



MathStandard

แนวข้อสอบคณิตศาสตร์

เตรียมความพร้อมเข้า ม.4

สำหรับเตรียมสอบ MWIT และโครงการ วมว. รอบ 1

ชุดที่ 07

คำชี้แจงฉบับตัวอย่าง

ชุดฝึก 07 | ฉบับปรับปรุง 2.0

จัดทำโดย MathStandard

ไฟล์นี้คัดข้อสอบและวิธีทำบางส่วนจากแนวข้อสอบคณิตศาสตร์ เตรียมความพร้อมเข้า ม.4 สำหรับเตรียมสอบ MWIT และโครงการ วมว. รอบ 1 ชุดฝึก 07 เพื่อแสดงรูปแบบการตั้งคำถาม การให้เหตุผล และการอธิบายวิธีทำในเอกสารฉบับเต็ม

สารบัญฉบับตัวอย่าง

ข้อสอบตัวอย่าง ข้อ 7-12	หน้า 3-5 ของไฟล์นี้
เฉลยคำตอบ ข้อ 7-12	หน้า 6 ของไฟล์นี้
วิธีทำ ข้อ 7-12	หน้า 7-8 ของไฟล์นี้

ตัวอย่างทั้งหกร้อยข้อครอบคลุมความน่าจะเป็น เรขาคณิต สถิติ อัตราการเปลี่ยนแปลง พีชคณิต และแบบรูป โดยใช้ข้อมูลและวิธีทำจากฉบับปรับปรุง 2.0

สารบัญในหน้านี้เชื่อมเฉพาะส่วนที่อยู่ในไฟล์ตัวอย่าง เลขข้อและเลขหน้าของหน้าที่คัดมาคงตามฉบับเต็ม จึงไม่ต่อเนื่องกับลำดับหน้าของไฟล์นี้ รูปประกอบแสดงความสัมพันธ์และไม่จำเป็นต้องเขียนตามมาตราส่วน

ข้อมูลฉบับเต็ม

ข้อสอบแบบเดิมคำตอบ 27 ข้อ พร้อมบทอ่าน เฉลยคำตอบ และวิธีทำโดยสังเขปครบทุกข้อ รวมในไฟล์ PDF เดียว จำนวน 27 หน้า รวมปก ขนาด A4 แนวตั้ง เป็นไฟล์ดิจิทัล ไม่มีหนังสือจัดส่ง

รายละเอียดที่ www.mathstandard.com

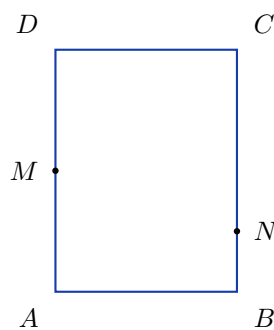
เอกสารนี้จัดทำโดย MathStandard เพื่อประกอบการเตรียมสอบ ชื่อโรงเรียนและโครงการที่ปรากฏใช้เพื่อระบุการสอบเป้าหมายเท่านั้น เอกสารนี้ไม่ใช่ข้อสอบทางการ และไม่ได้จัดทำร่วมกับหรือได้รับการรับรองจากหน่วยงานเจ้าของการสอบ

ฉบับตัวอย่างบางส่วน

ข้อ 7 ถูมีชิ้นส่วนสีแดงและสีน้ำเงินรวม 32 ชิ้น สุ่มหยิบหนึ่งชิ้นได้สีแดงด้วยโอกาส $\frac{11}{32}$ เมื่อนำทุกชิ้นกลับ ถูแล้วสุ่มหยิบพร้อมกันสองชิ้น โอกาสได้ต่างสีกันเป็นเท่าใด

ตอบ _____

ข้อ 8 สี่เหลี่ยมผืนผ้า $ABCD$ มี $AB = 27$ หน่วย และ $AC = 45$ หน่วย จุด M เป็นจุดกึ่งกลาง AD ส่วน N อยู่บน BC โดย $BN : NC = 1 : 3$ จงหาความยาว MN



ตอบ _____

ฉบับตัวอย่างบางส่วน

ข้อ 9 ข้อมูล 17 ค่า มีค่าเฉลี่ย $\frac{519}{17}$ ตัดออกสองค่าซึ่งค่าที่มากกว่าเท่ากับสองเท่าของค่าที่น้อยกว่าบวก 3 แล้วข้อมูลที่เหลือมีค่าเฉลี่ย 29 จงหาค่าที่มากกว่าของสองค่าที่ตัดออก

ตอบ _____

ข้อ 10 รถ ก และ ข ออกจากปลายคนละด้านของถนนตรงยาว 1140 กิโลเมตร เคลื่อนเข้าหากันด้วยอัตราเร็วคงที่ในอัตราส่วน 2 : 3 รถ ข ออกช้ากว่า ก 2 ชั่วโมง หลังพบกันรถ ก ใช้อีก 33 ชั่วโมงจึงถึงปลายทาง จงหาอัตราเร็วของรถ ก

ตอบ _____

ฉบับตัวอย่างบางส่วน

ข้อ 11 สี่เหลี่ยมผืนผ้ามีพื้นที่ 192 ตารางหน่วย ลดด้านยาว 2 หน่วยและเพิ่มด้านสั้น 2 หน่วยแล้วพื้นที่เพิ่มขึ้น 4 ตารางหน่วย จงหาเส้นรอบรูปเดิม

ตอบ _____

ข้อ 12 ลำดับเลขคณิตมีพจน์ที่ 3 เท่ากับ 14 และพจน์ที่ 8 เท่ากับ 24 ต้องรวมตั้งแต่พจน์แรกอย่างน้อยกี่พจน์จึงมีผลรวมไม่น้อยกว่า 351

ตอบ _____

เฉลยคำตอบ

ข้อสอบตัวอย่าง ข้อ 7-12

กดข้อความในคอลัมน์วิธีทำเพื่อเปิดคำอธิบายของแต่ละข้อ

ข้อ	คำตอบ	วิธีทำ
7	$\frac{231}{496}$	วิธีทำข้อ 7
8	$9\sqrt{10}$	วิธีทำข้อ 8
9	57	วิธีทำข้อ 9
10	20	วิธีทำข้อ 10
11	56	วิธีทำข้อ 11
12	15	วิธีทำข้อ 12

คำตอบและวิธีทำในไฟล์ตัวอย่างครอบคลุมเฉพาะข้อที่คัดมา ฉบับเต็มมีเฉลยครบทั้ง 27 ข้อ

ฉบับตัวอย่างบางส่วน

ข้อ 7 วิธีทำ จำนวนสีแดงคือ $32 \cdot \frac{11}{32} = 11$ ชิ้น สีน้ำเงินจึงมี 21 ชิ้น คู่ต่างสีมี 231 คู่ จากทั้งหมด $\binom{32}{2} = 496$ คู่ จึงได้ $\frac{231}{496}$

ตอบ $\frac{231}{496}$

ข้อ 8 วิธีทำ พินทาโกรัสให้ $BC = \sqrt{(45)^2 - (27)^2} = 36$ หน่วย ระดับของ M, N จากด้าน AB เท่ากับ 18,9 จึงต่างกัน 9 หน่วย และห่างในแนวขนาน AB เท่ากับ 27 ใช้พินทาโกรัสอีกครั้ง ได้ $MN = \sqrt{(27)^2 + 9^2} = 9\sqrt{10}$

ตอบ $9\sqrt{10}$

ข้อ 9 วิธีทำ ผลรวมสองค่าที่ตัดออกคือ $17\left(\frac{519}{17}\right) - (15)(29) = 84$ ให้ค่าน้อยเป็น u จึงมี $u + (2u + 3) = 84$ ได้ $u = 27$ ค่าที่มากกว่าคือ 57

ตอบ 57

ข้อ 10 วิธีทำ ให้ ก และ ข มีอัตราเร็ว $2u, 3u$ และ ก เดินทางก่อนพบกัน T ชั่วโมง ระยะที่เหลือของ ก เท่ากับระยะที่ ข เดินทาง จึงมี $2u(33) = 3u(T-2)$ ได้ $T = 24$ จาก $2uT + 3u(T-2) = 1140$ ได้ $u = 10$ อัตราเร็ว ก จึงเป็น 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ตอบ 20

ข้อ 11 วิธีทำ ให้ด้านยาว x ด้านสั้น y จะมี $xy = 192$ และ $(x-2)(y+2) = xy + 4$ จึงได้ $x - y = 4$ แทน $x = y + 4$ ในผลคูณแล้วได้ $y = 12, x = 16$ โดยตัดด้านบวก เส้นรอบรูปเท่ากับ $2(16 + 12) = 56$ หน่วย

ตอบ 56

ข้อ 12 วิธีทำ ให้พจน์แรกเป็น a ผลต่างร่วมเป็น d จะมี $a + 2d = 14$ และ $a + 7d = 24$ จึงได้ $d = 2, a = 10$ ผลรวม m พจน์คือ $m(m+9)$ เมื่อ $m = 14$ ได้ 322 ซึ่งยังต่ำกว่าเกณฑ์ และเมื่อ $m = 15$ ได้ 360 จึงต้องใช้ 15 พจน์

ตอบ 15