

แนวข้อสอบ MWIT35 คณิตศาสตร์ (คละ Part)

- 1) X หาด้วย 8 เหลือเศษ 3 และ 3X หาด้วย 26 เหลือเศษ 1 ถ้าผลหารทั้งสองมีค่าเท่ากัน จงหาจำนวนนั้น
- 2) ให้ $x = \sqrt{y}$, $y = \sqrt[3]{z}$, $z = 1,728$ จงหาค่าของ $\sqrt{3x+2y}$
- 3) สถานที่หนึ่งมีการจัดจำหน่ายตัวเป็น 2 รูปแบบคือของเด็กราคา 120 บาท และ ผู้ใหญ่ราคา 180 บาท ถ้าวันหนึ่งขายได้ 445 ใบ โดยขายได้ 66,000 บาท ข้อใดถูกต้อง
 - ก. เด็กเข้าน้อยกว่าผู้ใหญ่ 20 คน
 - ข. เด็กเข้มากกว่าผู้ใหญ่ 35 คน
 - ค. เด็กเข้มากกว่าผู้ใหญ่ 25 คน
 - ง. เด็กเข้มากกว่าผู้ใหญ่ 10 คน
- 4) ขนมปังร้าน A ราคา 120 บาท, ร้าน B ราคา 160 บาท, ร้าน C ราคา 180 บาท พบว่าร้าน B ขายได้เป็นจำนวน 2 เท่าของร้าน A, ร้าน C ขายได้น้อยกว่าร้าน A 5 ชิ้น จงหาว่าขายขนม B ได้มากกว่า C กี่ชิ้น ถ้าทั้ง 3 ร้านขายได้รวม 11,500 บาท
- 5) โม่กุลซื้อส้ม 5 kg ราคา kg ละ 25 บาท, ซื้อคร้วของ 6 ชิ้น ราคาชิ้นละ 30 บาท, ซื้อหมูสับ 1 kg ราคา kg ละ 50 บาท ถ้าโม่กุลได้ส่วนลด 12% โม่กุลต้องจ่ายเงินทั้งหมดกี่บาท

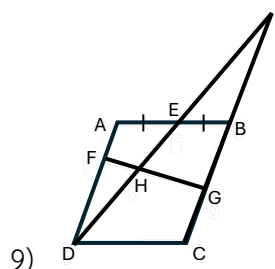
6) ทรงกระบอกหนึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางภายในคือ 1 เมตร ทรงกระบอกนี้สูง $\frac{7}{\pi}$ เมตร ทรงกระบอกมีน้ำอยู่เต็มกระบอกแต่พบว่ามียอยรั่วน้ำไหลออกด้วยอัตราเร็ว 0.05 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง หาวาต้องใช้เวลากี่ชั่วโมงน้ำจึงจะไหลออกหมด

7) การออกกำลังกายของคนหนึ่งจะทำโดย เดินวันละ 5km พอเดินครบ 3 วันจะหยุดพัก 1 วัน จงหาว่าถ้าทำตามนี้ไปเรื่อย ๆ เป็นเวลา 4 สัปดาห์จะเดินได้ระยะทางกี่กิโลเมตร

8) พนักงานทำงานจันทร์-ศุกร์ ขายชิ้นได้จำนวนขึ้นดังตาราง โดยหากขายได้ค่าเฉลี่ยต่อวันเกิน 5,000 บาท จะได้ค่าโบนัสพนักงาน 10% ของรายได้ (จำนวนขึ้นต่อวันไม่ได้ แต่ผลรวมขึ้นประมาณนี้)

วัน	ขายได้ (ชิ้น)
จันทร์	75
อังคาร	80
พุธ	100
พฤหัสบดี	75
ศุกร์	95

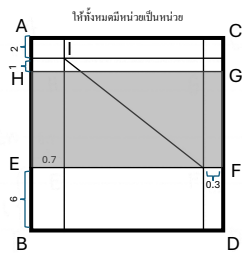
ถ้าชมราคาชิ้นละ 60 บาท พนักงานจะได้โบนัสเท่าไร หรือ ไม่ได้รับเลย



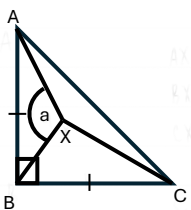
9) จากภาพ $AF:FD = CG:GB = 1:2$ ถ้า $\frac{\text{พท. } \square BEHG}{\text{พท. } \square ABCD} = \frac{a}{b}$ (เศษส่วนอย่างต่ำ) จงหา $b-a$

- 10) $(x+y-1)^2 + (z+y-4)^2 + (x+z+1)^2 = 0$ จงหา $x^2 + y^2 - z^2$ (โจทย์แต่ละที่อาจมีความคลาดเคลื่อน แต่เป็นคำตอบนี้)
หรืออาจจะเป็น $(x+y+1)^2 + (z+y+4)^2 + (x+z-1)^2 = 0$ จงหา $x^2 + y^2 - z^2$ ซึ่งได้คำตอบเดียวกันทั้ง 2 สมการ

- 11) จากเลขทศนิยมไม่รู้จบ 0.1234567891011121314... จงหาทศนิยมตำแหน่งที่ 2024



- 12) ให้ $\square ABCD$ คือสี่เหลี่ยมจัตุรัส โดย $FI = 10$ หน่วย ถ้าพื้นที่สี่เหลี่ยมที่แรเงา = z จงหาค่า $2z$



- 13) กำหนดให้ $AX = 1$, $BX = 2$, $CX = 3$ จงหา $\frac{a}{5}$

~

อ	จ	อ	พ	พ	ศ	ส
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

ไปจับเป็นดังรูปให้
หามาทำได้อีกถ้า

17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

60 มส หัก หน้าของลูกเต๋ายกกัน ได้ มากกว่า 33 แล้ว 6-ค=?

14)

15) ข้อมูล 2, a, b, c, d เรียงจากน้อยไปมาก โดยมีค่าเฉลี่ย = 7, มัธยฐาน = 8, ฐานนิยม = 10

ข้อมูล 1, e, e+2, 7, e+5 มีค่าเฉลี่ย = 6

เพิ่มข้อมูล x, y, z

ได้ข้อมูล 2, a, b, c, d, 1, e, e+2, 7, e+5, x, y, z ซึ่งมีฐานนิยม = 5 มีค่าความถี่ของตัวเลขที่มีค่าน้อยที่สุด = 2 หา xyz

16) กล่องสุ่มตุ๊กตาลาบูบี้ รับประกันว่าใน 12 กล่องจะมี Secret 1 กล่อง ถ้าซื้อมา 2 กล่องจาก 12 กล่อง ความน่าจะเป็นที่ได้ ตุ๊กตา Secret คือ

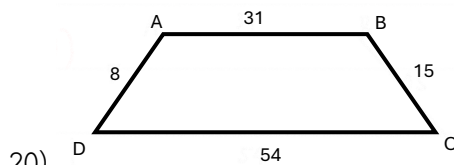
17) กำหนดให้ m, n เป็นจำนวนนับซึ่ง $n > 1$, $n \geq m$ โดยพิจารณาจำนวนนับตั้งแต่ 1-n ซึ่งเมื่อนำ m ออกจากข้อมูลชุดนี้ จะได้ ค่าเฉลี่ย $99\frac{5}{6}$ แล้ว n-m มีค่าเท่าใด

18) $A = \frac{2^4}{(2^2) \cdot (5^{-2})} k - \frac{(-17)(5 \cdot 2)^{-5}}{(5^{-7}) \cdot (2^{-7})} + \frac{(10k)^2}{k}$ จงหาค่า k ที่น้อยที่สุดที่ทำให้ $\sqrt{A}$ เป็นจำนวนเต็ม

19) บริษัทหนึ่งมีตึกสูง 3 ชั้น ชั้นละ 10 ห้อง และจะสร้างเพิ่มเพื่อรองรับพนักงานโดยมีเงื่อนไขดังนี้

- จะมีตึกเพิ่มขึ้นเป็น 2 ชั้นจากเดิมในแต่ละปี
- ในปีต่อ ๆ มาจะมีการเพิ่มห้องในแต่ละชั้น จากเดิม 10 ห้องเพิ่มไปอีก 4 ห้อง
- การสร้างตึกใหม่จะสร้างขึ้นมาเมื่อเวลาผ่านไปทุก ๆ 1 ปี

ถ้าผ่านไป 10 ปี จะมีห้อง A ห้อง จงหาเศษของ $\frac{A}{45}$



20) $\square ABCD$ เป็นสี่เหลี่ยมคางหมู ถ้าสะท้อนจุด A, B ผ่านเส้นตรง DC เป็นจุด E, F ตามลำดับเกิดรูปหกเหลี่ยม ABCFED จงหาพื้นที่รูปหกเหลี่ยม ABCFED

21) ชมรมหนึ่งมีคน 150 คน แบ่งเป็นเพศชายและเพศหญิง ในนี้เป็นเพศหญิง 60% โดยเพศหญิงอ่านหนังสือเฉลี่ยเดือนละ 7 เล่ม เพศชายอ่านหนังสือเฉลี่ยเดือนละ 2 เล่ม จงหาว่าสมาชิกในชมรมนี้อ่านหนังสือเฉลี่ยกี่เล่มต่อเดือน

22) ทรงกระบอกหนึ่งมีรัศมี R หน่วย และสูง H หน่วย

และทรงกรวยหนึ่งมีรัศมี r หน่วย และสูง h หน่วย

- ถ้าปริมาตรของทั้งสองรูปเท่ากันและ $H = h$ แล้ว $r = \sqrt{3} R$
- ถ้าปริมาตรของทั้งสองรูปเท่ากันและ $R = r$ แล้ว $h = 3H$
- ถ้า $R = 2r$ และ $H = 2h$ แล้วปริมาตรของทรงกระบอกจะเป็น 4 เท่าของปริมาตรของทรงกรวย
- ถ้า $r = 2R$ และ $h = 2H$ แล้วปริมาตรของทรงกระบอกจะเป็น $\frac{3}{4}$ เท่าของปริมาตรของทรงกรวย

จงพิจารณาหาว่ามีข้อถูกทั้งหมดกี่ข้อ

บทความ คอมพิวเตอร์กับมนุษย์

ใจความคือ ASCII ซึ่งโจทย์จะให้ว่าโค้ด ASCII นั้น ๆ คือ operation อะไร ตัวเลขอะไร เช่น 48-57 แทน 0-9, 42 แทนการคูณ และโจทย์ระบุการแปลง ASCII เป็นไบนารี XXXXXX โดย X = 0 หรือ 1

1. ถ้า A, B, C, D แทนรหัส ASCII ของ M, W, I, T ตามลำดับ จงหา $2A-B+C-D$
2. คำว่า M, W, I, T เมื่อแปลง ASCII เป็น Binary แล้ว ปรากฏเลข 1 กี่ตัว
3. ให้ a แทนจำนวนเลข 0 เมื่อแปลง Mahidol Wittayanusorn School เป็น Binary
ให้ b แทนจำนวนเลข 1 เมื่อแปลง MAHIDOL WITTAYANUSORN SCHOOL เป็น Binary จงหา $|a-b|$
4. แปลง 00110011 00110101 00101010 00110010 00101011 00110100 และทำตามคำสั่ง
5. ให้ a แทนจำนวนเลข 0 ที่สามารถมีได้จากเลขฐานสอง (binary) 128 จำนวน ที่แทนค่าของ 0 ถึง 127
ให้ b แทนจำนวนเลข 1 ที่สามารถมีได้จากเลขฐานสอง (binary) 128 จำนวน ที่แทนค่าของ 0 ถึง 127
จงหาค่าของ $\frac{a}{8} + \frac{b}{16}$

☺ - Good Luck - ☺