

สรุปเนื้อหา + ข้อสอบ

เตรียมสอบเข้า **ม.1** **รร. สาธิต** และ ห้อง **Gifted**

มั่นใจเต็ม **100**



เหมาะสำหรับนักเรียนชั้น **ป.5-6**

เพื่อเตรียมตัวสอบเข้า **ม.1** โรงเรียนกลุ่มสาธิต และห้อง Gifted
ของโรงเรียนมัธยมชั้นนำที่มีการแข่งขันสูง

- ✓ สรุปเนื้อหาเข้ม ครบทั้ง 5 วิชา (คณิตศาสตร์, วิทยาศาสตร์, ภาษาไทย, ภาษาอังกฤษ และสังคมศึกษา)
- ✓ กวดสอบตนเองกับแนวข้อสอบที่เข้มข้น จับเวลาจริง และตรวจสอบคะแนนที่ได้ก่อนเข้าห้องสอบ
- ✓ เฉลยข้อสอบที่ให้ทั้งความรู้ และเทคนิควิธีคิด ช่วยลดเวลา และข้อผิดพลาดในห้องสอบ

แนวข้อสอบ วิชาละ 5 ชุด รวมกว่า **850** ข้อ



จุฬาราชวิทยาลัย

อัสนา วงษ์ดนตรี

ธนัชพร ธนวัฒน์

รมิตา นตรสุวรรณ

พริยทนต์ เพชรทอง



สารบัญ

ทบทวนวิชาคณิตศาสตร์	1
จำนวนเต็ม	1
สมบัติการบวกของจำนวนเต็ม	2
สมบัติการคูณของจำนวนเต็ม	2
เลขยกกำลัง	2
สมบัติของเลขยกกำลัง.....	2
ค่าสัมบูรณ์.....	3
การหารลงตัวของจำนวนนับ.....	3
ตัวประกอบของจำนวนนับ	3
การแยกตัวประกอบ	4
ตัวหารร่วมมาก	4
ตัวคูณร่วมน้อย.....	4
เศษส่วน	5
การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน	6
ทศนิยม.....	6
อัตราส่วน.....	9
ร้อยละ.....	9
รูปทรงเรขาคณิต	10
รูปทรงเรขาคณิตสองมิติ.....	10
รูปทรงเรขาคณิตสามมิติ	14
สถิติ และความน่าจะเป็น	19



สารบัญ

ทบทวนวิชาวิทยาศาสตร์	21
สิ่งมีชีวิต.....	21
พืช	21
สัตว์	23
ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	23
ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต.....	26
การสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต	27
สารอาหารและการย่อยอาหาร	27
คาร์โบไฮเดรต	28
โปรตีน	29
ไขมัน	29
วิตามิน.....	30
เกลือแร่	31
น้ำ.....	32
ระบบย่อยอาหาร.....	32
การทำงานของระบบย่อยอาหาร.....	33
วัสดุและสาร.....	34
การเปลี่ยนแปลงของสาร	34
การเปลี่ยนแปลงที่ผันกลับได้และผันกลับไม่ได้.....	35
การแยกสารเนื้อผสม	35
แรงและพลังงาน.....	36
แรงไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้า.....	38
การต่อวงจรไฟฟ้า.....	38



สารบัญ

โลก ดวงดาว และอวกาศ.....	39
สุริยุปราคาและจันทรุปราคา	40
ลมบก ลมทะเล และมรสุม	41
หินและซากดึกดำบรรพ์.....	42
วัฏจักรหิน.....	43
ซากดึกดำบรรพ์.....	43
ทบทวนวิชาภาษาไทย	44
เสียงในภาษาไทย.....	44
สระ	44
พยัญชนะ.....	45
วรรณยุกต์	46
พยางค์.....	46
การสร้างคำไทย.....	46
ลักษณะคำไทย	47
ชนิดคำไทย.....	48
วลีและประโยค.....	49
คำยืมภาษาต่างประเทศ.....	51
สำนวนไทย	52
ราชาศัพท์	54
คำพ้อง	58
คำพ้องรูป	58
คำพ้องเสียง	59



สารบัญ

คำไวพจน์..... 59

คำประพันธ์..... 60

บททวนวิชาภาษาอังกฤษ.....61

Singular and Plural form..... 61

Countable nouns and Uncountable nouns..... 61

Quantifiers 62

A, An และ The 62

Some และ Any 63

A few และ A little..... 63

Much และ Many 64

All, Every และ Each 64

Helping verbs 65

Verb to be 65

Verb to do 67

Verb to have 69

Modal verbs 73

Can 73

May..... 73

Adjectives 73

Comparison of Adjectives..... 73

Adverbs 74

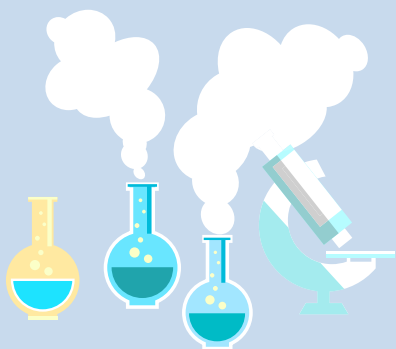
Adverb of frequency 74

Conjunctions..... 74



สารบัญ

Prepositions.....	75
Preposition of time	76
This-These / That-Those	77
Pronouns.....	77
Personal pronouns	77
Possessive form.....	77
Reflexive pronouns	78
Question.....	79
Wh-question	79
How much / How many	80
Tense.....	80
Present Simple Tense.....	80
Present Continuous Tense.....	82
Past Simple Tense	84
Past Continuous Tense.....	85
Future Simple Tense	87
ทบทวนวิชาสังคมศึกษา.....	89
ศาสนา	89
ประเภทของศาสนา.....	89
ศาสนาพุทธ.....	90
วันสำคัญทางศาสนา	91
พุทธสาวก พุทธสาวิกา ชาวพุทธตัวอย่าง	93
หลักธรรมสำคัญที่ควรรู้.....	94



สารบัญ

ศาสนาพราหมณ์-ฮินดู	95
ศาสนาคริสต์	96
นิกาย	97
ศาสนาอิสลาม	98
นิกาย	99
สังคมและวัฒนธรรม	99
สถานภาพ บทบาท สิทธิ เสรีภาพ และหน้าที่	101
การเมือง การปกครอง	101
อำนาจอธิปไตย	101
หลักการปกครอง	102
ระบบประชาธิปไตย	103
ระบบเผด็จการ	103
กฎหมาย	104
กฎหมายรัฐธรรมนูญ	104
เศรษฐศาสตร์	106
ปัจจัยการผลิต	106
ระบบเศรษฐกิจ	107
เศรษฐกิจพอเพียง	108
ความร่วมมือทางเศรษฐกิจ	109
อาเซียน	109
ประวัติศาสตร์	109
การนับศักราช	110
ยุคสมัยของประเทศไทย	110



สารบัญ

แนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์

ข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1	111
ข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 2	115
ข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 3	120
ข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 4	125
ข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 5	130

แนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์

ข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 1	135
ข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 2	143
ข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 3	150
ข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 4	157
ข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 5	164

แนวข้อสอบวิชาภาษาไทย

ข้อสอบวิชาภาษาไทย ชุดที่ ๑	171
ข้อสอบวิชาภาษาไทย ชุดที่ ๒	177
ข้อสอบวิชาภาษาไทย ชุดที่ ๓	183
ข้อสอบวิชาภาษาไทย ชุดที่ ๔	189
ข้อสอบวิชาภาษาไทย ชุดที่ ๕	195



แนวข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ

ข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 1 201
ข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 2 207
ข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 3 214
ข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 4 221
ข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 5 228

แนวข้อสอบวิชาสังคมศึกษา

ข้อสอบวิชาสังคมศึกษา ชุดที่ 1 235
ข้อสอบวิชาสังคมศึกษา ชุดที่ 2 240
ข้อสอบวิชาสังคมศึกษา ชุดที่ 3 245
ข้อสอบวิชาสังคมศึกษา ชุดที่ 4 250
ข้อสอบวิชาสังคมศึกษา ชุดที่ 5 255

เฉลยแนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์

เฉลยแนวข้อสอบคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1 260
เฉลยแนวข้อสอบคณิตศาสตร์ ชุดที่ 2 269
เฉลยแนวข้อสอบคณิตศาสตร์ ชุดที่ 3 277
เฉลยแนวข้อสอบคณิตศาสตร์ ชุดที่ 4 286
เฉลยแนวข้อสอบคณิตศาสตร์ ชุดที่ 5 294



สารบัญ

เฉลยแนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์

เฉลยแนวข้อสอบวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 1.....	303
เฉลยแนวข้อสอบวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 2.....	307
เฉลยแนวข้อสอบวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 3.....	311
เฉลยแนวข้อสอบวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 4.....	315
เฉลยแนวข้อสอบวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 5.....	319

เฉลยแนวข้อสอบวิชาภาษาไทย

เฉลยแนวข้อสอบภาษาไทย ชุดที่ ๑.....	323
เฉลยแนวข้อสอบภาษาไทย ชุดที่ ๒.....	326
เฉลยแนวข้อสอบภาษาไทย ชุดที่ ๓.....	329
เฉลยแนวข้อสอบภาษาไทย ชุดที่ ๔.....	332
เฉลยแนวข้อสอบภาษาไทย ชุดที่ ๕.....	335

เฉลยแนวข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ

เฉลยแนวข้อสอบภาษาอังกฤษ ชุดที่ 1.....	338
เฉลยแนวข้อสอบภาษาอังกฤษ ชุดที่ 2.....	342
เฉลยแนวข้อสอบภาษาอังกฤษ ชุดที่ 3.....	346
เฉลยแนวข้อสอบภาษาอังกฤษ ชุดที่ 4.....	350
เฉลยแนวข้อสอบภาษาอังกฤษ ชุดที่ 5.....	354

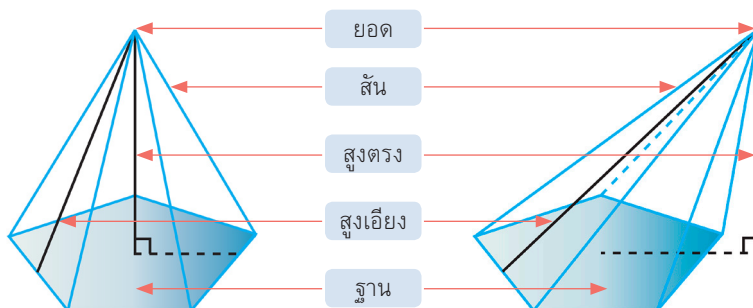


สารบัญ

เฉลยแนวข้อสอบวิชาสังคมศึกษา

เฉลยแนวข้อสอบสังคมศึกษา ชุดที่ 1	358
เฉลยแนวข้อสอบสังคมศึกษา ชุดที่ 2	364
เฉลยแนวข้อสอบสังคมศึกษา ชุดที่ 3	370
เฉลยแนวข้อสอบสังคมศึกษา ชุดที่ 4	376
เฉลยแนวข้อสอบสังคมศึกษา ชุดที่ 5	380

พีระมิดแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ พีระมิดตรง และพีระมิดเอียง ซึ่งมีองค์ประกอบเหมือนกัน ดังนี้



เนื่องจากผิวด้านข้างของพีระมิดเป็นรูปสามเหลี่ยมจึงสามารถหาพื้นที่ผิวข้างได้จากสูตร

$$\text{พื้นที่ผิวข้าง} = \frac{1}{2} \times \text{ความยาวรอบรูปของฐาน} \times \text{สูงเอียง}$$

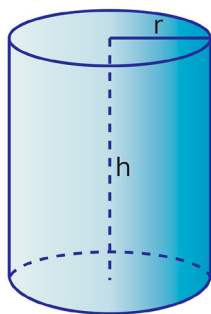
สามารถหาพื้นที่ผิวทั้งหมดได้จากสูตร

$$\text{พื้นที่ผิวทั้งหมด} = \text{พื้นที่ฐาน} + \text{พื้นที่ผิวข้างทุกด้าน}$$

และสามารถหาปริมาตรได้จากสูตร

$$\text{ปริมาตรพีระมิด} = \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูงตรง}$$

4. ทรงกระบอก คือ รูปทรงเรขาคณิตสามมิติที่มีฐานเป็นวงกลมสองด้านเท่ากันและด้านข้างทรงกระบอกเมื่อคลี่ออกมาแล้วเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน



เนื่องจากพื้นที่ด้านข้างของทรงกระบอกเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน จึงสามารถหาพื้นที่ผิวข้างได้จากสูตร

$$\text{พื้นที่ผิวข้าง} = \text{ความยาวเส้นรอบวงของฐาน} \times \text{ความสูง}$$

$$\text{หรือ } \text{พื้นที่ผิวข้าง} = 2\pi rh$$

เมื่อ r คือ รัศมีของฐาน และ h คือ ความสูงของทรงกระบอก

สามารถหาพื้นที่ผิวทั้งหมดของทรงกระบอกได้จากสูตร

$$\text{พื้นที่ผิว} = \text{พื้นที่ผิวข้าง} + \text{พื้นที่ฐานทั้งหมด}$$

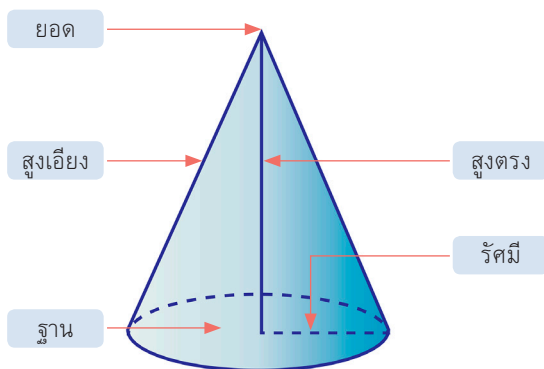
$$\text{หรือ } \text{พื้นที่ผิว} = 2\pi rh + 2\pi r^2$$

และสามารถหาปริมาตรของทรงกระบอกได้จากสูตร

$$\text{ปริมาตร} = \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง}$$

$$\text{ปริมาตรทรงกระบอก} = \pi r^2 h$$

5. ทรงกรวย คือ รูปทรงเรขาคณิตสามมิติที่มีฐานเป็นรูปวงกลม 1 ด้าน และมียอดแหลม 1 ยอด



สามารถหาพื้นที่ผิวข้างของทรงกรวยได้จากสูตร

$$\text{พื้นที่ผิวข้าง} = \pi r l$$

เมื่อ r คือ รัศมีของฐาน และ l คือ ความสูงเอียงของทรงกรวย

สามารถหาพื้นที่ผิวทั้งหมดของทรงกรวยได้จากสูตร

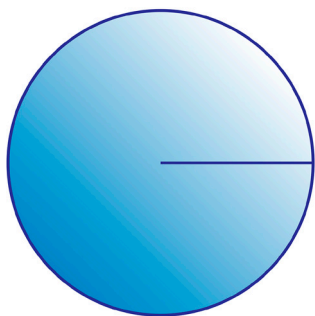
$$\text{พื้นที่ผิว} = \text{พื้นที่ผิวข้าง} + \text{พื้นที่ฐาน}$$

$$\text{หรือ } \text{พื้นที่ผิว} = \pi r l + \pi r^2$$

และสามารถหาปริมาตรของทรงกรวยได้จากสูตร

$$\text{ปริมาตรทรงกรวย} = \frac{1}{3} \pi r^2 h \quad \text{เมื่อ } h \text{ คือ ความสูงตรง}$$

6. ทรงกลม คือ รูปทรงเรขาคณิตสามมิติที่จุดบนผิวข้างห่างจากจุดๆ หนึ่งในสามมิติ เป็นระยะคงที่เท่ากันเสมอ เรียกจุดนั้นว่า จุดศูนย์กลางของทรงกลม



สามารถหาพื้นที่ผิวทั้งหมดของทรงกลมได้จากสูตร

$$\text{พื้นที่ผิวทรงกลม} = 4\pi r^2$$

และสามารถหาปริมาตรของทรงกลมได้จากสูตร

$$\text{ปริมาตรทรงกลม} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

เมื่อ r คือ รัศมีของทรงกลม



บทวน วิชาวิทยาศาสตร์

Science



สิ่งมีชีวิต

สิ่งมีชีวิตมีหลายชนิด สามารถจัดกลุ่มได้ โดยใช้ความเหมือนและความแตกต่างของลักษณะต่างๆ ได้แก่

1. กลุ่มพืช เป็นสิ่งมีชีวิตที่สร้างอาหารเองได้ และเคลื่อนที่ด้วยตนเองไม่ได้
2. กลุ่มสัตว์ เป็นสิ่งมีชีวิตที่กินสิ่งมีชีวิตอื่นเป็นอาหาร และเคลื่อนที่ได้
3. กลุ่มที่ไม่ใช่พืชและสัตว์ เช่น เห็ด รา จุลินทรีย์

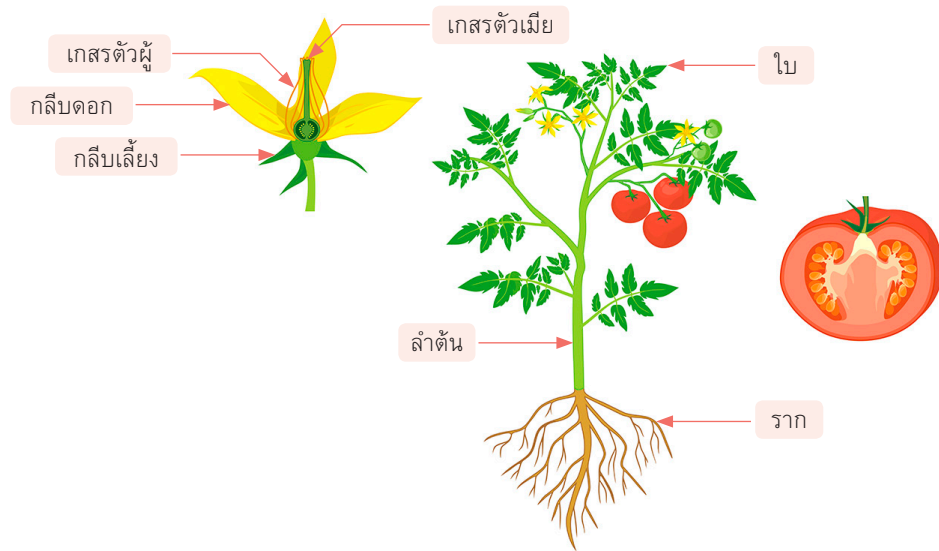
พืช

การจำแนกพืช สามารถใช้การมีดอกเป็นเกณฑ์ในการจำแนก ได้แก่

1. พืชดอก
2. พืชไม่มีดอก

ส่วนต่างๆ ของพืชดอกทำหน้าที่แตกต่างกัน โดยแต่ละส่วนมีหน้าที่ ดังนี้

1. ราก ทำหน้าที่ดูดน้ำและแร่ธาตุขึ้นไปยังลำต้น
2. ลำต้น ทำหน้าที่ลำเลียงน้ำจากรากไปยอด และลำเลียงอาหารไปยังส่วนต่างๆ ของพืช
3. ใบ ทำหน้าที่สร้างอาหาร อาหารที่พืชสร้างขึ้น คือ น้ำตาลซึ่งจะเปลี่ยนเป็นแป้ง
4. ดอก ทำหน้าที่สืบพันธุ์ ประกอบด้วยส่วนประกอบต่างๆ ได้แก่ กลีบเลี้ยง กลีบดอก เกสรเพศผู้ และเกสรเพศเมีย ซึ่งส่วนประกอบแต่ละส่วนของดอก ทำหน้าที่แตกต่างกัน
 - กลีบเลี้ยง มักมีสีเขียว ห่อหุ้มป้องกันอันตรายให้แก่ส่วนอื่นๆ และช่วยในการสังเคราะห์แสง
 - กลีบดอก มีสีฉูดฉาด สว่างาม ช่วยล่อแมลงให้มาผสมเกสร
 - เกสรตัวผู้ มีหน้าที่สร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้ มีอับเรณูอยู่ปลายก้านเป็นถุงมี 2 พู เมื่อดอกเจริญเติบโตเต็มที่ ถุงเรณูจะแตกออกละอองเรณูจะปลิวไปผสมกับเกสรตัวเมีย
 - เกสรตัวเมีย (Pistil) มีหน้าที่สร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย ที่ยอดเกสรตัวเมียมีน้ำหวานเหนียวๆ และขนคอยดักจับละอองเรณู และมีรังไข่ ซึ่งภายในมีออวูล และภายในออวูลมีเซลล์ไข่ ซึ่งทำหน้าที่เป็นเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย



ประเภทของดอก

1. ดอกสมบูรณ์ (ดอกครบส่วน) คือ ดอกที่มีครบทั้ง 4 ส่วน ได้แก่ กลีบเลี้ยง กลีบดอก เกสรตัวผู้ เกสรตัวเมีย เช่น ชบา ต้อยติ่ง มะเขือ ผักบุ้ง มะลิ ดอกบัว อัญชัน พุระหง
2. ดอกไม่สมบูรณ์ คือ ดอกที่มีส่วนประกอบไม่ครบทั้ง 4 ส่วน เช่น มะละกอ ตำลึง ข้าวโพด แดงกวาง หน้าวัว เฟื่องฟ้า กล้วยไม้ บวบ แดงกวาง ฟักทอง
3. ดอกสมบูรณ์เพศ คือ ดอกที่มีทั้งเกสรตัวผู้และเกสรตัวเมียอยู่ในดอกเดียวกัน เช่น ผักบุ้ง มะเขือ ต้อยติ่ง ชบา ฟริก อัญชัน ข้าว ชงโค กล้วยไม้
4. ดอกไม่สมบูรณ์เพศ คือ ดอกที่มีแต่เกสรตัวผู้หรือเกสรตัวเมียอย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น เช่น มะละกอ ตำลึง ข้าวโพด มะพร้าว เงาะ ฟักทอง ขนุน

ข้อสรุปเกี่ยวกับประเภทของดอก

- ดอกครบส่วน เป็นดอกสมบูรณ์เพศเสมอ
- ดอกไม่ครบส่วน อาจเป็นดอกสมบูรณ์เพศหรือดอกไม่สมบูรณ์เพศก็ได้
- ดอกสมบูรณ์เพศ อาจจะเป็นดอกครบส่วนหรือดอกไม่ครบส่วนก็ได้
- ดอกไม่สมบูรณ์เพศ ต้องเป็นดอกไม่ครบส่วนเสมอ

ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต

ชนิดของความสัมพันธ์	เมื่ออยู่ร่วมกัน		เมื่อแยกจากกัน		ลักษณะทั่วไปของความสัมพันธ์	ตัวอย่าง
	ชนิดของสิ่งมีชีวิต		ชนิดของสิ่งมีชีวิต			
	A	B	A	B		
1. ภาวะปรสิต	+	-	-	0	A เป็นปรสิตมักมีขนาดเล็ก B เป็นผู้ถูกอาศัย	<ul style="list-style-type: none"> กาฝากบนต้นไม้ เห็บกับสุนัข
2. การล่าเหยื่อ	+	-	-	0	A เป็นผู้ล่ามักแข็งแรงและมีโครงสร้างเหมาะสมเพื่อใช้ล่าเหยื่อ B เป็นเหยื่อ	<ul style="list-style-type: none"> นกกินแมลง เสือกินกวาง เหยี่ยวกินงู
3. ภาวะเกื้อกูล/อิงอาศัย	+	0	-	0	A เป็นได้ประโยชน์แต่ B ไม่ได้ไม่เสียประโยชน์	<ul style="list-style-type: none"> กล้วยไม้กับต้นไม้ใหญ่ ปลาฉลามกับเหาฉลาม
4. การได้ประโยชน์ร่วมกัน	+	+	0	0	A และ B ต่างได้ประโยชน์จากการอยู่ร่วมกันแต่ไม่จำเป็นต้องอยู่ด้วยกันเสมอไป	<ul style="list-style-type: none"> ผีเสื้อกับดอกไม้ นกเอี้ยงกับควาย ปูเสฉวนกับดอกไม้ทะเล มดดำกับเพลี้ย
5. ภาวะพึ่งพา	+	+	-	-	A และ B ต่างได้ประโยชน์จากการอยู่ร่วมกันจำเป็นต้องอยู่ด้วยกันเสมอ ขาดฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งไม่ได้	<ul style="list-style-type: none"> โปรโตซัวในลำไส้ปลวก รากกับสาหร่าย (ไลเคน) แบคทีเรียกับปมรากถั่ว
6. ภาวะแก่งแย่ง/แข่งขัน	-	-	0	0	A และ B แย่งปัจจัยเดียวกัน	<ul style="list-style-type: none"> ต้นไม้ในป่าแย่งแสงสว่าง นกในรังเดียวกันแย่งอาหาร
7. ภาวะเป็นกลาง	0	0	0	0	A และ B ไม่มีความเกี่ยวข้องกัน	<ul style="list-style-type: none"> กระต่ายกับไส้เดือน สุนัขกับต้นไม้

หมายเหตุ + ได้ประโยชน์ - เสียประโยชน์ 0 ไม่ได้ไม่เสียประโยชน์

การปรับตัวของสิ่งมีชีวิต

1. การปรับตัวแบบชั่วคราว เป็นการปรับตัวเพื่อการหลบภัย หาอาหาร และสามารถเปลี่ยนกลับเหมือนเดิมได้ เช่น การเปลี่ยนสีของจิ้งจก ตุ๊กแก กิ้งก่า การจำศีลของกบ การย้ายถิ่น
2. การปรับตัวแบบถาวร เป็นการปรับตัวโดยการเปลี่ยนโครงสร้างภายในร่างกายและถ่ายทอดทางพันธุกรรม เช่น ใบต้นกระบองเพชรเป็นหนาม (เพื่อลดการคายน้ำ) การพองออกของลำต้นผักตบชวา การปรับสีผิวและรูปร่างของตั๊กแตนใบไม้

การสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต

การสืบพันธุ์ คือ การที่สิ่งมีชีวิตให้กำเนิดลูกหลานเพื่อดำรงเผ่าพันธุ์ไว้ไม่ให้สูญพันธุ์ไป การสืบพันธุ์แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ เป็นการสืบพันธุ์ที่ไม่มีการปฏิสนธิระหว่างไข่และสเปิร์ม ทำให้ได้สิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะเหมือนเดิม ซึ่งมีการสืบพันธุ์ได้หลายแบบ ได้แก่ การแตกหน่อ การงอกใหม่ การแบ่งออกเป็นสองส่วน ไข่กลายเป็นตัวอ่อนโดยไม่มีการปฏิสนธิ การหักเป็นท่อน
2. การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ เป็นการสืบพันธุ์ที่ต้องอาศัยอวัยวะสืบพันธุ์ และมีการปฏิสนธิระหว่างเซลล์สืบพันธุ์ คือ อสุจิ และไข่

สารอาหารและการย่อยอาหาร

อาหาร คือ สิ่งที่ได้รับประทานเข้าไปแล้วเกิดประโยชน์แก่ร่างกาย

สารอาหาร คือ สารเคมีที่มีอยู่ในอาหาร และเกิดประโยชน์ต่อร่างกาย แบ่งเป็น 6 ประเภทตามหลักโภชนาการดังนี้

1. คาร์โบไฮเดรต	} ให้พลังงาน	คาร์โบไฮเดรต	ให้พลังงาน	4 กิโลแคลอรี/กรัม
2. โปรตีน		โปรตีน	ให้พลังงาน	4 กิโลแคลอรี/กรัม
3. ไขมัน		ไขมัน	ให้พลังงาน	9 กิโลแคลอรี/กรัม
4. วิตามิน	} ไม่ให้พลังงาน			
5. เกลือแร่				
6. น้ำ				



คำยืมภาษาต่างประเทศ

คำภาษาบาลีสันสกฤต

วสสค	แถว ๑	แถว ๒	แถว ๓	แถว ๔	แถว ๕
วรรค ก	ก	ข	ค	ฌ	ง
วรรค จ	จ	ฉ	ช	ฌ	ญ
วรรค ฎ	ฎ	ฐ	ฑ	ฒ	ณ
วรรค ต	ต	ถ	ท	ธ	น
วรรค ป	ป	ผ	พ	ภ	ม
เศษวรรค	ย ร ล ว ส ห ฬ °				

ข้อ	ภาษาบาลี	ภาษาสันสกฤต
๑	มีพยัญชนะ ๓๓ ตัวตั้งกล่าวข้างต้น	มีพยัญชนะ ๓๕ ตัว โดยเพิ่ม ศ และ ษ
๒	มีสระ ๘ ตัว คือ อ อา อิ อี อุ ู เอ โอ	มีสระ ๑๔ ตัว คือ อ อา อิ อี อุ ู เอ โอ ไอ เอา ฤ ฌ ฌ ฎ ฏ
๓	มีหลักตัวสะกดตัวตามตายตัว ได้แก่ แถว ๑ สะกด แถว ๑-๒ ตาม เช่น อัจฉรา พยัคฆ์ อักขระ แถว ๓ สะกด แถว ๓-๔ ตาม เช่น อัคคี อัปภาส สิทธิ แถว ๕ สะกด แถว ๑-๕ ตาม เช่น วิญญาน สันธาน บุปผา	ไม่มีหลักตัวสะกดตัวตาม เช่น จักร คัคคี
๔	ไม่ใช้ ศ ษ ฏ และ สธ	ใช้ ศ ษ ฏ และ สธ เช่น คัคคี ฤๅษี สธานี ยกเว้น สอก คีค เคิก เศร้า เลิศ มาศ
๕	ใช้ตัว ฬ เช่น กีฬา ครูฬ	ใช้ตัว ฑ เช่น กรีฑา ครูฑ
๖	มี ริ ตรงกลาง เช่น กริยา จริยา ภริยา	ใช้ ร หัน เช่น ภรรยา จรรยา
๗	ไม่ใช้ควบกล้ำ	ใช้ควบกล้ำ เช่น เคราะห์ ปรึษา

คณิตศาสตร์

วิทยาศาสตร์

ภาษาไทย

ภาษาอังกฤษ

สังคมศึกษา

for

- ใช้บอกช่วงเวลารวม ว่าทั้งหมดเป็นเวลาเท่าไร เช่น for 10 years, for 4 days

ago

- ใช้ตามหลังเวลา เพื่อบอกว่าเกิดขึ้นมานานเท่าไรแล้ว เช่น 2 years ago

before

- ใช้นำหน้าเวลาหรือเหตุการณ์ เพื่อบอกว่าเกิดอะไรขึ้นก่อนหน้านี้ เช่น before I go

after

- ใช้นำหน้าเวลาหรือเหตุการณ์ เพื่อบอกว่าเกิดอะไรขึ้นหลังจากนี้ เช่น after raining

This-These / That-Those

This, These, That และ Those เป็นคำศัพท์ที่ใช้บอกตำแหน่งใกล้หรือไกลของสิ่งต่างๆ รวมถึงบุคคล โดยแบ่งเป็นเอกพจน์และพหูพจน์ ดังนี้

	อยู่ใกล้ผู้พูด	อยู่ไกลผู้พูด
เอกพจน์	This (นี่)	That (นั่น)
พหูพจน์	These (เหล่านี้)	Those (เหล่านั้น)

เช่น

This is my pen. That is your cat.

These are our cars. Those are birds.

Pronouns

Personal pronouns

Personal pronouns คือ คำสรรพนามที่ใช้แทนบุคคล รวมถึง สัตว์และสิ่งของ มีทั้งหมด 3 บุรุษ ได้แก่ บุรุษที่ 1 คือ ผู้พูด, บุรุษที่ 2 คือ ผู้ฟัง, บุรุษที่ 3 คือ ผู้ที่ถูกกล่าวถึง

โดยมี 2 รูปแบบ คือ ประธาน (subject) และกรรม (object)

Possessive form

Possessive forms คือ รูปแบบของการแสดงความเป็นเจ้าของ มี 3 รูปแบบ

1. Possessive forms of nouns เป็นการแสดงความเป็นเจ้าของโดยจับคู่กับคำนาม โดยเติม 's ตามด้วยคำนามเอกพจน์หรือพหูพจน์

เช่น

a mother's car
a father's books

2. Possessive adjective คือ คำคุณศัพท์ที่แสดงความเป็นเจ้าของโดยมีคำนามต่อท้าย

เช่น

my pen
your student

3. Possessive pronoun คือ คำสรรพนามที่ใช้แทนคำนามเพื่อแสดงความเป็นเจ้าของ

เช่น

This book is mine.
That car is yours.

Reflexive pronouns

Reflexive pronouns คือ สรรพนามที่ใช้สะท้อนถึงประธาน ใช้บอกว่า “ด้วยตัวของ ... เอง”

Pronouns	Personal pronouns		Possessive		Reflexive
	Subject	Object	adjective	pronoun	
บุรุษที่ 1	I	me	my	mine	myself
	We	us	our	ours	ourselves
บุรุษที่ 2	You	you	your	yours	yourselves
บุรุษที่ 3	They	them	their	theirs	themselves
	He	him	his	his	himself
	She	her	her	her	herself
	It	it	its	its	itself

สถานภาพ บทบาท สิทธิ เสรีภาพ และหน้าที่

สถานภาพ คือ ตำแหน่งของคนในสังคม มี 2 ประเภท คือ

1. **ได้มาแต่กำเนิด** : เพศ เชื้อชาติ ลำดับญาติ เป็นต้น
2. **ได้มาภายหลัง** : การศึกษา อาชีพ เป็นต้น

บทบาท คือ หน้าที่ตามสถานภาพ เช่น สถานภาพเป็นครู บทบาทคือ สอนหนังสือ เป็นต้น

สิทธิ คือ อำนาจหรือผลประโยชน์ของบุคคลที่กฎหมายให้ความคุ้มครอง เช่น สิทธิในการได้รับการศึกษา เป็นต้น

เสรีภาพ คือ ความมีอิสระในการกระทำของบุคคลที่อยู่ในขอบเขตของกฎหมาย เช่น เสรีภาพทางการแสดงกาย เป็นต้น

หน้าที่ คือ ความรับผิดชอบของบุคคลที่จะต้องปฏิบัติ เช่น หน้าที่ของพ่อที่มีต่อลูก เป็นต้น

การเมือง การปกครอง

อำนาจอธิปไตย

ควรรู้ !!! อำนาจอธิปไตย เป็นอำนาจสูงสุดในการปกครองประเทศ

อำนาจอธิปไตย	อำนาจบริหาร	อำนาจนิติบัญญัติ	อำนาจตุลาการ
ใช้อำนาจผ่าน	คณะรัฐมนตรี	รัฐสภา	ศาล
หัวหน้า (ผู้มีอำนาจสูงสุด)	นายกรัฐมนตรี	ประธานรัฐสภา	ประธานศาลฎีกา
หน้าที่	บริหารประเทศ	ออกกฎหมาย กลั่นกรองกฎหมาย	ใช้กฎหมาย

รัฐสภา : ประกอบไปด้วยสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร (ส.ส.) และสมาชิกวุฒิสภา (ส.ว.)

รัฐสภา	สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร (ส.ส.)	สมาชิกวุฒิสภา (ส.ว.)
คุณสมบัติ	<ol style="list-style-type: none"> 1. อายุ 25 ปีขึ้นไป 2. ไม่จำกัดวุฒิการศึกษา 3. สัญชาติไทย 4. สังกัดพรรคการเมือง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. อายุ 40 ปีขึ้นไป 2. วุฒิมการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป 3. สัญชาติไทย 4. ไม่สังกัดพรรคการเมือง
วาระดำรงตำแหน่ง	4 ปี	6 ปี ควรรู้ !!! ส.ว. ห้ามดำรงตำแหน่งเกิน 2 วาระ

รัฐสภา	สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร (ส.ส.)	สมาชิกวุฒิสภา (ส.ว.)
หน้าที่	เสนอร่างกฎหมาย	กลั่นกรองกฎหมาย และแต่งตั้ง ถอดถอน องค์กรอิสระ ควรรู้ !!! องค์กรอิสระ ได้แก่ 1. คณะกรรมการการเลือกตั้ง (ก.ก.ต.) 2. คณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการ ทุจริตแห่งชาติ (ป.ป.ช.) 3. คณะกรรมการตรวจเงินแผ่นดิน (ค.ต.ง.) 4. ผู้ตรวจการแผ่นดิน
จำนวน	เดิม จำนวน 500 คน 1. มาจากการเลือกตั้ง 375 คน 2. มาจากบัญชีรายชื่อ 125 คน ใหม่ (รัฐธรรมนูญ ฉบับ 2560) จำนวน 500 คน 1. มาจากการเลือกตั้ง 350 คน 2. มาจากบัญชีรายชื่อ 150 คน	เดิม จำนวน 150 คน 1. มาจากการเลือกตั้ง 77 คน 2. มาจากการสรรหา 73 คน ใหม่ (รัฐธรรมนูญ ฉบับ 2560) จำนวน 250 คน มาจากการสรรหา 100%

หลักการปกครอง

หลักการ	ใช้กับ	ได้แก่
รวมอำนาจ	ส่วนกลาง	กระทรวง ทบวง กรม
แบ่งอำนาจ	ส่วนภูมิภาค	จังหวัด อำเภอ
กระจายอำนาจ	ส่วนท้องถิ่น	กทม. พัทยา อบต. อบจ. เทศบาล ควรรู้ !!! กทม. พัทยา เป็นการปกครองแบบ ส่วนท้องถิ่นพิเศษ



แนวข้อสอบ วิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 3

Math



จงทำเครื่องหมาย X เลือกคำตอบที่ถูกต้อง (ระยะเวลาทำข้อสอบ 90 นาที)

1. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. ถ้าจำนวนเต็มลบยกกำลังด้วยจำนวนเต็มลบแล้วผลลัพธ์ที่ได้เป็นจำนวนเต็มบวกเสมอ
- ข. ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเต็มลบได้จำนวนเต็มบวกเสมอ

- 1) ก. ถูก ข. ถูก
- 2) ก. ถูก ข. ผิด
- 3) ก. ผิด ข. ถูก
- 4) ก. ผิด ข. ผิด

2. จงหาค่าสัมบูรณ์ของ $(\frac{2}{5} - 4\frac{1}{3}) + (\frac{7}{2})^2$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- 1) $-\frac{236}{735}$
- 2) $\frac{236}{735}$
- 3) $\frac{735}{236}$
- 4) $-\frac{735}{236}$

3. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

- 1) $0.713 < \frac{1,426}{2,000}$
- 2) $3\frac{5}{7} < 3\frac{5}{15}$
- 3) $(\frac{2}{3})^2 = (\frac{10.5}{7})^{-2}$
- 4) ไม่มีข้อถูก

4. ถ้า $A = 0.5$ แล้ว $\frac{1}{A + \frac{1}{A + \frac{1}{A}}}$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- 1) 1.11
- 2) 5.05
- 3) 4.24
- 4) 2.25

5. จงหาพิจารณาว่า $(\frac{0.75}{0.5}) - [(2.5)^{-2} \times 10.1]$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- 1) 0.161
- 2) -2.505
- 3) 2.522
- 4) -0.116



แนวข้อสอบ วิชาภาษาไทย ชุดที่ ๒

Thai



จงทำเครื่องหมาย X เลือกคำตอบที่ถูกต้อง (ระยะเวลาทำข้อสอบ ๖๐ นาที)

จงใช้ข้อความต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ ๑-๕

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| ๑) บัดเดี๋ยวดังหรงหรงวังเวงแว่ว | สะดุ้งแล้วเหลียวแลชะเง้อหา |
| ๒) เห็นโยคีขี้รุ่งฟุ้งออกมา | ประคองพาขึ้นไปจนบนบรรพต |
| ๓) แล้วสอนว่าอย่าไว้ใจมนุษย์ | มันแสนสุดลึกล้ำเหลือกำหนด |
| ๔) ถึงเถาวัลย์พันเกี่ยวที่เลี้ยวลด | ก็ไม่คดเหมือนหนึ่งในน้ำใจคน |

๑. ข้อใดไม่มีสระประสม

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ก. ข้อ ๑) | ข. ข้อ ๒) | ค. ข้อ ๓) | ง. ข้อ ๔) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|

๒. ข้อใดไม่มีสระเกิน

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ก. ข้อ ๑) | ข. ข้อ ๒) | ค. ข้อ ๓) | ง. ข้อ ๔) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|

๓. ข้อใดมีคำตายมากที่สุด

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ก. ข้อ ๑) | ข. ข้อ ๒) | ค. ข้อ ๓) | ง. ข้อ ๔) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|

๔. ข้อใดสะกดตรงตามมาตราทุกพยางค์

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ก. ข้อ ๑) | ข. ข้อ ๒) | ค. ข้อ ๓) | ง. ข้อ ๔) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|

๕. ข้อใดมีคำควบกล้ำ

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ก. ข้อ ๑) | ข. ข้อ ๒) | ค. ข้อ ๓) | ง. ข้อ ๔) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|

๖. ข้อใดเป็นอักษรนำทั้งหมด

- | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------------|
| ก. ขยาย ปรึกษา | ข. ตลอด สร้าง | ค. จรัส ดำริ | ง. ฉลาด หมายถึง |
|----------------|---------------|--------------|-----------------|

๗. ข้อใดมีจำนวนพยางค์น้อยที่สุด
 ก. ซอมซ่อ ข. ปรักหักพัง ค. ปลาบักเป่า ง. สร้าง
๘. ข้อใดมีพยัญชนะต้นเป็นอักษรต่ำทุกพยางค์
 ก. อาณา ข. ฎีกา ค. ละมุด ง. สนิม
๙. ข้อใดเป็นคำประสมทุกคำ
 ก. ไน้มน้าว งดงาม ข. แวนตา ลูกเสือ ค. ท่วมท้น หมอลำ ง. ไม้ดอก นาฬิกา
๑๐. ข้อใดมีคำมูล
 ก. ปากน้ำ พกพา ข. กระจ่าง หยุดชะงัก ค. วางแผน ไอ้อวด ง. หน้าตัก สืบสาว
๑๑. ข้อใดมีทั้งคำมูลและคำประสม
 ก. ทะเล แม่แรง ข. ดอกไม้ แดกหัก ค. ล้นปรี่ กระจาด ง. ตรวจสอบ ชบา
๑๒. ข้อใดเป็นคำซ้อนทุกคำ
 ก. ซ่อนหา ใจแข็ง ข. ภัยพิบัติ ภาชนะ ค. เสือป่า ผากฝั่ง ง. ราบรื่น ดีร้าย
๑๓. ข้อใดใช้คำซ้ำได้ถูกต้อง
 ก. เขามาทุกวัน ๆ ละหลายครั้ง ข. อย่าไปเล่นที่ ๆ นอนนะ
 ค. บรรดาญาติ ๆ ของเธอกำลังจะกลับ ง. เขามาเล่นทุกปี ๆ นี้ก็มาอีก
๑๔. ข้อใดจับคู่คำนามกับคำลักษณนามได้ถูกต้อง
 ก. ระนาด - ราง ข. เปียโน - เครื่อง ค. ร่ม - อัน ง. มีด - แห้ง
๑๕. ข้อใดมีคำนามชี้เฉพาะมากกว่า ๑ คำ
 ก. สังคมไทยมีวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์ ข. สมชายชอบมาเที่ยวจังหวัดนี้มาก
 ค. อาทิตย์หน้าไปไหว้พระที่เชียงใหม่กัน ง. วิถีชีวิตในกรุงเทพใกล้เคียงกับญี่ปุ่น
๑๖. ข้อใดจัดเป็นอาการนาม
 ก. ความสามัคคี ข. การงาน ค. ความอาญา ง. การเรือน



เฉลย

วิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 3

Math

ข้อ	คำตอบ	อธิบาย
1	ข้อ 3	<p>ก. ถ้าจำนวนเต็มลบยกกำลังด้วยจำนวนเต็มลบแล้วผลลัพธ์ที่ได้เป็นจำนวนเต็มบวกเสมอ พิจารณาตัวอย่างเช่น</p> $(-2)^{-2} = \frac{1}{(-2)^2} = \frac{1}{4}$ $(-2)^{-3} = \frac{1}{(-2)^3} = -\frac{1}{8}$ <p>ข. ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเต็มลบได้จำนวนเต็มบวกเสมอ ถูก</p> <p>จากบทนิยามของค่าสัมบูรณ์ $a = \begin{cases} a; a \geq 0 \\ -a; a < 0 \end{cases}$</p> <p>ดังนั้น ถ้า $a < 0$ จะได้ว่า $-a = -(-a) = a$ เป็นจำนวนเต็มบวกเสมอ</p>
2	ข้อ 2	<p>ค่าสัมบูรณ์ของ $\left(\frac{2}{5} - 4\frac{1}{3}\right) \div \left(\frac{7}{2}\right)^2 = \left \left(\frac{2}{5} - 4\frac{1}{3}\right) \div \left(\frac{7}{2}\right)^2\right$</p> $= \left \left(\frac{2}{5} - \frac{13}{3}\right) \div \left(\frac{49}{4}\right)\right $ $= \left \left\{\left(\frac{2 \times 3}{5 \times 3}\right) - \left(\frac{13 \times 5}{3 \times 5}\right)\right\} \div \left(\frac{49}{4}\right)\right $ $= \left \left(\frac{6-65}{15}\right) \times \left(\frac{4}{49}\right)\right $ $= \left \left(-\frac{59}{15}\right) \times \left(\frac{4}{49}\right)\right $ $= \frac{236}{735}$



เฉลย วิชาภาษาไทย ชุดที่ ๒

Thai

ข้อ	คำตอบ	อธิบาย
๑	ข้อ ข	ส่วนข้อ ก. มี เดี้ยว, เหลี้ยว ข้อ ค. มี เหลือ, ข้อ ง. มี เกี้ยว, เลี้ยว, เหมือน
๒	ข้อ ก	ส่วนข้อ ข. มี ไป ข้อ ค. มี ไว้, ใจ, ล้ำ, กำ ข้อ ง. มี ไม่, ไน, ใจ
๓	ข้อ ค	ส่วนข้อ ก. ได้แก่ บัด, สะ, ชะ ข้อ ข. ได้แก่ ออก, ประ, พต ข้อ ค. ได้แก่ ม, นุษย์, สุด, ลึก, หนด ข้อ ง. ได้แก่ ลด, กี่, คด
๔	ข้อ ก	คำที่สะกดไม่ตรงมาตรา ได้แก่ ข้อ ข. บรรพต ข้อ ค. มนุษย์ ข้อ ง. เถววัลย์
๕	ข้อ ข	ได้แก่ คำว่า ประคอง
๖	ข้อ ง	คำว่า ปรีक्षा, สร้าง, ดำริ ไม่ใช่อักษรนำ
๗	ข้อ ง	อ่านว่า ส่าง ข้อ ก. อ่านว่า ซอม-มะ-ซ้อ ข้อ ข. อ่านว่า ปะ-หรั๊ก-หັก-ฟັง ข้อ ค. อ่านว่า ปลา-บັก-กะ- เป้า
๘	ข้อ ค	ได้แก่ ล กับ ม
๙	ข้อ ข	คำว่า ไน่มน้ำว งดงาม ท่วมท้น เป็นคำซ้อน ส่วน นาฬิกา เป็นคำมูล
๑๐	ข้อ ข	คำว่า กระจ่าง เป็นคำมูล
๑๑	ข้อ ก	คำว่า ทะเล เป็นคำมูล คำว่า แม่แรง เป็นคำประสม
๑๒	ข้อ ง	คำซ้อน ได้แก่ ซ้อนหา กัยพิบัติ ผากฝั่ง ราบรีน ดีร้าย