ENGLISH PROGRAM · ห้อง EP | ม.3 → ม.4 | 5 วิชา

ข้อสอบเข้า ม.4 ห้อง EP

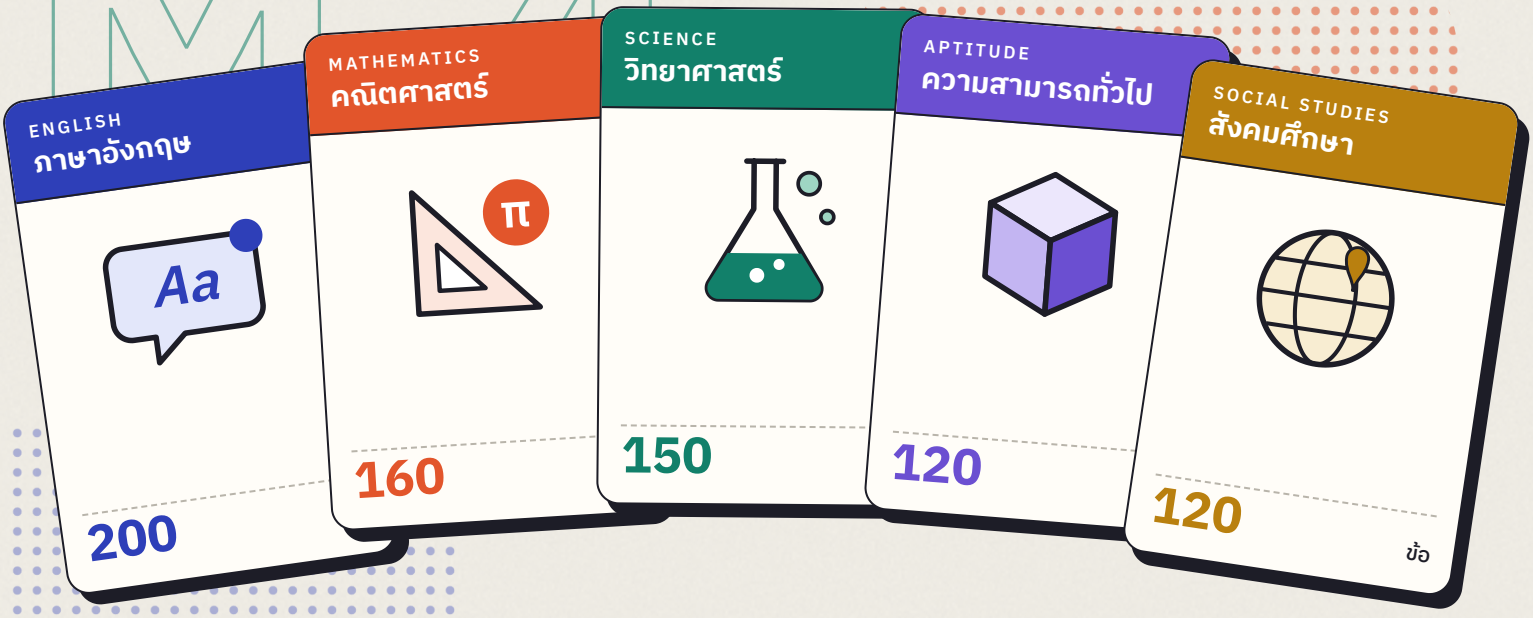
English Program

Entrance Exam Practice

ข้อสอบเสมือนจริง 17 ชุด · 750 ข้อ · เฉลยละเอียดทุกข้อ

อังกฤษ · คณิต · วิทย์ ออกเป็นภาษาอังกฤษแบบสนาม EP
+ ความสามารถทั่วไป · สังคมศึกษา
พร้อมบทวิเคราะห์เชิงลึก: หัวข้อที่ออก · เนื้อหา · จุดประสงค์ · Blueprint

NEW · 2570
750
ข้อ ไม่ซ้ำ



750 ข้อสอบเสมือนจริง
17 ชุดจับเวลาได้
5 วิชาสนาม EP
100% เฉลยละเอียด

สามารถเข้าคอร์สติวเนื้อหาและตะลุยข้อสอบแข่งขันทั้งประเทศได้ https://exammvp.com

สแกนเข้าสู่ exammvp.com

คำนำ

การสอบเข้า ม.4 ห้อง EP คือการวัดว่านักเรียนพร้อมเรียนวิชาระดับมัธยมปลายเป็นภาษาอังกฤษหรือไม่ ข้อสอบจึงดึงเนื้อหา ม.1–ม.3 มาทั้งหมด ตั้งแต่สมการกำลังสอง ฟังก์ชัน อัตราส่วนตรีโกณมิติ พันธุศาสตร์ ปฏิกิริยาเคมี ไฟฟ้า ไปจนถึง Grammar ระดับ Conditionals, Passive และ Reported Speech แล้วเขียนโจทย์เป็นภาษาอังกฤษทั้งคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ บางโรงเรียนยังวัดความสามารถทั่วไปและสังคมศึกษาร่วมด้วย หนังสือเล่มนี้จึงรวบรวมทั้ง 5 วิชาไว้ในเล่มเดียว ให้ฝึกครบ ตรงจุด และจับเวลาได้เหมือนวันสอบจริง

ข้อสอบทั้ง 750 ข้อเขียนขึ้นใหม่ทั้งหมดตามโครงสร้างสนามจริง ไม่ซ้ำกันทั้งโจทย์และสถานการณ์ ภาพประกอบทุกภาพออกแบบใหม่ให้ชัดเจนแม่นยำ เฉลยทุกข้ออธิบายเป็นภาษาไทยทั้งหลักคิด ขั้นตอน และ "กับดัก" ของตัวเลือกอื่น เพื่อให้นักเรียนเข้าใจจริง ไม่ใช่จำคำตอบ

ขอให้นักเรียนทุกคนใช้หนังสือเล่มนี้อย่างสม่ำเสมอ และเชื่อมั่นว่าการฝึกที่ถูกวิธีจะพาไปถึงห้องเรียนที่ตั้งใจไว้ — **ทีมวิชาการ ExamMVP**

วิธีใช้หนังสือเล่มนี้

1
อ่านบทวิเคราะห์ (ภาค 1) ก่อน
รู้ว่าสนาม EP ออกหัวข้ออะไร น้ำหนักเท่าไร และท่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษของคณิต-วิทย์ที่สรุปไว้

2
ทำข้อสอบแบบจับเวลา (ภาค 2)
ทำครั้งละ 1 ชุดตามเวลาที่กำหนด ฝนคำตอบในกระดาษคำตอบท้ายชุด เหมือนวันสอบจริง

3
ตรวจและอ่านเฉลย (ภาค 3)
ใช้ตารางเฉลยตรวจคะแนน แล้วอ่านคำอธิบายทุกข้อ โดยเฉพาะข้อที่ "ตอบถูกเพราะเดา"

4
บันทึกพัฒนาการ
กรอกคะแนนในตารางท้ายเล่ม จดหัวข้อที่ผิดบ่อย แล้วกลับไปทวนกับบทวิเคราะห์ก่อนทำชุดถัดไป

สัญลักษณ์ในเฉลย

ง่าย พื้นฐานที่ต้องได้ กลาง ระดับสนามสอบทั่วไป ยาก ข้อแยกคะแนนของห้องพิเศษ

ตัวเลือกในวิชาภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ใช้ (A) (B) (C) (D) ส่วนความสามารถทั่วไปและสังคมศึกษาใช้ ก. ข. ค. ง. · ตำแหน่งคำตอบในแต่ละชุดกระจายอย่างสมดุล

สารบัญ

คำนำ · วิธีใช้หนังสือ 3

ภาค 1 · บทวิเคราะห์ข้อสอบเชิงลึก 6

ภาพรวมสนามสอบเข้า ม.4 ห้อง EP และแผนเตรียมตัว 7
บทวิเคราะห์วิชาภาษาอังกฤษ (English) 9
บทวิเคราะห์วิชาคณิตศาสตร์ (Mathematics) 11
บทวิเคราะห์วิชาวิทยาศาสตร์ (Science) 13
บทวิเคราะห์วิชาความสามารถทั่วไป (General Aptitude) 15
บทวิเคราะห์วิชาสังคมศึกษา (Social Studies) 16

ภาค 2 · ข้อสอบเสมือนจริง 17 ชุด (750 ข้อ) 17

ภาษาอังกฤษ · ชุดที่ 1 ชุดมาตรฐานสนามสอบ (50 ข้อ) 19
ภาษาอังกฤษ · ชุดที่ 2 ชุดจำลองสนามจริง (50 ข้อ) 27
ภาษาอังกฤษ · ชุดที่ 3 ชุดเข้มข้น (50 ข้อ) 35
ภาษาอังกฤษ · ชุดที่ 4 ชุดพิชิตสนามจริง (50 ข้อ) 43
คณิตศาสตร์ · ชุดที่ 1 ชุดมาตรฐานสนามสอบ (40 ข้อ) 52
คณิตศาสตร์ · ชุดที่ 2 ชุดจำลองสนามจริง (40 ข้อ) 58
คณิตศาสตร์ · ชุดที่ 3 ชุดเข้มข้น (40 ข้อ) 64
คณิตศาสตร์ · ชุดที่ 4 ชุดพิชิตสนามจริง (40 ข้อ) 71
วิทยาศาสตร์ · ชุดที่ 1 ชุดมาตรฐานสนามสอบ (50 ข้อ) 79
วิทยาศาสตร์ · ชุดที่ 2 ชุดจำลองสนามจริง (50 ข้อ) 87
วิทยาศาสตร์ · ชุดที่ 3 ชุดเข้มข้น (50 ข้อ) 95
ความสามารถทั่วไป · ชุดที่ 1 ชุดมาตรฐานสนามสอบ (40 ข้อ) 105
ความสามารถทั่วไป · ชุดที่ 2 ชุดจำลองสนามจริง (40 ข้อ) 112
ความสามารถทั่วไป · ชุดที่ 3 ชุดเข้มข้น (40 ข้อ) 119
สังคมศึกษา · ชุดที่ 1 ชุดมาตรฐานสนามสอบ (40 ข้อ) 127
สังคมศึกษา · ชุดที่ 2 ชุดจำลองสนามจริง (40 ข้อ) 133
สังคมศึกษา · ชุดที่ 3 ชุดเข้มข้น (40 ข้อ) 140

ภาค 3 · เฉลยละเอียดทุกข้อ 147

เฉลยภาษาอังกฤษ · ชุดที่ 1 ชุดมาตรฐานสนามสอบ 149
เฉลยภาษาอังกฤษ · ชุดที่ 2 ชุดจำลองสนามจริง 156
เฉลยภาษาอังกฤษ · ชุดที่ 3 ชุดเข้มข้น 163
เฉลยภาษาอังกฤษ · ชุดที่ 4 ชุดพิชิตสนามจริง 170
เฉลยคณิตศาสตร์ · ชุดที่ 1 ชุดมาตรฐานสนามสอบ 178
เฉลยคณิตศาสตร์ · ชุดที่ 2 ชุดจำลองสนามจริง 184
เฉลยคณิตศาสตร์ · ชุดที่ 3 ชุดเข้มข้น 190
เฉลยคณิตศาสตร์ · ชุดที่ 4 ชุดพิชิตสนามจริง 196
เฉลยวิทยาศาสตร์ · ชุดที่ 1 ชุดมาตรฐานสนามสอบ 203
เฉลยวิทยาศาสตร์ · ชุดที่ 2 ชุดจำลองสนามจริง 211

ภาค 1 · บทวิเคราะห์ข้อสอบเชิงลึก

ภาพรวมสนามสอบเข้า ม.4 ห้อง EP

ห้องเรียน EP (English Program) ระดับ ม.ปลาย คือห้องเรียนที่สอนวิชาหลักตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ แต่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อการสอน โดยเฉพาะ **คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ (ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา) และภาษาอังกฤษ** สนามสอบเข้า ม.4 ห้อง EP จึงวัดสองเรื่องพร้อมกัน คือ **ความแน่นของเนื้อหา ม.1–ม.3** และ **ความพร้อมในการเรียนวิชาระดับ ม.ปลายเป็นภาษาอังกฤษ** ข้อสอบยากกว่าสนาม ม.1 อย่างชัดเจน ทั้งศัพท์วิชาการ ความยาวของบทอ่าน และโจทย์ที่ต้องคิดหลายขั้นตอน

รูปแบบการคัดเลือกที่พบบ่อยในสนามจริง

องค์ประกอบ	รายละเอียดที่พบในประกาศรับสมัครของหลายโรงเรียน	ความสำคัญ
สอบข้อเขียน 3 วิชาหลัก	Mathematics · Science · English **ออกเป็นภาษาอังกฤษ** ปรนัย 4 ตัวเลือก บางโรงเรียนมีอัตนัยสั้นหรือ Writing ร่วมด้วย เช่น ระเบียบการ ม.4 ปีการศึกษา 2569 ของโรงเรียนอัสสัมชัญ กำหนดให้หลักสูตร EP สอบคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษเป็นภาษาอังกฤษ	★★★★★
สัมภาษณ์กับครูต่างชาติ	วัดการฟัง-พูดและความคิดเชิงเหตุผล เช่น แนะนำตัว แผนการเรียนต่อ ความสนใจด้านวิทยาศาสตร์/สังคม เหตุผลที่เลือก EP และการแสดงความคิดเห็นต่อประเด็นใกล้ตัว	★★★★☆
วิชาเพิ่มเติม	บางโรงเรียนเพิ่มความถนัดทั่วไป (เหตุผล มิติสัมพันธ์ การวิเคราะห์ข้อมูล) สังคมศึกษา หรือภาษาไทย ส่วนใหญ่ใช้ข้อสอบภาษาไทย	★★★☆☆
ผลการเรียน / ผลสอบภายนอก	หลายแห่งกำหนด GPAX ม.1–ม.2 ขั้นต่ำ หรือใช้คะแนน CEFR / IELTS / TOEFL Junior / Portfolio ประกอบการพิจารณา	★★☆☆☆

> ปฏิทินสอบ: สพฐ. ประกาศนโยบายและปฏิทินการรับนักเรียน ปีการศึกษา 2570 แล้ว (หนังสือลงวันที่ 18 พฤศจิกายน 2569) โรงเรียนรัฐบาลมักเปิดรอบห้องเรียนพิเศษก่อนรอบปกติ ส่วนโรงเรียนเอกชนและสาธิตหลายแห่งสอบเร็วกว่านั้น เช่น ม.4 EP ของอัสสัมชัญ ปีการศึกษา 2569 สอบวันที่ 17 มกราคม 2569 นักเรียนควรตรวจวันรับสมัครจากประกาศของโรงเรียนเป้าหมายโดยตรง

หนังสือเล่มนี้ครอบคลุมอะไรบ้าง

วิชา	ภาษาของข้อสอบ	จำนวนชุด	ข้อ/ชุด	เวลา/ชุด	รวม
● ภาษาอังกฤษ (English)	English	4	50	60 นาที	**200**
● คณิตศาสตร์ (Mathematics)	English	4	40	60 นาที	**160**
● วิทยาศาสตร์ (Science)	English	3	50	60 นาที	**150**
● ความสามารถทั่วไป (Aptitude)	ไทย	3	40	45 นาที	**120**
● สังคมศึกษา (Social Studies)	ไทย	3	40	40 นาที	**120**
รวมทั้งเล่ม		**17**			**750**

ข้อสอบทุกข้อเขียนใหม่ทั้งหมดตามหลักสูตรแกนกลางฯ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ระดับ ม.1–ม.3 ไม่ซ้ำกันทั้งตัวโจทย์และสถานการณ์ จัดลำดับตอนเหมือนกระดาษข้อสอบจริง ไล่ความยากจาก **ชุดมาตรฐาน → ชุดจำลองสนามจริง → ชุดเข้มข้น / ชุดพิชิตสนามจริง** เฉลยอธิบายเป็นภาษาไทยทุกข้อ ทั้ง "ทำไมข้อนี้ถูก" และ "กับดักของตัวเลือกอื่น" ตำแหน่งคำตอบ (A–D / ก–ง) กระจายสมดุล เดาจากรูปแบบไม่ได้

บทวิเคราะห์ข้อสอบเชิงลึก · English

ภาษาอังกฤษ

ภาษาอังกฤษสนาม ม.4 EP อยู่ระดับ **B1–B2 (CEFR)** เน้นไวยากรณ์ระดับ ม.ต้นทั้งหมดในบริบทจริง ศัพท์เชิงวิชาการ (academic words) Collocation และ Phrasal verb ที่ใช้ในข่าวหรือบทความ บทอ่านยาวขึ้นและถามการอนุมาน (inference) มากขึ้น โครงสร้าง 50 ข้อ/60 นาทีในเล่มนี้แบ่งเป็น 6 ตอนตามลำดับที่สนามจริงนิยมใช้

Blueprint: หัวข้อ · เนื้อหา · จุดประสงค์ · จำนวนข้อต่อชุด

หัวข้อ	เนื้อหาที่ออกสอบ	จุดประสงค์ (สิ่งที่ข้อสอบวัด)	ข้อ/ชุด	น้ำหนัก	ความถี่
Part A · Vocabulary	ศัพท์ในบริบท คำเหมือน-คำตรงข้าม Word formation (-tion, -ive, -ity, un-/dis-/mis-) Collocation (make progress, pay attention, take responsibility) Phrasal verbs (put off, come up with, carry out) Idioms ที่ใช้บ่อย	เดาความหมายจากบริบท เลือกชนิดของคำให้ถูกตำแหน่ง และใช้คำที่ "ไปด้วยกัน" ตามธรรมชาติของภาษา	8	16%	★★★★★
Part B · Grammar & Structure	Perfect & Perfect Continuous · Passive (รวม modal passive) · Conditionals 0–3 และ mixed · wish / if only · Relative clauses (whose, whom, where, non-defining) · Reported speech (คำถาม/คำสั่ง) · Gerund–Infinitive (stop, remember, regret) · Modals of deduction (must have, can't have) · Causative (have/get sth done) · used to / be used to · Linkers (although, despite, unless, whereas) · Inversion · Participle clauses · Subjunctive	ใช้โครงสร้างให้ตรงเวลาและความหมาย อ่าน signal words และแยกโครงสร้างที่หน้าตาคล้ายกันได้	14	28%	★★★★★
Part C · Error Identification	หาส่วนที่ผิดใน 4 ส่วนที่ขีดเส้นใต้: Subject–verb agreement, tense, parallel structure, รูปคำ (adj./adv.), คำบุพบท, relative pronoun, ลำดับคำในคำถามซ้อน	ตรวจสอบความถูกต้องของประโยคทั้งประโยค ไม่ใช่ดูเฉพาะคำ	4	8%	★★★★☆
Part D · Conversation	บทสนทนาตามสถานการณ์: ขอร้อง ปฏิเสธอย่างสุภาพ ขอโทษ ให้คำแนะนำ แสดงความเห็น/ไม่เห็นด้วย ต่อรอง โทรศัพท์ สัมภาษณ์ ร้านค้า โรงพยาบาล การเดินทาง สำนวนตอบรับ (I couldn't agree more, It's up to you)	เลือกคำตอบที่เหมาะสมทั้งความหมายและระดับภาษา (formal/informal) ตามบทบาทผู้พูด	8	16%	★★★★☆
Part E · Cloze Test	บทความ 150–200 คำ เว้นช่อง 6 ช่อง ทดสอบ linker, tense, relative pronoun, preposition, collocation และ word choice ในบริบทของทั้งย่อหน้า	มองความต่อเนื่องของเนื้อความ (coherence) และไวยากรณ์ในบริบทจริง	6	12%	★★★★☆
Part F · Reading Comprehension	บทความวิทยาศาสตร์/สังคม 250–400 คำ อีเมล ประกาศ โฆษณา ตาราง-กราฟ ถาม main idea, detail, inference, vocabulary	อ่านจับใจความ อ่านเชิงวิเคราะห์ และหาหลักฐานในบทอ่านเพื่อยืนยันคำตอบ	10	20%	★★★★★

บทวิเคราะห์ข้อสอบเชิงลึก · Mathematics

คณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์สนาม ม.4 EP ใช้เนื้อหา **ม.1–ม.3 ตามหลักสูตรฉบับปรับปรุง 2560** เขียนโจทย์เป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด น้ำหนักหนักที่ **พีชคณิต (สมการ พหุนาม ฟังก์ชัน)** และ **เรขาคณิต (พีทาโกรัส ความคล้าย วงกลม ตรีโกณมิติ)** ชุดที่ 3–4 มีข้อแยกคะแนน เช่น โจทย์ผสมหลายเรื่อง ค่าสูงสุดของฟังก์ชันกำลังสอง หรือมุมในวงกลมหลายขั้น

Blueprint: หัวข้อ · เนื้อหา · จุดประสงค์ · จำนวนข้อต่อชุด

หัวข้อ	เนื้อหาที่ออกสอบ	จุดประสงค์ (สิ่งที่ข้อสอบวัด)	ข้อ/ชุด	น้ำหนัก	ความถี่
Real Numbers & Exponents	จำนวนตรรกยะ/อตรรกยะ รากที่สอง-รากที่สาม เลขยกกำลัง (เลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม) สัญกรณ์วิทยาศาสตร์ ทศนิยมซ้ำเป็นเศษส่วน การประมาณค่ารากที่สอง	ใช้สมบัติเลขยกกำลังและกรณฑ์ จำแนกชนิดของจำนวน และคำนวณกับจำนวนขนาดใหญ่/เล็ก	5	12.5%	★★★★☆
Equations · Inequalities · Systems	สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร โจทย์ปัญหาอายุ ความเร็ว ร้อยละ กำไร-ขาดทุน ดอกเบี้ย ส่วนผสม	แปลงสถานการณ์เป็นสมการ/อสมการ และแก้ได้ถูกต้อง รวมถึงการกลับเครื่องหมายอสมการ	6	15%	★★★★★
Polynomials & Quadratics	การบวก ลบ คูณ หารพหุนาม สูตรกำลังสองสมบูรณ์ ผลต่างกำลังสอง แยกตัวประกอบดีกรีสองและดีกรีสาม สมการกำลังสอง (แยกตัวประกอบ/สูตร) เอกลักษณ์ทางพีชคณิต	จัดรูปนิพจน์ เลือกวิธีแยกตัวประกอบ และแก้สมการกำลังสองในโจทย์ปัญหา	6	15%	★★★★★
Graphs & Functions	ความชัน ระยะตัดแกน สมการเส้นตรง เส้นขนาน-ตั้งฉาก กราฟฟังก์ชันกำลังสอง $y = a(x - h)^2 + k$ จุดยอด แกนสมมาตร ค่าสูงสุด/ต่ำสุด	อ่านและสร้างกราฟ เชื่อมสมการกับรูปกราฟ และใช้จุดยอดแก้ปัญหาค่าสูงสุด	4	10%	★★★★☆
Geometry	ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับ ความเท่ากันทุกประการ ความคล้าย (อัตราส่วนด้าน-พื้นที่) เส้นขนานและมุม มุมภายใน-ภายนอกของรูปหลายเหลี่ยม การแปลงทางเรขาคณิต วงกลม (มุมที่จุดศูนย์กลาง มุมในส่วนโค้ง เส้นสัมผัส คอร์ด)	ให้เหตุผลทางเรขาคณิตหลายขั้นตอน และเลือกทฤษฎีบทที่เหมาะสม	8	20%	★★★★★
Trigonometric Ratios	sin cos tan ในสามเหลี่ยมมุมฉาก ค่าของมุม 30° 45° 60° ระยะทางและความสูง (มุมเงย-มุมก้ม)	ใช้อัตราส่วนตรีโกณมิติหาความยาวด้านและแก้โจทย์ระยะทางจริง	3	7.5%	★★★★☆
Surface Area & Volume	ปริซึม ทรงกระบอก พีระมิด กรวย ทรงกลม สูงเอียง (slant height) การเปลี่ยนหน่วยความจุ การหลอมรูปทรง	เลือกสูตรที่ถูกต้องและคำนวณปริมาณจริงในบริบท	4	10%	★★★★☆
Statistics & Probability	ค่าเฉลี่ย มัธยฐาน ฐานนิยม ควอร์ไทล์ แผนภาพกล่อง แผนภาพจุด ฮิสโทแกรม ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (ทอยลูกเต๋า หยิบลูกบอล)	แปลผลข้อมูล เปรียบเทียบการกระจาย และหาความน่าจะเป็นจากปริภูมิตัวอย่าง	4	10%	★★★★☆

กับดักที่ออกบ่อย

- คูณหรือหารอสมการด้วย **จำนวนลบ** ต้องกลับเครื่องหมาย

กลยุทธ์ทำข้อสอบ

Part B · Grammar and Structure

Choose the best answer to complete each sentence.

9 By the time the ambulance arrived, the injured man ____ on the roadside for almost an hour.

(A) was waiting
(B) had been waiting
(C) waits
(D) has been waiting

10 The results of the science competition ____ on the school website next Friday.

(A) will announce
(B) are announcing
(C) will be announced
(D) have announced

11 If I ____ you, I would apologise to her before the problem gets worse.

(A) am
(B) will be
(C) were
(D) had been

12 If Nok had left home ten minutes earlier, she ____ the last train to Ayutthaya.

(A) didn't miss
(B) hadn't missed
(C) wouldn't miss
(D) wouldn't have missed

13 The girl ____ bicycle was stolen yesterday has reported it to the police.

(A) who
(B) whose
(C) which
(D) whom

14 The teacher asked, "Where did you put the lab equipment?"
→ The teacher asked us ____.

(A) where we had put the lab equipment
(B) where we have put the lab equipment
(C) where did we put the lab equipment
(D) where had we put the lab equipment

15 I'll never forget ____ the sunrise from the top of Phu Kradueng for the first time.

(A) see
(B) seeing
(C) to see
(D) to have see

16 The lights are off and nobody is answering the phone. The Smiths ____ out for dinner.

(A) should have gone
(B) needn't have gone
(C) can't have gone
(D) must have gone

17 My grandfather is used to ____ up at five o'clock every morning, even on holidays.

(A) getting
(B) got
(C) be getting
(D) get

18 I don't know how to fix my laptop, so I'm going to ____ at the shop near the station.

(A) have it repair
(B) repair it
(C) have it repaired
(D) have repaired it

19 ____ the heavy traffic on Sukhumvit Road, we arrived at the airport on time.

(A) Despite
(B) Unless
(C) Although
(D) Because

8 A father is four times as old as his son. In 20 years, the father will be twice as old as his son. How old is the son now?

(A) 5 years old (B) 10 years old (C) 15 years old (D) 20 years old

9 If $2x + y = 11$ and $x - y = 1$, what is the value of $x + y$?

(A) 5 (B) 7 (C) 9 (D) 11

10 Concert tickets cost 80 baht for students and 120 baht for adults. A total of 250 tickets were sold for 23,600 baht. How many adult tickets were sold?

(A) 160 (B) 70 (C) 90 (D) 110

11 A shop marks the price of a bag 40% above its cost and then sells it at a 10% discount on the marked price. If the bag cost 500 baht, how much profit does the shop make?

(A) 70 baht (B) 130 baht (C) 150 baht (D) 200 baht

Section 3 · Polynomials and Quadratic Equations

Choose the correct answer.

12 Expand $(x + 5)(x - 3)$.

(A) $x^2 - 15$ (B) $x^2 - 2x - 15$ (C) $x^2 + 2x - 15$ (D) $x^2 + 8x - 15$

13 Factorise $x^2 - 7x + 12$.

(A) $(x + 3)(x + 4)$ (B) $(x - 2)(x - 6)$

(C) $(x - 12)(x + 1)$ (D) $(x - 3)(x - 4)$

14 Factorise $4x^2 - 25$.

(A) $(2x + 5)(2x - 5)$ (B) $(2x - 5)^2$

(C) $(4x + 5)(x - 5)$ (D) $(4x - 5)(x + 5)$

15 Solve $x^2 - 5x - 14 = 0$.

(A) $x = 7$ or $x = 2$ (B) $x = 14$ or $x = -1$

(C) $x = -7$ or $x = 2$ (D) $x = 7$ or $x = -2$

16 The length of a rectangle is 3 cm more than its width, and its area is 54 cm^2. What is its perimeter?

(A) 15 cm (B) 27 cm (C) 30 cm (D) 36 cm

17 If $x^2 + y^2 = 29$ and $xy = 10$, what is the value of $(x + y)^2$?

(A) 9 (B) 29 (C) 39 (D) 49

Section 4 · Graphs and Functions

Choose the correct answer.

18 What is the slope of the line passing through the points (1, 2) and (4, 11)?

(A) -3 (B) $\frac{1}{3}$ (C) 3 (D) 9

เฉลยละเอียด · ANSWER KEY & EXPLANATIONS

ภาษาอังกฤษ · ชุดที่ 1 ชุดมาตรฐานสนามสอบ

การกระจายคำตอบ: A = 12 · B = 12 · C = 13 · D = 13

1	D	2	C	3	D	4	C	5	C	6	D	7	A	8	D	9	B	10	C
11	C	12	D	13	B	14	A	15	B	16	D	17	A	18	C	19	A	20	B
21	C	22	D	23	B	24	A	25	B	26	A	27	C	28	B	29	A	30	D
31	C	32	B	33	D	34	A	35	D	36	C	37	A	38	B	39	D	40	A
41	C	42	B	43	C	44	A	45	B	46	D	47	B	48	A	49	D	50	C

ข้อ 1 ตอบ (D) impact Vocabulary ง่าย

The new law will have a significant ____ on how small businesses operate.

- have an impact on = มีผลกระทบต่อ เป็น collocation ที่ใช้บ่อยในข่าวและบทความ
- impulse = แรงกระตุ้นชั่ววูบ, impression = ความประทับใจ (make an impression on), instinct = สัญชาตญาณ ไม่เข้ากับ "กฎหมายใหม่...ต่อการดำเนินธุรกิจ"

ข้อ 2 ตอบ (C) discovery Word Formation กลาง

The ____ of a new species of frog in Doi Inthanon surprised the research team.

- หลัง The และก่อน of ต้องเป็น "คำนาม" ทำหน้าที่ประธาน → discovery (การค้นพบ)
- discover เป็นกริยา, discovered เป็น V.2/V.3, discoverable เป็นคุณศัพท์ จึงวางในตำแหน่งนี้ไม่ได้
- เทคนิค Word form: ดูคำหน้า-หลังช่องว่าง (the __ of) จะรู้ชนิดของคำทันที

ข้อ 3 ตอบ (D) make Collocations กลาง

Students who want to ____ progress in English should read something in English every day.

- make progress = พัฒนาขึ้น ก้าวหน้า เป็นคู่คำตายตัว (collocation)
- do ใช้กับงาน/การบ้าน (do homework), take ใช้กับ take part / take notes, give ใช้กับ give a speech
- จำกลุ่ม make: make progress, make a decision, make an effort, make a mistake

ข้อ 4 ตอบ (C) put off Phrasal Verbs กลาง

The school had to ____ the sports day until next month because of the heavy rain.

- put off = เลื่อนออกไป (= postpone) เข้ากับ until next month และสาเหตุ heavy rain
- put up = ติดตั้ง/ให้ที่พัก, take after = หน้าตาหรือนิสัยเหมือน (พ่อแม่), bring up = เลี้ยงดู/หยิบยกประเด็นขึ้นมา

ข้อ 5 ตอบ (C) unclear Vocabulary กลาง

Choose the word that is closest in meaning to the bold word. The instructions were so ambiguous that nobody in the group knew what to do next.

- ambiguous = กำกวม ตีความได้หลายทาง จึงมีความหมายใกล้เคียงกับ unclear
- คำใบ้คือผลลัพธ์ "nobody knew what to do" แสดงว่าคำสั่งไม่ชัดเจน
- precise (แม่นยำ ชัดเจน) มีความหมายตรงข้าม ส่วน brief (สั้น) และ formal (เป็นทางการ) ไม่เกี่ยวกับความชัดเจน

เฉลยละเอียด · ANSWER KEY & EXPLANATIONS

คณิตศาสตร์ · ชุดที่ 1 ชุดมาตรฐานสนามสอบ

การกระจายคำตอบ: A = 10 · B = 10 · C = 10 · D = 10

1	A	2	C	3	B	4	D	5	B	6	D	7	A	8	B	9	B	10	C
11	B	12	C	13	D	14	A	15	D	16	C	17	D	18	C	19	A	20	A
21	C	22	B	23	D	24	B	25	C	26	B	27	C	28	B	29	B	30	A
31	D	32	C	33	C	34	A	35	D	36	A	37	D	38	A	39	D	40	A

ข้อ 1 **ตอบ (A) $\sqrt{50}$** จำนวนจริงและเลขยกกำลัง ง่าย

Which of the following is an irrational number?

- $\sqrt{49} = 7$, $0.25 = \frac{1}{4}$ และ $\frac{22}{7}$ เขียนเป็นเศษส่วนของจำนวนเต็มได้ จึงเป็นจำนวนตรรกยะ (rational) ทั้งหมด
- $\sqrt{50} = 5\sqrt{2}$ ซึ่ง $\sqrt{2}$ เป็นทศนิยมไม่รู้จบแบบไม่ซ้ำ → เป็นจำนวนอตรรกยะ (irrational)
- กับดัก: $\frac{22}{7}$ เป็นเพียงค่าประมาณของ π แต่ตัวมันเองเป็นจำนวนตรรกยะ

ข้อ 2 **ตอบ (C) 16** จำนวนจริงและเลขยกกำลัง ง่าย

Simplify $(2^3 \times 2^5) \div 2^4$.

- คูณเลขฐานเดียวกันให้นำเลขชี้กำลังมาบวกกัน หารให้นำมาลบกัน: $2^{3+5-4} = 2^4$
- $2^4 = 16$
- $64 = 2^6$ เกิดจากการคิดเลขชี้กำลังผิด ส่วน $8 = 2^3$ และ $4 = 2^2$ เกิดจากการบวกลบผิดตำแหน่ง

ข้อ 3 **ตอบ (B) 4.5×10^{-5}** จำนวนจริงและเลขยกกำลัง กลาง

Write 0.000 045 in scientific notation.

- สัญกรณ์วิทยาศาสตร์อยู่ในรูป $A \times 10^n$ เมื่อ $1 \le A < 10$
- เลื่อนจุดทศนิยมไปทางขวา 5 ตำแหน่งจาก 0.000045 ได้ 4.5 จึงต้องคูณด้วย 10^{-5} เพื่อให้ค่าเท่าเดิม
- ตรวจสอบ: $4.5 \times 10^{-5} = 4.5 \div 100{,}000 = 0.000045$ ✓

ข้อ 4 **ตอบ (D) $4\sqrt{3}$** จำนวนจริงและเลขยกกำลัง กลาง

Simplify $\sqrt{12} + \sqrt{27} - \sqrt{3}$.

- แยกให้อยู่ในรูป $a\sqrt{3}$: $\sqrt{12} = \sqrt{(4 \times 3)} = 2\sqrt{3}$ และ $\sqrt{27} = \sqrt{(9 \times 3)} = 3\sqrt{3}$
- รวมพจน์ที่คล้ายกัน: $2\sqrt{3} + 3\sqrt{3} - \sqrt{3} = 4\sqrt{3}$
- กับดัก: $\sqrt{36}$ เกิดจากการนำตัวเลขในเครื่องหมายกรณฑ์มาบวกลบกันตรง ๆ $(12 + 27 - 3)$ ซึ่งทำไม่ได้

ข้อ 5 **ตอบ (B) $\frac{3}{11}$** จำนวนจริงและเลขยกกำลัง ยาก

Write the repeating decimal 0.272727... as a fraction in its lowest terms.

- ให้ $x = 0.2727...$ จะได้ $100x = 27.2727...$
- นำมาลบกัน: $100x - x = 27 \rightarrow 99x = 27 \rightarrow x = \frac{27}{99} = \frac{3}{11}$
- $\frac{27}{100} = 0.27$ เป็นทศนิยมรู้จบ ซึ่งไม่เท่ากับทศนิยมซ้ำ

ข้อ 6 **ตอบ (D) x = 17** สมการ อสมการ ระบบสมการ ง่าย

Solve $3(x - 4) = 2x + 5$.

- กระจายวงเล็บ: $3x - 12 = 2x + 5$
- ย้ายข้าง: $3x - 2x = 5 + 12 \rightarrow x = 17$
- $x = 9$ เกิดจากการลืมคูณ 3 เข้ากับ -4 (เขียนเป็น $3x - 4$) ซึ่งเป็นข้อผิดพลาดที่พบบ่อย