



ข้อสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 5 หน้า

คำชี้แจง ข้อสอบชุดนี้มี จำนวน 2 ตอน

ตอนที่ 1 เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวและทำเครื่องหมาย×ลงในกระดาษคำตอบจำนวน 40 ข้อ 20

คะแนน

ตอนที่ 2 จงแสดงวิธีทำ จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน

ตัวชี้วัด

ม.4/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหา (ข้อ 1-40 ,ตอนที่2)

ตอนที่ 1 จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. ข้อใดมีค่ามากที่สุด ก. $a + 1$ ข. $a - 1$ ค. $\frac{a}{1}$ ง. $a \times 1$	7. จำนวนผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมดของการทอดลูกเต๋า 1 ลูก พร้อมกับโยนเหรียญ 2 เหรียญตรงกับข้อใด ก. 12 ข. 18 ค. 24 ง. 30
2. ค่าเฉลี่ยของคะแนน 25, 27, 38, 41 และ 50 ได้แก่ข้อใด ก. 41.2 ข. 41.3 ค. 41.4 ง. 36.2	8. ข้อใดมีค่าน้อยที่สุด ก. 2% ของ 400 ข. 3% ของ 350 ค. 4% ของ 300 ง. 5% ของ 250
3. $a^2 \cdot a^5$ มีค่าเท่าไร ก. a^3 ข. $2a^7$ ค. a^7 ง. a^{10}	9. สี่เหลี่ยมจัตุรัสมีพื้นที่ 49 ตารางหน่วย จะมีเส้นรอบรูปยาวเท่าไร ก. 7 หน่วย ข. 14 หน่วย ค. 21 หน่วย ง. 28 หน่วย
4. มีทีมฟุตบอลสมัครเล่นร่วมแข่งขัน 10 ทีม ถ้าจัดการแข่งขันแบบพบกันหมดในรอบแรกจะต้องจัดแข่งขันทั้งหมดกี่ครั้ง ก. 45 ข. 40 ค. 50 ง. 35	10. ขณะนี้ ศักดิ์มีอายุเป็น 3 เท่าของลูก เมื่อ 10 ปีที่แล้ว อายุของลูกเป็น 1 ใน 7 เท่าของพ่อ ขณะนี้ลูกมีอายุ ก. 10 ข. 15 ค. 20 ง. 25
5. แดงมีเงินเป็น 2 เท่า ของดำ ดำมีเงินเป็น $\frac{3}{4}$ ของเขียว และเขียวมีเงิน 200 บาท แดงมีเงินเท่าไร ก. 150 บาท ข. 200 บาท ค. 300 บาท ง. 500 บาท	11. ปีกเสาโทรเลขห่างกันด้านละ 25 เมตร ถ้าระยะทาง 500 เมตร จะต้องใช้เสากี่ต้น ก. 12 ข. 20 ค. 21 ง. 22
6. รัศมีของวงกลมเพิ่มขึ้น 100% พื้นที่ของวงกลมจะเพิ่มขึ้นเท่าไร ก. 2 เท่า ข. 6 เท่า ค. 4 เท่า ง. 8 เท่า	12. คำถามทางสถิติจำแนกได้เป็นกี่ประเภท ก. 2 ประเภท ข. 3 ประเภท ค. 4 ประเภท ง. 5 ประเภท

13. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

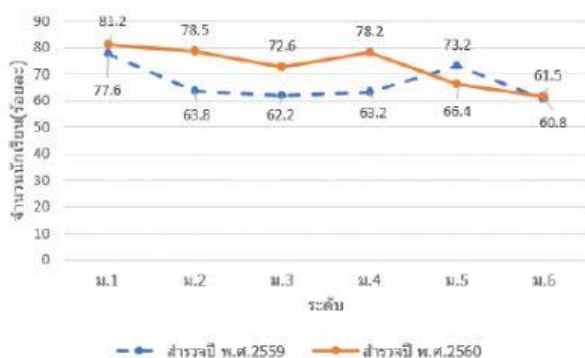
- a) คำถามทางสถิติ หมายถึง คำถามที่มีคำตอบหรือคาดว่าจะได้รับคำตอบมากกว่า 1 คำตอบ ตามสภาพความเป็นจริง หรือคำถามที่ถามความคิดเห็นของผู้ตอบแต่ละคน รวมถึงคำถามที่ต้องการคำตอบซึ่งได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานบางอย่าง แล้วนำมาจำแนกคำนวณ หรือวิเคราะห์เพื่อใช้ในการตอบคำถามนั้น
- b) ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงหรือสิ่งที่ยอมรับว่าเป็นข้อเท็จจริงของเรื่องที่สนใจ ซึ่งได้จากการเก็บรวบรวมซึ่งอยู่ในรูปตัวเลขเท่านั้น

ข้อสรุปใดถูกต้อง

- ก. ถูกต้องเฉพาะ a)
- ข. ถูกต้องเฉพาะ b)
- ค. ถูกต้องทั้ง a) และ b)
- ง. ผิดทั้ง a) และ b)

ใช้กราฟเส้นต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 14-15

กราฟแสดงจำนวนนักเรียนที่เดินทางกลับบ้านโดยใช้รถโรงเรียนของโรงเรียนแห่งหนึ่ง ในปี พ.ศ.2559 และ ปี พ.ศ.2560



14. ในปี พ.ศ.2559 และปี พ.ศ.2560 นักเรียนระดับชั้นใดใช้บริการรถโรงเรียนมากที่สุด

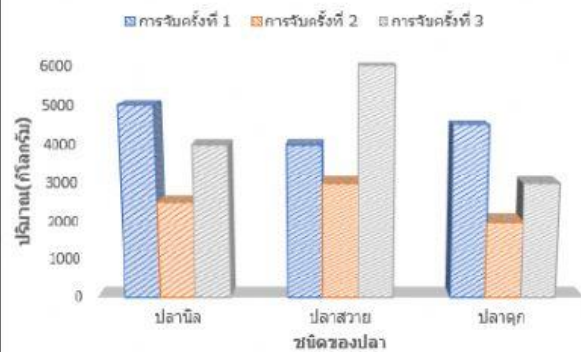
- ก. ม.1 ข. ม.2
- ค. ม.3 ง. ม.4

15. ในปี พ.ศ.2560 จำนวนนักเรียนชั้น ม.5 ที่ใช้บริการรถโรงเรียนมีมากกว่าหรือน้อยกว่าในปี พ.ศ.2559 และคิดเป็นร้อยละเท่าไร (ตอบตามลำดับ)

- ก. มากกว่า คิดเป็นร้อยละ 6.8
- ข. มากกว่า คิดเป็นร้อยละ 8.6
- ค. น้อยกว่า คิดเป็นร้อยละ 6.8
- ง. น้อยกว่า คิดเป็นร้อยละ 8.6

ใช้แผนภูมิรูปภาพต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 16-19

แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบแสดงผลผลิตของธุรกิจประมงน้ำจืดแห่งหนึ่ง ในการจับปลา 3 ครั้งในช่วงเวลา 1 วัน



16. ในการจับปลาในรอบวัน ได้ปลาชนิดใดมากที่สุด

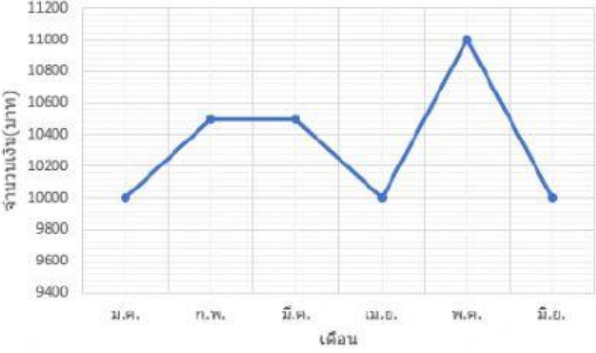
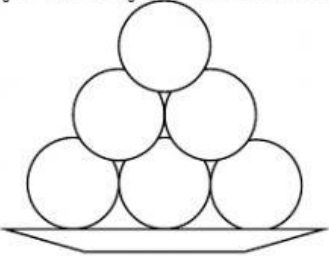
- ก. ปลานิล ข. ปลาสวาย
- ค. ปลาตูก ง. มีคำตอบที่ถูกมากกว่า 1 ข้อ

17. ในการจับปลานิลในรอบวัน จับปลานิลได้เฉลี่ยครั้งละกี่กิโลกรัม

- ก. 4,250 กิโลกรัม ข. 4,500 กิโลกรัม
- ค. 4,750 กิโลกรัม ง. 5,000 กิโลกรัม

18. ถ้าขายปลาตูกที่จับได้ในราคา กิโลกรัมละ 25 บาท ในการจับปลาตูก 3 ครั้ง จะขายปลาตูกได้เงินทั้งหมดกี่บาท

- ก. 325,000 บาท ข. 345,000 บาท
- ค. 365,000 บาท ง. 400,000 บาท

19. ถ้าขายปลาสดที่จับได้ในราคากิโลกรัมละ 40 บาท ในการจับปลาสด 3 ครั้ง จะขายปลาสดได้เงินทั้งหมดกี่บาท ก. 225,000 บาท ข. 240,000 บาท ค. 285,000 บาท ง. 300,000 บาท	24. ทอดลูกเต๋า 1 ลูก 1 ครั้ง ความน่าจะเป็นที่จะทอดลูกเต๋าคออกมาเป็นจำนวนที่ไม่น้อยกว่า 3 ก. $\frac{1}{6}$ ข. $\frac{2}{6}$ ค. $\frac{3}{6}$ ง. $\frac{4}{6}$														
ใช้กราฟเส้นต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 20-23 กราฟแสดงรายจ่ายในแต่ละเดือนของครอบครัวของนายธนา ในช่วงเวลา 6 เดือน  <table border="1"> <caption>ข้อมูลจากกราฟแสดงรายจ่าย</caption> <thead> <tr> <th>เดือน</th> <th>จำนวนเงิน (บาท)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ม.ค.</td> <td>10000</td> </tr> <tr> <td>ก.พ.</td> <td>10500</td> </tr> <tr> <td>มี.ค.</td> <td>10500</td> </tr> <tr> <td>เม.ย.</td> <td>10000</td> </tr> <tr> <td>พ.ค.</td> <td>11000</td> </tr> <tr> <td>มิ.ย.</td> <td>10000</td> </tr> </tbody> </table>	เดือน	จำนวนเงิน (บาท)	ม.ค.	10000	ก.พ.	10500	มี.ค.	10500	เม.ย.	10000	พ.ค.	11000	มิ.ย.	10000	25. จัดลูกบอลที่มีขนาดเท่าๆ กัน เรียงซ้อนกัน 3 ชั้น เมื่อมองลูกบอลจากด้านข้างทั้ง 4 ด้าน แต่ละด้านจะเห็นกองลูกบอล ดังรูป จงหาว่าลูกบอลกองนี้มีทั้งหมดกี่ลูก  ก. 9 ลูก ข. 14 ลูก ค. 20 ลูก ง. 28 ลูก
เดือน	จำนวนเงิน (บาท)														
ม.ค.	10000														
ก.พ.	10500														
มี.ค.	10500														
เม.ย.	10000														
พ.ค.	11000														
มิ.ย.	10000														
20. เดือนเมษายน ครอบครัวของนายธนามีรายจ่ายต่ำกว่าเดือนกุมภาพันธ์อยู่เท่าไร ก. 250 บาท ข. 500 บาท ค. 750 บาท ง. 1,000 บาท	26. ห้องประชุมห้องหนึ่งมีประตูอยู่ 2 บาน ผู้เข้าร่วมประชุม จะเข้าออกประตูใดก็ได้ A และ B ได้รับเชิญเข้าร่วมประชุมในห้องนี้ ความน่าจะเป็นที่ทั้งสองคนจะเข้าห้องประชุมโดยใช้ประตูเดียวกันแต่ออกคนละประตูมีค่าเท่าใด ก. $\frac{1}{2}$ ข. $\frac{1}{4}$ ค. $\frac{1}{8}$ ง. $\frac{1}{16}$														
21. เดือนใดที่ครอบครัวนี้มีรายจ่ายสูงที่สุด ก. มีนาคม ข. เมษายน ค. พฤษภาคม ง. มิถุนายน	27. ครอบครัวของสมชายและสมหญิงมีบุตร 3 คน จงหาความน่าจะเป็นที่ครอบครัวนี้มีบุตรชาย 2 คน ก. $\frac{1}{4}$ ข. $\frac{3}{8}$ ค. $\frac{1}{2}$ ง. $\frac{5}{8}$														
22. ช่วงเวลา 6 เดือน ครอบครัวนี้มีรายจ่ายทั้งหมดเท่ากับเท่าไร ก. 55,000 บาท ข. 57,000 บาท ค. 60,000 บาท ง. 67,000 บาท	28. ทอดลูกเต๋า 2 ลูก พร้อมกัน 1 ครั้ง ความน่าจะเป็นที่ลูกเต๋าคจะขึ้นแต้มรวมกันไม่เกิน 10 เป็นเท่าใด ก. $\frac{33}{36}$ ข. $\frac{32}{36}$ ค. $\frac{31}{36}$ ง. $\frac{30}{36}$														
23. ครอบครัวนี้มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยประมาณเดือนละกี่บาท ในระยะเวลา 6 เดือนนี้ ก. 10,333 บาท ข. 10,500 บาท ค. 10,667 บาท ง. 11,000 บาท	29. กล่องใบหนึ่งมีลูกบอลอยู่ 6 ลูก เป็นลูกบอลสีแดง 4 ลูก และสีดำ 2 ลูก สุ่มหยิบลูกบอล 2 ลูก พร้อมกัน ความน่าจะเป็นที่หยิบได้ลูกบอลสีแดง 1 ลูก และสีดำ 1 ลูก มีค่าเท่าใด ก. $\frac{1}{15}$ ข. $\frac{6}{15}$ ค. $\frac{8}{15}$ ง. $\frac{12}{15}$														

30. แก้วมีเงินอยู่ในกระเป๋าสี 2 ชนิด คือ เหรียญห้าบาทและเหรียญสิบบาท ปรากฏว่าเมื่อนำมานับรวมกันได้ทั้งหมด 43 เหรียญ คิดเป็นเงินได้ทั้งหมด 360 บาท จงหาว่าแก้วมีจำนวนเหรียญห้าบาทอยู่ที่เหรียญ ก. 28 เหรียญ ข. 20 เหรียญ ค. 14 เหรียญ ง. 10 เหรียญ	36. มีแม่กุญแจ 4 ตัว และลูกกุญแจ 4 ดอก วางรวมกันอยู่บนโต๊ะ ลูกกุญแจหนึ่งดอกไขกุญแจได้หนึ่งตัวเท่านั้น ถ้าสุ่มหยิบแม่กุญแจมา 2 ตัว และสุ่มหยิบลูกกุญแจมา 2 ดอก ความน่าจะเป็นที่จะไขแม่กุญแจได้ทั้งสองตัวมีค่าเท่าใด ก. $\frac{1}{2}$ ข. $\frac{1}{3}$ ค. $\frac{1}{4}$ ง. $\frac{1}{6}$
31. ผลาก 4 ใบ แต่ละใบมีตัวอักษร a หรือ c หรือ m หรือ p เขียนไว้โดยที่ทั้ง 4 ใบ ไม่มีตัวอักษรซ้ำกันเลย หยิบทีละใบจนครบ 3 ใบ แล้วเปิดออกดู ความน่าจะเป็นที่อักษร 3 ตัว จากผลาก 3 ใบนั้น สามารถนำมาสะกดเป็นคำว่า cap หรือ mac ได้มีค่าเท่าใด ก. $\frac{1}{2}$ ข. $\frac{1}{4}$ ค. $\frac{1}{8}$ ง. $\frac{1}{16}$	37. กล้องใบหนึ่งมีสลากรอบอยู่ 10 ใบ แต่ละใบเขียนเลขโดด 1-9 และ 0 ไม่ซ้ำกัน ถ้าสุ่มหยิบสลากมา 2 ใบ โดยเมื่อหยิบใบแรกมาแล้วไม่ต้องใส่คืน จากนั้นค่อยหยิบใบที่สอง จงหาความน่าจะเป็นที่จะหยิบสลากใบใดใบหนึ่งที่เลขโดดบนสลากนั้นหารด้วย 3 ลงตัว ก. $\frac{2}{3}$ ข. $\frac{3}{5}$ ค. $\frac{1}{3}$ ง. $\frac{1}{5}$
32. โยนเหรียญบาท 3 เหรียญ 1 ครั้ง ความน่าจะเป็นที่เหรียญจะออกก้อยอย่างน้อย 2 เหรียญ ก. $\frac{1}{2}$ ข. $\frac{3}{4}$ ค. $\frac{3}{8}$ ง. $\frac{5}{8}$	38. ดึงไพ่ 1 ใบ จากสำรับ ซึ่งมีไพ่ 52 ใบ ความน่าจะเป็นที่ได้โพดำหรือโพแดงเป็นเท่าใด ก. $\frac{1}{5}$ ข. $\frac{1}{4}$ ค. $\frac{1}{3}$ ง. $\frac{1}{2}$
33. ส่วนสูงของนักเรียน 7 คน มีดังนี้ 157, 156, 160, 156, 175, 160, 156 ข้อใดเรียงลำดับค่ากลางของข้อมูลจากมากไปน้อย ก. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม ข. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าฐานนิยม ค่ามัธยฐาน ค. ค่ามัธยฐาน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าฐานนิยม ง. ค่าฐานนิยม ค่ามัธยฐาน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต	39. นางสาวซาลิสาสอบคณิตศาสตร์ 5 ครั้ง มีคะแนนเฉลี่ย 32 คะแนน สอบครั้งที่สองถึงครั้งที่ห้าได้คะแนน 28, 38, 25, 30 แต่คะแนนสอบครั้งแรกทำหายไป นักเรียนช่วยซาลิสาคำนวณด้วยว่าครั้งแรกสอบได้กี่คะแนน ก. 27 ข. 30 ค. 39 ง. 40
34. นักเรียนชั้น ม. 3 จำนวน 9 คน มีอายุ 15, 14, 15, 15, 16, 17, 16, 16, 16 อีก 3 ปีข้างหน้า นักเรียนกลุ่มนี้จะมีค่าฐานนิยมของอายุเป็นเท่าไร ก. 16 ปี ข. 17 ปี ค. 18 ปี ง. 19 ปี	40. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนปัญญาคุณธรรม มีจำนวน 60 คน มีความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 158 เซนติเมตร ความสูงเฉลี่ยของนักเรียนชายทั้งหมด ซึ่งมีจำนวนนักเรียน 40 คน เท่ากับ 162 เซนติเมตร อยากทราบว่าความสูงเฉลี่ยของนักเรียนหญิงจะสูงกี่เซนติเมตร ก. 150 เซนติเมตร ข. 156 เซนติเมตร ค. 158 เซนติเมตร ง. 162 เซนติเมตร
35. นักเรียนชั้น ม. 3 จำนวน 7 คน มีอายุ 15, 14, 16, 17, 15, 14, 14 เมื่อ 5 ปีที่แล้วนักเรียนกลุ่มนี้มีอายุเฉลี่ยเท่าใด ก. 10 ปี ข. 14 ปี ค. 14.5 ปี ง. 15 ปี	

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนพิจารณาเหตุการณ์ที่กำหนดให้ แล้วบอกว่าเป็นการทดลองสุ่มหรือไม่เป็นการทดลองสุ่ม พร้อมทั้งบอกเหตุผล (10 คะแนน)

1. ในวันขึ้นปีใหม่ส่งท้ายปีเก่า ครูและนักเรียนร่วมกันจัดให้มีการจับสลากของขวัญ

ตอบ เพราะ

2. การโยนเหรียญ 2 เหรียญ 1 ครั้ง

ตอบ เพราะ

3. ผลการเรียนของเด็กชายชั้นภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554

ตอบ เพราะ

4. การหยิบลูกแก้ว 1 ลูก จากกล่องปิดเก็บแสง

ตอบ เพราะ

5. ครูชี้ให้ ด.ญ.จริยา ยืนขึ้นตอบคำถาม

ตอบ เพราะ

6. นักเรียนจับตัวเลข 2 ตัว จากสลาก 10 ใบ

ตอบ เพราะ

7. การสำรวจเพศของผู้เข้าประชุม

ตอบ เพราะ

8. ครูสุ่มหยิบตัวเลขที่เป็นเลขที่ของนักเรียน เพื่อตอบคำถาม

ตอบ เพราะ

9. การทอดลูกเต๋า 2 ลูก พร้อมกัน 1 ครั้ง

ตอบ เพราะ

10. การซื้อลอตเตอรี่มีโอกาสถูกละเลขท้าย 2 ตัว หรือเลขท้าย 3 ตัว มากกว่ากัน

ตอบ เพราะ

ลงชื่อ.....ผู้ออกข้อสอบ

ลงชื่อ.....ผู้ทวน

ลงชื่อ.....หัวหน้าวิชาการ