 8.2 “การรับแสงแดดมาก ๆ จะทำให้ร่างกายแข็งแรง”

 ...ข้อเท็จจริง.... 8.3 “นมมีแคลเซียมช่วยให้ร่างกายแข็งแรง”

 ...ข้อเท็จจริง.... 8.4 “แมวเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม”

 ...ข้อคิดเห็น..... 8.5 “กินผักเป็นประจำทำให้หุ่นดี”

 **คำอธิบายเพิ่มเติม**

 ข้อเท็จจริง คือ ข้อความหรือเหตุการณ์ที่สามารถตรวจสอบได้ว่าจริงหรือเท็จ

 ข้อคิดเห็น คือ ความเชื่อของแต่ละบุคคล อาจจะไม่สามารถตรวจสอบได้ เพราะแต่ละคนอาจ มีความเชื่อแตกต่างกัน

9. ให้นักเรียนจับคู่โยงเส้นระหว่างข้อมูลที่ต้องการค้นหากับหน่วยงานที่เป็นแหล่งข้อมูลที่มีความ น่าเชื่อถือสำหรับข้อมูลที่ต้องการค้นหานั้น

**กรมอุตุนิยมวิทยา**

**สภาพอากาศ**

**กรมควบคุมโรค**

**จำนวนประชากรภายใน**

**ประเทศไทย**

**สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ**

**ปรากฏการณ์ของดาว**

**และวัตถุบนท้องฟ้า**

**ระบบสถิติทางการทะเบียน**

**กรมการปกครอง**

**โรคและภัยสุขภาพ**