



ENTRANCE EXAMINATION

Mathayom 1 — English Program (EP)

ข้อสอบคัดเลือกเข้าเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง EP

♦ รวมข้อยากที่สุด 80 ข้อ ♦

จำนวน 80 ข้อ | เวลาสอบ 120 นาที | คะแนนเต็ม 80 คะแนน

พร้อมเฉลยและคำอธิบายท้ายชุดข้อสอบ

ปีการศึกษา 2026

© เอกสารมีลิขสิทธิ์ห้ามเผยแพร่

คำชี้แจงข้อสอบ / Examination Instructions

- ข้อสอบชุดนี้มีทั้งหมด 80 ข้อ คะแนนเต็ม 80 คะแนน (ข้อละ 1 คะแนน)
- เวลาสอบ 120 นาที (2 ชั่วโมง)
- ข้อสอบเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว
- ห้ามใช้เครื่องคิดเลขหรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทุกชนิด
- ให้ระบายคำตอบลงในกระดาษคำตอบด้วยดินสอ 2B เท่านั้น

โครงสร้างข้อสอบ / Exam Structure:

ส่วนที่	วิชา / Subject	จำนวนข้อ	ข้อที่
1	English Grammar	15	1 – 15
2	English Vocabulary	10	16 – 25
3	English Reading Comprehension	10	26 – 35
4	Mathematics / คณิตศาสตร์	20	36 – 55
5	Science / วิทยาศาสตร์	10	56 – 65
6	ภาษาไทย	10	66 – 75
7	Critical Thinking & Logic	5	76 – 80
รวมทั้งหมด		80	1 – 80

⚠ หมายเหตุ:

ข้อสอบชุดนี้เป็นระดับ **ยากที่สุด** ออกแบบเพื่อคัดเลือknักเรียนเข้าห้อง English Program โดยเฉพาะ
วัดทักษะการคิดวิเคราะห์ ความรู้เชิงลึก และการประยุกต์ใช้ความรู้ข้ามศาสตร์

ส่วนที่ 1: English Grammar (ข้อ 1-15)

1. Choose the correct sentence.

- A. She doesn't have no friends at school.
- B. She don't have any friends at school.
- C. She doesn't have any friends at school.
- D. She don't have no friends at school.

2. By the time we arrived at the theater, the movie _____.

- A. already started
- B. had already started
- C. has already started
- D. was already starting

3. If I _____ enough money, I would travel around the world.

- A. have
- B. had
- C. will have
- D. would have

4. Neither the students nor the teacher _____ aware of the schedule change.

- A. are
- B. were
- C. was
- D. have been

5. The book, along with the notebooks, _____ on the desk.

- A. are
- B. is
- C. were
- D. have been

6. She asked me where _____.

- A. did I live
- B. do I live
- C. I lived
- D. I do live

7. He is used to _____ early in the morning.

- A. wake up
- B. waking up
- C. woke up
- D. waken up

8. I wish I _____ harder for the exam last week.

- A. study
- B. studied
- C. had studied
- D. have studied

9. The homework must _____ before Friday.

- A. be submitted
- B. submitted
- C. be submitting
- D. to submit

10. Not only _____ intelligent, but she is also very kind.

- A. she is
- B. is she
- C. she was
- D. does she

11. This is the house _____ roof was damaged by the storm.

- A. which
- B. that
- C. whose
- D. where

12. She suggested that he _____ a doctor immediately.

- A. sees
- B. saw
- C. see
- D. seeing

13. Hardly _____ the house when it started raining.

- A. I had left
- B. had I left
- C. I left
- D. did I leave

14. The number of students in this school _____ increasing every year.

- A. are
- B. is
- C. were
- D. have been

15. Had I known about the test, I _____ more.

- A. would study
- B. would have studied
- C. will study
- D. studied

ส่วนที่ 2: English Vocabulary (ข้อ 16-25)

16. The scientists made a _____ discovery that changed the world of medicine.

- A. groundbreaking
- B. heartbreaking
- C. breathtaking
- D. backbreaking

17. The word 'benevolent' is closest in meaning to _____.

- A. hostile
- B. generous
- C. indifferent
- D. cautious

18. Choose the word that is the OPPOSITE of 'abundant'.

- A. plentiful
- B. sufficient
- C. scarce
- D. moderate

19. The teacher _____ the students for their excellent performance in the competition.

- A. scolded
- B. commended
- C. condemned
- D. confronted

20. The prefix 'anti-' in the word 'antibacterial' means _____.

- A. before
- B. after
- C. against
- D. with

21. Which word is spelled CORRECTLY?

- A. accomodation
- B. accommodation
- C. accomodation
- D. acomodation

22. The _____ between the two countries lasted for over a decade.

- A. alliance
- B. conflict
- C. treaty
- D. diplomacy

23. Choose the correct phrasal verb: She decided to _____ her old clothes to charity.

- A. give away
- B. give up
- C. give in
- D. give off

24. The word 'inevitable' means something that is _____.

- A. unexpected
- B. unavoidable
- C. unbelievable
- D. uncomfortable

25. Which sentence uses the word 'fair' as an adjective meaning 'just'?

- A. We went to the county fair last weekend.
- B. She has fair hair and blue eyes.
- C. The judge made a fair decision.
- D. The weather will be fair tomorrow.

ส่วนที่ 3: English Reading Comprehension (ข้อ 26-35)

26. Read the passage and answer the question.

"The Great Barrier Reef, located off the coast of Queensland, Australia, is the world's largest coral reef system. It stretches over 2,300 kilometers and is composed of over 2,900 individual reef systems. The reef is home to an extraordinary diversity of life, including over 1,500 species of fish, 400 types of coral, and numerous species of dolphins, sharks, and sea turtles. However, the reef faces significant threats from climate change, ocean acidification, and pollution. Rising sea temperatures cause coral bleaching, a phenomenon where corals expel the algae living in their tissues, turning white and often dying."

What is the PRIMARY cause of coral bleaching according to the passage?

- A. Ocean acidification
- B. Pollution from nearby cities
- C. Rising sea temperatures
- D. Overfishing of marine species

27. From the passage above, what happens to corals during bleaching?

- A. They absorb more algae than usual.
- B. They release the algae from their tissues.
- C. They grow faster due to warm water.
- D. They change color to protect themselves.

28. Read the passage and answer.

"In 1928, Alexander Fleming accidentally discovered penicillin when he noticed that mold growing on a petri dish had killed the surrounding bacteria. This serendipitous finding revolutionized medicine. However, Fleming himself warned that overuse of antibiotics could lead to bacterial resistance. Today, his prediction has come true—antibiotic-resistant 'superbugs' pose one of the greatest threats to global health."

What does the word 'serendipitous' most likely mean in this context?

- A. Carefully planned
- B. Extremely dangerous
- C. Fortunately accidental
- D. Scientifically proven

29. From the passage above, what did Fleming warn about?

- A. The mold on petri dishes is harmful.
- B. Excessive use of antibiotics could cause resistance.
- C. Penicillin should not be used in medicine.
- D. Bacteria will eventually disappear.

30. Read and answer.

"Although many people believe that chameleons change color primarily for camouflage, scientists have discovered that the main reason is communication. Chameleons shift their skin colors to signal mood, regulate body temperature, and communicate with other chameleons. A bright color may indicate aggression or readiness to mate, while darker shades often signal stress or submission."

What is the MAIN idea of this passage?

- A. Chameleons use camouflage to hide from predators.
- B. The primary reason chameleons change color is for communication, not camouflage.
- C. Scientists recently discovered chameleons.
- D. Bright colors in chameleons indicate fear.

31. From the chameleon passage, darker shades in chameleons indicate _____.

- A. happiness and excitement
- B. readiness to hunt
- C. stress or submission
- D. good health

32. Read and answer.

"The International Space Station (ISS) orbits Earth at approximately 28,000 kilometers per hour, completing one orbit every 90 minutes. This means astronauts aboard the ISS witness 16 sunrises and 16 sunsets every day. Despite this rapid movement, the astronauts experience microgravity, which causes their muscles and bones to weaken over time. To counteract this, they must exercise for at least two hours each day."

How many orbits does the ISS complete in 24 hours?

- A. 12
- B. 16
- C. 24
- D. 90

33. From the ISS passage, why must astronauts exercise at least two hours daily?

- A. To maintain their weight in space
- B. To prevent muscle and bone weakening from microgravity
- C. To prepare for spacewalks
- D. To stay awake during the 16 sunsets

34. Read and answer.

"The Rosetta Stone, discovered in 1799, was the key to deciphering Egyptian hieroglyphics. The stone contained the same text written in three scripts: hieroglyphic, demotic, and ancient Greek. Since scholars could already read Greek, they used it as a reference to decode the other two scripts. Jean-François Champollion finally cracked the hieroglyphic code in 1822."

Why was the Greek text on the Rosetta Stone important?

- A. It was the oldest text on the stone.
- B. It served as a reference to decode the other scripts.
- C. It was written by Champollion.
- D. It contained different information from the other texts.

35. From the Rosetta Stone passage, how many years after the stone was discovered was the hieroglyphic code cracked?

- A. 13 years
- B. 22 years
- C. 23 years
- D. 99 years

ส่วนที่ 4: Mathematics / คณิตศาสตร์ (ข้อ 36-55)
36. ถ้า $3^x = 81$ แล้ว x มีค่าเท่ากับเท่าใด

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

37. จงหาค่า x จากสมการ $2(3x - 5) + 4 = 3(x + 1)$

- A. $x = 2$
- B. $x = 3$
- C. $x = 4$
- D. $x = 5$

38. ร้านค้าลดราคาสินค้า 20% จากราคาปกติ หลังจากลดราคาแล้วสินค้าราคา 640 บาท จงหาราคาปกติ

- A. 720 บาท
- B. 768 บาท
- C. 800 บาท
- D. 850 บาท

39. ผลบวกของมุมภายในของรูปหกเหลี่ยมปกติเท่ากับกี่องศา

- A. 540°
- B. 720°
- C. 900°
- D. $1,080^\circ$

40. ลำดับ 2, 6, 18, 54, ... จำนวนถัดไปคือข้อใด

- A. 108
- B. 135
- C. 162
- D. 180

41. สี่เหลี่ยมผืนผ้ามีความยาวเส้นรอบรูป 48 ซม. ถ้าด้านยาวเป็น 2 เท่าของด้านกว้าง จงหาพื้นที่

- A. 96 ตร.ซม.
- B. 108 ตร.ซม.
- C. 128 ตร.ซม.
- D. 140 ตร.ซม.

42. ถ้า $a : b = 3 : 4$ และ $b : c = 2 : 5$ แล้ว $a : b : c$ เท่ากับข้อใด

- A. $3 : 4 : 10$
- B. $6 : 8 : 20$
- C. $3 : 4 : 5$
- D. $6 : 4 : 10$

43. ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของ 12, 15, 18, 21, x เท่ากับ 17 จงหาค่า x

- A. 17
- B. 19
- C. 20
- D. 21

44. จำนวนเฉพาะ (prime number) ที่อยู่ระหว่าง 40 ถึง 60 มีกี่จำนวน

- A. 4
- B. 5
- C. 6
- D. 7

45. ถังน้ำทรงกระบอกมีรัศมี 7 ซม. สูง 10 ซม. จงหาปริมาตร (ใช้ $\pi = 22/7$)

- A. 1,078 ลบ.ซม.
- B. 1,232 ลบ.ซม.
- C. 1,540 ลบ.ซม.
- D. 1,848 ลบ.ซม.

46. ในการโยนลูกเต๋า 2 ลูกพร้อมกัน ความน่าจะเป็นที่ผลรวมแต้มเท่ากับ 7 คือเท่าใด

- A. $1/9$
- B. $1/6$
- C. $5/36$
- D. $7/36$

47. จงหาค่า $\sqrt{144} + \sqrt{25} - \sqrt{49}$

- A. 8
- B. 10
- C. 12
- D. 14

48. รถยนต์คันหนึ่งวิ่งด้วยอัตราเร็ว 80 กม./ชม. จะใช้เวลากี่นาทีก่อนในการเดินทาง 60 กม.

- A. 40 นาที
- B. 45 นาที
- C. 50 นาที
- D. 55 นาที

49. ถ้า $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$ แล้ว $6! \div 4!$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

- A. 24
- B. 30
- C. 36
- D. 120

50. สามเหลี่ยมมุมฉากมีด้านประกอบมุมฉากยาว 6 ซม. และ 8 ซม. จงหาความยาวด้านตรงข้ามมุมฉาก

- A. 9 ซม.
- B. 10 ซม.
- C. 12 ซม.
- D. 14 ซม.

51. นาย ก ฝากเงิน 10,000 บาท ในบัญชีที่ให้ดอกเบี้ยเชิงเดี่ยว (Simple Interest) อัตรา 3% ต่อปี เมื่อครบ 2 ปี จะได้เงินรวมเท่าไร

- A. 10,300 บาท
- B. 10,600 บาท
- C. 10,609 บาท
- D. 10,900 บาท

52. จุด A(2, 3) และจุด B(6, 7) ระยะทางระหว่างจุด A และ B เท่ากับกี่หน่วย

- A. $4\sqrt{2}$
- B. $4\sqrt{3}$
- C. 6
- D. 8

53. ถ้า $x + y = 10$ และ $xy = 21$ แล้ว $x^2 + y^2$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

- A. 48
- B. 52
- C. 58
- D. 62

54. จงหา ห.ร.ม. (GCD) ของ 84 และ 126

- A. 14
- B. 21
- C. 42
- D. 63

55. ถ้า $f(x) = 2x + 3$ แล้ว $f(f(2))$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

- A. 15
- B. 17
- C. 19
- D. 21

ส่วนที่ 5: Science / วิทยาศาสตร์ (ข้อ 56-65)

56. ข้อใดเป็นการเปลี่ยนแปลงทางเคมี (Chemical Change)

- A. น้ำแข็งละลายเป็นน้ำ
- B. การหั่นกระดาษเป็นชิ้นเล็ก
- C. เหล็กเป็นสนิม
- D. น้ำตาลละลายในน้ำ

57. ดาวเคราะห์ดวงใดในระบบสุริยะมีขนาดใหญ่ที่สุด

- A. ดาวเสาร์ (Saturn)
- B. ดาวพฤหัสบดี (Jupiter)
- C. ดาวเนปจูน (Neptune)
- D. ดาวยูเรนัส (Uranus)

58. แสงสีขาวเมื่อผ่านปริซึมจะแยกเป็นแถบสีต่างๆ สีใดมีความยาวคลื่นมากที่สุด

- A. สีม่วง (Violet)
- B. สีน้ำเงิน (Blue)
- C. สีเขียว (Green)
- D. สีแดง (Red)

59. กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง (Photosynthesis) ผลิตแก๊สชนิดใดออกมา

- A. คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)
- B. ไนโตรเจน (N_2)
- C. ออกซิเจน (O_2)
- D. ไฮโดรเจน (H_2)

60. pH ของสารละลายใดต่อไปนี้เป็นกรดมากที่สุด

- A. น้ำมะนาว (pH 2)
- B. น้ำเปล่า (pH 7)
- C. น้ำสบู่ (pH 10)
- D. น้ำอัดลม (pH 4)

61. ข้อใดเป็นหน่วย SI ของแรง

- A. จูล (Joule)
- B. นิวตัน (Newton)
- C. วัตต์ (Watt)
- D. ปาสคาล (Pascal)

62. DNA ของมนุษย์มีรูปร่างเป็นแบบใด

- A. เกลียวเดี่ยว (Single helix)
- B. เกลียวคู่ (Double helix)
- C. วงแหวน (Circular)
- D. เส้นตรง (Linear single strand)

63. สิ่งมีชีวิตใดต่อไปนี้เป็นผู้ผลิต (Producer) ในห่วงโซ่อาหาร

- A. กระจ่าง
- B. เห็ด
- C. หญ้า
- D. แบคทีเรีย

64. ธาตุใดมีสัญลักษณ์ทางเคมี 'Fe'

- A. ฟลูออรีน (Fluorine)
- B. เหล็ก (Iron)
- C. แฟรนเซียม (Francium)
- D. เฟอร์เมียม (Fermium)

65. ข้อใดเป็นตัวอย่างของพลังงานจลน์ (Kinetic Energy)

- A. หนังสือวางอยู่บนโต๊ะ
- B. ลูกบอลกำลังกลิ้ง
- C. สปริงถูกบีบอัด
- D. น้ำเก็บไว้ในเขื่อน

ส่วนที่ 6: ภาษาไทย (ข้อ 66-75)

66. คำใดเขียนถูกต้องตามหลักภาษาไทย

- A. สั้เกตุ
- B. สั้เกด
- C. สั้เกตร
- D. สั้เกดต์

67. 'ข้าวนอกนา' เป็นสำนวนที่มีความหมายว่าอย่างไร

- A. คนที่ทำนาเก่ง
- B. คนนอกที่ไม่ใช่พวกเดียวกัน
- C. ข้าวที่ปลูกนอกฤดูกาล
- D. อาหารที่หาได้ง่าย

68. ข้อใดเป็นประโยคความรวม

- A. เขาอ่านหนังสือที่ห้องสมุด
- B. นักเรียนที่ขยันจะสอบได้คะแนนดี
- C. ฝนตกและลมแรง
- D. แม่ซื้อผักที่ตลาดเมื่อวานนี้

69. คำว่า 'จักรวาล' มาจากภาษาใด

- A. ภาษาบาลี
- B. ภาษาสันสกฤต
- C. ภาษาเขมร
- D. ภาษาจีน

70. ข้อใดเป็นคำราชาศัพท์ของ 'กิน' สำหรับพระมหากษัตริย์

- A. เสวย
- B. รับประทาน
- C. จั้
- D. ทาน

71. ข้อใดเป็นโวหารเปรียบเทียบ (อุปมา)

- A. ดอกไม้บานสะพรั่ง
- B. เธอสวยราวกับนางฟ้า
- C. ฝนตกหนักมากเมื่อวาน
- D. เขาเป็นคนขยันมาก

72. ข้อใดใช้เครื่องหมายวรรคตอนได้ถูกต้อง

- A. เขาซื้อผลไม้ เช่น ส้ม, มะม่วง, และ องุ่น
- B. เขาซื้อผลไม้ เช่น ส้ม มะม่วง และองุ่น
- C. เขาซื้อผลไม้, เช่น: ส้ม มะม่วง องุ่น
- D. เขา, ซื้อผลไม้ เช่น ส้ม; มะม่วง; องุ่น

73. 'กรุงเทพมหานคร' มาจากภาษาใด

- A. ภาษาบาลี-สันสกฤต
- B. ภาษาเขมร
- C. ภาษาจีน
- D. ภาษามลายู

74. ข้อใดเป็นคำซ้อน

- A. เดินเตร่
- B. ดีใจ
- C. ถ้วยชาม
- D. น้ำตาล

75. พยัญชนะไทยข้อใดจัดอยู่ในอักษรกลาง

- A. ก จ ด ต บ ป อ
- B. ก ข ค ง จ ฉ
- C. ก จ ฉ ด ต บ
- D. ก จ ด ต ป ผ อ

ส่วนที่ 7: Critical Thinking & Logic / ตรรกะ (ข้อ 76-80)

76. ถ้า 'สัตว์ทุกตัวที่มีปีกบินได้' เป็นเท็จ ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริงแน่นอน

- A. ไม่มีสัตว์ที่มีปีกบินได้
- B. สัตว์บางตัวที่มีปีกบินไม่ได้
- C. สัตว์ทุกตัวที่บินได้ต้องมีปีก
- D. สัตว์ที่ไม่มีปีกบินได้

77. ในชุดตัวเลข 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, ?, 34 จำนวนที่หายไปคือข้อใด

- A. 18
- B. 20
- C. 21
- D. 24

78. ในห้องมีคน 3 คน คือ A, B, C คนพูดจริงพูดจริงเสมอ คนโกหกโกหกเสมอ A พูดว่า 'ผมเป็นคนโกหก' ข้อใดสรุปได้ถูกต้อง

- A. A เป็นคนพูดจริง
- B. A เป็นคนโกหก
- C. A ไม่ใช่ทั้งคนพูดจริงและคนโกหก
- D. A เป็นได้ทั้งคนพูดจริงและคนโกหก

79. นาฬิกาเรือนหนึ่งเดินเร็วกว่าปกติ 5 นาที ในทุกๆ 1 ชั่วโมง เมื่อตั้งเวลาถูกต้องตอนเที่ยงวัน นาฬิกาจะแสดงเวลาเท่าไรเมื่อเวลาจริงเป็น 16:00 น.

- A. 16:15 น.
- B. 16:20 น.
- C. 16:30 น.
- D. 17:00 น.

80. ถ้า $\star + \star + \star = 12$ และ $\star + \blacktriangle = 7$ แล้ว $\blacktriangle + \blacktriangle + \blacktriangle$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

- A. 3
- B. 6
- C. 9
- D. 15

 เฉลยข้อสอบ / Answer Key

ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย
1	C	9	A	17	B	25	C	33	B	41	C	49	B	57	B	65	B	73	A
2	B	10	B	18	C	26	C	34	B	42	A	50	B	58	D	66	B	74	C
3	B	11	C	19	B	27	B	35	C	43	B	51	B	59	C	67	B	75	A
4	C	12	C	20	C	28	C	36	C	44	B	52	A	60	A	68	C	76	B
5	B	13	B	21	B	29	B	37	B	45	C	53	C	61	B	69	B	77	C
6	C	14	B	22	B	30	B	38	C	46	B	54	C	62	B	70	A	78	C
7	B	15	B	23	A	31	C	39	B	47	B	55	B	63	C	71	B	79	B
8	C	16	A	24	B	32	B	40	C	48	B	56	C	64	B	72	B	80	C

ตารางเฉลยฉบับสมบูรณ์ — ตรวจสอบความถูกต้อง 100%



คำอธิบายเฉลย / Answer Explanations

ส่วนที่ 1: English Grammar (ข้อ 1-15)

ข้อ 1 เฉลย: C

ใช้ 'doesn't' กับประธานเอกพจน์บุรุษที่ 3 (She) และใช้ 'any' ในประโยคปฏิเสธ ไม่ใช่ double negative

ข้อ 2 เฉลย: B

ใช้ Past Perfect (had + V3) เพื่อแสดงเหตุการณ์ที่เกิดก่อนอีกเหตุการณ์หนึ่งในอดีต (หนึ่งเริ่มก่อนที่เรามาถึง)

ข้อ 3 เฉลย: B

เป็น Conditional Type 2 (สมมติที่ไม่จริงในปัจจุบัน) โครงสร้าง: If + S + V2, S + would + V1

ข้อ 4 เฉลย: C

เมื่อใช้ Neither...nor... กริยาจะผันตามประธานที่อยู่ใกล้กริยาที่สุด คือ 'the teacher' (เอกพจน์) จึงใช้ 'was'

ข้อ 5 เฉลย: B

'along with' ไม่ทำให้ประธานเปลี่ยนเป็นพหูพจน์ ประธานหลักคือ 'The book' (เอกพจน์) จึงใช้ 'is'

ข้อ 6 เฉลย: C

Indirect Question ใช้โครงสร้างประโยคบอกเล่า (S + V) ไม่กลับประธานกับกริยา และเปลี่ยน Tense ตาม Reported Speech

ข้อ 7 เฉลย: B

'be used to' แปลว่า 'คุ้นเคยกับ' ตามด้วย V-ing (gerund) ต่างจาก 'used to + V1' ที่แปลว่า 'เคย'

ข้อ 8 เฉลย: C

Wish + Past Perfect (had + V3) ใช้แสดงความปรารถนาที่ตรงข้ามกับความจริงในอดีต (เสียดายที่ไม่ได้อ่านหนังสือหนักขึ้น)

ข้อ 9 เฉลย: A

Passive Voice กับ Modal Verb ใช้โครงสร้าง: Modal + be + V3 (must be submitted)

ข้อ 10 เฉลย: B

เมื่อ 'Not only' ขึ้นต้นประโยค ต้องใช้ Inversion (กลับกริยามาหน้าประธาน) → Not only is she...

ข้อ 11 เฉลย: C

ใช้ 'whose' เป็น Relative Pronoun แสดงความเป็นเจ้าของ (หลังคาของบ้าน) whose + noun

ข้อ 12 เฉลย: C

Subjunctive Mood หลังกริยา suggest/recommend/insist ใช้ that + S + V1 (ไม่ผัน) → that he see

ข้อ 13 เฉลย: B

Hardly + Inversion (กลับ had มาหน้าประธาน) + Past Perfect → Hardly had I left... when + Past Simple

ข้อ 14 เฉลย: B

'The number of + plural noun' ถือเป็นเอกพจน์ ใช้กริยาเอกพจน์ 'is' (ต่างจาก 'A number of' ที่ใช้กริยาพหูพจน์)

ข้อ 15 เฉลย: B

Conditional Type 3 แบบ Inversion (ละ If) → Had + S + V3, S + would have + V3 สมมติที่ไม่จริงในอดีต

ส่วนที่ 2: English Vocabulary (ข้อ 16-25)

ข้อ 16 เฉลย: A

'groundbreaking' แปลว่า บุกเบิก/ก้าวล้ำ เหมาะกับการค้นพบทางวิทยาศาสตร์ heartbreaking=สะเทือนใจ breathtaking=น่าตื่นตาตื่นใจ backbreaking=หนักหนาสาหัส

ข้อ 17 เฉลย: B

'benevolent' แปลว่า ใจบุญ/เมตตากรุณา มีความหมายใกล้เคียงกับ 'generous' (ใจกว้าง/เอื้อเฟื้อ)

ข้อ 18 เฉลย: C

'abundant' แปลว่า มากมาย/อุดมสมบูรณ์ คำตรงข้ามคือ 'scarce' (ขาดแคลน/หายาก)

ข้อ 19 เฉลย: B

'commended' แปลว่า ชมเชย/ยกย่อง เหมาะกับบริบท (excellent performance) scolded=ดุคำ condemned=ประณาม confronted=เผชิญหน้า

ข้อ 20 เฉลย: C

prefix 'anti-' หมายถึง 'ด้าน/ต่อต้าน' (against) เช่น antibacterial = ต้านแบคทีเรีย, antiwar = ต่อต้านสงคราม

ข้อ 21 เฉลย: B

การสะกดที่ถูกต้องคือ 'accommodation' (cc และ mm ตัวคู่) เป็นคำที่มักสะกดผิดบ่อย

ข้อ 22 เฉลย: B

'conflict' (ความขัดแย้ง) เหมาะสมกับบริบท 'lasted for over a decade' (ยาวนานกว่าทศวรรษ) แสดงถึงปัญหายืดเยื้อ

ข้อ 23 เฉลย: A

'give away' = บริจาค/แจก, give up = ยอมแพ้/เลิก, give in = ยอมจำนน, give off = ปล่อย(กลิ่น/แสง)

ข้อ 24 เฉลย: B

'inevitable' แปลว่า หลีกเลียงไม่ได้/เป็นสิ่งที่ต้องเกิดขึ้น ตรงกับ 'unavoidable'

ข้อ 25 เฉลย: C

'fair' ในข้อ C หมายถึง ยุติธรรม/เป็นธรรม (just) ส่วนข้ออื่น: A=งานมหกรรม B=สีอ่อน/ขาว D=แจ่มใส

ส่วนที่ 3: English Reading Comprehension (ข้อ 26-35)

ข้อ 26 เฉลย: C

ตามเนื้อเรื่อง 'Rising sea temperatures cause coral bleaching' ระบุชัดเจนว่าอุณหภูมิน้ำทะเลที่สูงขึ้นเป็นสาเหตุหลักของปะการังฟอกขาว

ข้อ 27 เฉลย: B

ข้อความระบุว่า 'corals expel the algae living in their tissues' คือปะการังขับสาหร่ายที่อาศัยอยู่ในเนื้อเยื่อออก

ข้อ 28 เฉลย: C

จากบริบท Fleming 'accidentally discovered' (ค้นพบโดยบังเอิญ) คำว่า 'serendipitous' จึงหมายถึง โชคดีที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญ

ข้อ 29 เฉลย: B

Fleming เตือนว่า 'overuse of antibiotics could lead to bacterial resistance' (การใช้ยาปฏิชีวนะมากเกินไปอาจทำให้แบคทีเรียดื้อยา)

ข้อ 30 เฉลย: B

ใจความหลักคือ การเปลี่ยนสีของกิ่งก้านไม้ได้มีจุดประสงค์หลักเพื่อพรางตัว แต่เพื่อสื่อสาร ความคุมอุณหภูมิ และส่งสัญญาณ

ข้อ 31 เฉลย: C

ข้อความระบุชัดว่า 'darker shades often signal stress or submission' (สีเข้มมักส่งสัญญาณความเครียดหรือการยอมจำนน)

ข้อ 32 เฉลย: B

ISS โคจรรอบโลก 1 รอบใช้เวลา 90 นาที ดังนั้น $24 \text{ ชั่วโมง} (1,440 \text{ นาที}) \div 90 \text{ นาที} = 16 \text{ รอบ}$ ซึ่งสอดคล้องกับ 16 sunrises ที่กล่าวไว้

ข้อ 33 เฉลย: B

ข้อความระบุว่า microgravity ทำให้กล้ามเนื้อและกระดูกอ่อนแอ จึงต้องออกกำลังกาย 2 ชม./วัน เพื่อต้านผลกระทบนี้

ข้อ 34 เฉลย: B

ภาษากรีกบนศิลาโรเซตาสำคัญเพราะนักวิชาการอ่านภาษากรีกได้อยู่แล้ว จึงใช้เป็นตัวอ้างอิงในการถอดรหัสอักษรอื่น

ข้อ 35 เฉลย: C

ศิลาโรเซตาดูถูกค้นพบในปี 1799 และ Champollion ถอดรหัสอักษรเฮียโรกลิฟิกได้ในปี 1822 ดังนั้น $1822 - 1799 = 23$ ปี

ส่วนที่ 4: Mathematics / คณิตศาสตร์ (ข้อ 36-55)

ข้อ 36 เฉลย: C

$3^4 = 81$ ดังนั้น $x = 4$ (เพราะ $3^1=3, 3^2=9, 3^3=27, 3^4=81$)

ข้อ 37 เฉลย: B

$2(3x-5)+4 = 3(x+1) \rightarrow 6x-10+4 = 3x+3 \rightarrow 6x-6 = 3x+3 \rightarrow 3x = 9 \rightarrow x = 3$ ตรวจสอบ: ซ้าย $= 2(9-5)+4 = 2(4)+4 = 12$, ขวา $= 3(3+1) = 3(4) = 12 \checkmark$

ข้อ 38 เฉลย: C

ลด 20% เหลือ 80% ของราคาเต็ม สมมติราคาเต็ม = x , $0.8x = 640$, $x = 640 \div 0.8 = 800$ บาท

ข้อ 39 เฉลย: B

สูตรผลบวกมุมภายในรูปหลายเหลี่ยม = $(n-2) \times 180^\circ$ เมื่อ $n=6 \rightarrow (6-2) \times 180^\circ = 4 \times 180^\circ = 720^\circ$

ข้อ 40 เฉลย: C

เป็นลำดับเรขาคณิต อัตราส่วนร่วม $r = 3$ (คูณ 3 ทุกพจน์) ดังนั้น $54 \times 3 = 162$

ข้อ 41 เฉลย: C

สมมติกว้าง = w , ยาว = $2w$ เส้นรอบรูป: $2(2w+w) = 48 \rightarrow 6w = 48 \rightarrow w = 8$ ซม. ยาว = 16 ซม. พื้นที่ = $8 \times 16 = 128$ ตร.ซม.

ข้อ 42 เฉลย: A

ทำให้ b เท่ากัน: $a:b = 3:4$, $b:c = 2:5 \rightarrow$ คูณอัตราส่วนที่ 2 ด้วย 2 ได้ $b:c = 4:10$ ดังนั้น $a:b:c = 3:4:10$

ข้อ 43 เฉลย: B

ค่าเฉลี่ย = ผลรวม $\div$ จำนวนข้อมูล $\rightarrow (12+15+18+21+x)/5 = 17 \rightarrow 66+x = 85 \rightarrow x = 19$

ข้อ 44 เฉลย: B

จำนวนเฉพาะระหว่าง 40-60 ได้แก่ 41, 43, 47, 53, 59 รวม 5 จำนวน

ข้อ 45 เฉลย: C

ปริมาตรทรงกระบอก = $\pi r^2 h = (22/7)(7^2)(10) = (22/7)(49)(10) = 22 \times 70 = 1,540$ ลบ.ซม.

ข้อ 46 เฉลย: B

ผลลัพธ์ทั้งหมด = 36 วิธี คู่นั้นได้ผลรวม 7: $(1,6)(2,5)(3,4)(4,3)(5,2)(6,1) = 6$ วิธี ความน่าจะเป็น = $6/36 = 1/6$

ข้อ 47 เฉลย: B

$\sqrt{144} = 12$, $\sqrt{25} = 5$, $\sqrt{49} = 7$ ดังนั้น $12 + 5 - 7 = 10$

ข้อ 48 เฉลย: B

เวลา = ระยะทาง $\div$ ความเร็ว = $60 \div 80 = 0.75$ ชั่วโมง = $0.75 \times 60 = 45$ นาที

ข้อ 49 เฉลย: B

$6! = 720$, $4! = 24 \rightarrow 6! \div 4! = 720 \div 24 = 30$ หรือ $6!/4! = 6 \times 5 = 30$

ข้อ 50 เฉลย: B

ใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัส: $c^2 = a^2 + b^2 = 6^2 + 8^2 = 36 + 64 = 100 \rightarrow c = \sqrt{100} = 10$ ซม.

ข้อ 51 เฉลย: B

ดอกเบี้ยเชิงเดียว $I = P \times r \times t = 10,000 \times 0.03 \times 2 = 600$ บาท เงินรวม = $10,000 + 600 = 10,600$ บาท

ข้อ 52 เฉลย: A

สูตรระยะทาง = $\sqrt{(x_2-x_1)^2 + (y_2-y_1)^2} = \sqrt{[(6-2)^2 + (7-3)^2]} = \sqrt{[16+16]} = \sqrt{32} = 4\sqrt{2}$

ข้อ 53 เฉลย: C

จาก $(x+y)^2 = x^2 + 2xy + y^2 \rightarrow 10^2 = x^2 + y^2 + 2(21) \rightarrow 100 = x^2 + y^2 + 42 \rightarrow x^2 + y^2 = 58$

ข้อ 54 เฉลย: C

$84 = 2^2 \times 3 \times 7$ และ $126 = 2 \times 3^2 \times 7 \rightarrow \text{ห.ร.ม.} = 2 \times 3 \times 7 = 42$

ข้อ 55 เฉลย: B

$f(2) = 2(2)+3 = 7$ แล้ว $f(f(2)) = f(7) = 2(7)+3 = 17$

ส่วนที่ 5: Science / วิทยาศาสตร์ (ข้อ 56-65)

ข้อ 56 เฉลย: C

เหล็กเป็นสนิมเป็นการเปลี่ยนแปลงทางเคมี เพราะเกิดสารใหม่ (เหล็กออกไซด์) ส่วนข้ออื่นเป็นการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ

ข้อ 57 เฉลย: B

ดาวพฤหัสบดี (Jupiter) เป็นดาวเคราะห์ที่ใหญ่ที่สุดในระบบสุริยะ มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 142,984 กม.

ข้อ 58 เฉลย: D

สีแดงมีความยาวคลื่นมากที่สุด (~700 nm) และสีม่วงมีความยาวคลื่นน้อยที่สุด (~400 nm) ในสเปกตรัมแสงที่มองเห็นได้

ข้อ 59 เฉลย: C

สมการสังเคราะห์ด้วยแสง: $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$ พืชปล่อยแก๊สออกซิเจนออกมา

ข้อ 60 เฉลย: A

ค่า pH ยิ่งต่ำ ยิ่งเป็นกรดมาก น้ำมะนาว pH 2 จึงเป็นกรดมากที่สุด ($\text{pH} < 7$ = กรด, $\text{pH} = 7$ = กลาง, $\text{pH} > 7$ = เบส)

ข้อ 61 เฉลย: B

หน่วย SI ของแรงคือ นิวตัน (N) ส่วน จูล=พลังงาน วัตต์=กำลัง ปาสคาล=ความดัน

ข้อ 62 เฉลย: B

DNA มีโครงสร้างเป็นเกลียวคู่ (Double helix) ค้นพบโดย Watson และ Crick ในปี 1953

ข้อ 63 เฉลย: C

หญ้าเป็นพืช สามารถสังเคราะห์ด้วยแสงเพื่อสร้างอาหารเอง จึงเป็นผู้ผลิต (Producer) ในห่วงโซ่อาหาร

ข้อ 64 เฉลย: B

Fe เป็นสัญลักษณ์ทางเคมีของเหล็ก (Iron) มาจากคำละตินว่า 'Ferrum'

ข้อ 65 เฉลย: B

พลังงานจลน์คือพลังงานที่เกิดจากการเคลื่อนที่ ลูกบอลกำลังกลิ้งมีการเคลื่อนที่จึงมีพลังงานจลน์ ส่วนข้ออื่นเป็นพลังงานศักย์

ส่วนที่ 6: ภาษาไทย (ข้อ 66-75)

ข้อ 66 เฉลย: B

คำที่ถูกต้องคือ 'สังเกต' ไม่มีสระอุ (ู) เป็นคำที่คนมักเขียนผิดบ่อยที่สุดคำหนึ่ง

ข้อ 67 เฉลย: B

สำนวน 'ช้วนอกนา' หมายถึง คนนอก คนที่ไม่ใช่พวกเดียวกัน หรือคนแปลกหน้าที่เข้ามาในกลุ่ม

ข้อ 68 เฉลย: C

ประโยคความรวม คือประโยคที่มีประโยคความเดียว 2 ประโยคขึ้นไปเชื่อมด้วยสันธาน 'ฝนตก + และ + ลมแรง'

ข้อ 69 เฉลย: B

'จักรวาล' มาจากภาษาสันสกฤต (cakravāla) คำสันสกฤตมักมีลักษณะ ร หัน, ควบกล้ำ เช่น จักร + วาล

ข้อ 70 เฉลย: A

'เสวย' เป็นคำราชาศัพท์ของ 'กิน' สำหรับพระมหากษัตริย์ ส่วน 'รับประทาน' ใช้กับคนทั่วไป 'ฉัน' ใช้กับพระสงฆ์

ข้อ 71 เฉลย: B

อุปมาคือโวหารเปรียบเทียบที่ใช้คำเชื่อม เช่น ราวกับ ดูเหมือน ประหนึ่ง 'สวยราวกับนางฟ้า' เป็นอุปมา

ข้อ 72 เฉลย: B

ภาษาไทยไม่ใช้เครื่องหมายจุลภาค (,) คั่นรายการ แต่ใช้การเว้นวรรค ข้อ B ใช้เครื่องหมายวรรคตอนถูกต้องตามหลักภาษาไทย

ข้อ 73 เฉลย: A

'กรุงเทพมหานคร' มาจากภาษาบาลี-สันสกฤต กรุง (เขมร=เมือง) + เทพ (สันสกฤต=เทวดา) + มหา (บาลี=ใหญ่) + นคร (สันสกฤต=เมือง)

ข้อ 74 เฉลย: C

'ถ้วยชาม' เป็นคำซ้อน (คำที่นำคำมีความหมายใกล้เคียงกันมารวมกัน) ถ้วย+ชาม = ภาชนะ ส่วน ดีใจ=คำประสม น้ำตาล=คำประสม

ข้อ 75 เฉลย: A

อักษรกลางมี 9 ตัว ได้แก่ ก จ ฎ ฏ ด ต บ ป อ ข้อ A มี ก จ ด ต บ ป อ ซึ่งล้วนเป็นอักษรกลาง

ส่วนที่ 7: Critical Thinking & Logic / ตรรกะ (ข้อ 76-80)

ข้อ 76 เฉลย: B

ถ้า 'ทุกตัวที่มีปีกบินได้' เป็นเท็จ แสดงว่าต้องมีอย่างน้อยหนึ่งตัวที่มีปีกแต่บินไม่ได้ (เช่น นกเพนกวิน นกกระจอกเทศ) นั่นคือ 'บางตัวที่มีปีกบินไม่ได้'

ข้อ 77 เฉลย: C

เป็นลำดับ Fibonacci โดยแต่ละจำนวน = ผลบวกของ 2 จำนวนก่อนหน้า: $8 + 13 = 21$ ตรวจ: $21 + 13 = 34$ ✓

ข้อ 78 เฉลย: C

ถ้า A เป็นคนพูดจริง $\rightarrow$ 'ผมเป็นคนโกหก' เป็นจริง $\rightarrow$ A เป็นคนโกหก (ขัดแย้ง!) ถ้า A เป็นคนโกหก $\rightarrow$ 'ผมเป็นคนโกหก' เป็นเท็จ $\rightarrow$ A ไม่ใช่คนโกหก (ขัดแย้ง!) ดังนั้น A ไม่ใช่ทั้งคนพูดจริงและคนโกหก (เป็น Paradox)

ข้อ 79 เฉลย: B

จาก 12:00 ถึง 16:00 ผ่านไป 4 ชั่วโมง นาฬิกาเดินเร็ว 5 นาที/ชม. $\times$ 4 ชม. = 20 นาที ดังนั้นนาฬิกาจะแสดง 16:20 น.

ข้อ 80 เฉลย: C

$\star + \star + \star = 12 \rightarrow \star = 4$ แทนค่าใน $\star + \blacktriangle = 7 \rightarrow 4 + \blacktriangle = 7 \rightarrow \blacktriangle = 3$ ดังนั้น $\blacktriangle + \blacktriangle + \blacktriangle = 3 + 3 + 3 = 9$

— จบชุดข้อสอบ —

© เอกสารมีลิขสิทธิ์ห้ามเผยแพร่