

โครงการซื้อขายเมือง ท.อ. ปี 2553

41. ก.ร.น. และ ห.ร.น. ของ x และ y คือ 36 และ 6 ก.ร.น. และ ห.ร.น. ของ y และ z คือ 54 และ 9 ก.ร.น. และ ห.ร.น. ของ x และ z คือ 108 และ 3 จงหาปริมาตรของปริซึมสี่เหลี่ยมนูนหากที่มีความกว้าง x ความยาว y และความสูง z
1. 5832 2. 5284 3. 4536 4. 4272 5. 3648
42. สามเหลี่ยม ABC มีจุดพิกัด $A(0, 3)$, $B(4, -3)$ และ $C(-5, -6)$ ถ้าจุดพิกัด $A'(a, b)$, $B'(c, d)$ และ $C'(e, f)$ เป็นภาพที่เกิดจากการสะท้อนจุด A, B และ C ข้ามแกน x ตามลำดับแล้ว $a + c + f$ มีค่าเท่าไร
1. -2 2. 2 3. 8 4. 9 5. 10
43. โรงเรียนนายเรืออากาศจัดกิจกรรมพัฒนาชุมชน โดยมีอัตราส่วนของนักเรียนนายเรืออากาศปี 1 : ปี 2 : ปี 3 เป็น $4 : 3 : 3$ เมื่อถึงเวลาไปจริง ชั้นปีที่ 1 สมัครเพิ่ม 10 คน ชั้นปีที่ 2 คิดการกิจกรรมท่องเที่ยวจะลดลงตัว 9 คน และ ชั้นปีที่ 3 ต้องถอนแก้ตัวจำนวนตัวอีก 6 คน ทำให้อัตราส่วนเปลี่ยนเป็น $5 : 3 : 2$ จงหาว่ามีนักเรียน นายเรืออากาศไปร่วมกิจกรรมครั้งนี้กี่คน
1. 215 คน 2. 235 คน 3. 245 คน 4. 255 คน 5. 265 คน
44. ที่นาแปลงหนึ่งมีพื้นที่ 4 ไร่ 1 งาน 50 ตารางวา ต้องการใช้ปุ๋ยในที่นา 50 กรัม ต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร จะต้องใช้ปุ๋ยกี่กิโลกรัม
1. 320 กก. 2. 325 กก. 3. 335 กก. 4. 340 กก. 5. 350 กก.
45. กำหนดให้ $4^x = 3^y = 144$ และ $5^y = 6^z = 2700$ จะได้ $\frac{1}{x} - \frac{1}{z}$ มีค่าตรงกับข้อใด
1. $\frac{1}{6}$ 2. $\frac{1}{5}$ 3. $\frac{1}{4}$ 4. $\frac{1}{3}$ 5. $\frac{1}{2}$
46. น้ำส้ม 10% จำนวน 40 ลิตร ผสมกับน้ำส้ม 15% จำนวน 60 ลิตร แล้วเติมน้ำส้มแท้ 100% ลงไปอีกจำนวนหนึ่ง ทำให้ได้น้ำส้ม 40% จงหาว่าเติมน้ำส้มแท้ลงไปกี่ลิตร
1. 35 ลิตร 2. 38 ลิตร 3. 40 ลิตร 4. 45 ลิตร 5. 50 ลิตร

47. ถ้า $n+t+7 = 0$ แล้ว $n^3 + t^3 + 7^3$ ตรงกับข้อใด

1. นาท 2. 2นาท 3. 3นาท 4. 4นาท 5. 5นาท

48. ถ้า $2^{1+x} + 2^{2+x} + 2^{3+x} = 7(2^{-3})$ แล้ว $x^2 + 5x + 2$ ตรงกับข้อใด

1. -1 2. -2 3. -3 4. -4 5. -5

49. เสื้อตัวหนึ่งติดราคายัง 600 บาท ซึ่งเป็นราคาที่ได้กำไรมากกว่า 500 เปอร์เซ็นต์ ต่อนาทีเพื่อเป็นการส่งเสริมการขาย จึงลดราคาให้ 50 % ของราคาก่อน ติดไว้ จนหาว่าราคายาในช่วงส่งเสริมการขายนี้ยังได้กำไรอยู่อีกกี่เปอร์เซ็นต์

1. 300 % 2. 250 % 3. 200 % 4. 150 % 5. 100 %

50. ถ้าค่าเฉลี่ยเลขคณิตของชุดข้อมูล $a, 2a, a^2 + 2, 10$ คือ 4 โดยที่ $a > 0$ แล้ว จะได้ค่านัยฐานตรงกับข้อใด

1. 2.5 2. 2.75 3. 3 4. 3.5 5. 4

51. $234_6 + 123_4$ มีค่าตรงกับข้อใด

1. 1101001_2 2. 11111_3 3. 1331_4 4. 341_5 5. 322_6

52. ถ้าพหุนาม $4x^3 - 7x^2 + Ax - 6$ หารด้วย $4x - 3$ ลงตัว โดยมีผลหารเท่ากับ $Bx^2 + Cx + D$
เมื่อ A, B, C และ D เป็นค่าคงตัว จนหาต่าของ $A + B + C + D$

1. 10 2. 11 3. 12 4. 13 5. 14

53. วงกลมวงหนึ่งมีรัศมีเท่ากับ r ถ้าผลต่างระหว่าง พื้นที่ของวงกลมกับสองเท่าของความยาวเส้นรอบวง
มีค่าเท่ากับ 66 จนหาต่าของ $2r^2 + 1$

1. 19 2. 33 3. 51 4. 73 5. 99

54. กำหนดให้ $67^x = 27$ และ $603^y = 81$ ค่าของ $\frac{3}{x} - \frac{4}{y}$ เท่ากับข้อใด

1. -2 2. -1 3. 0 4. 1 5. 2

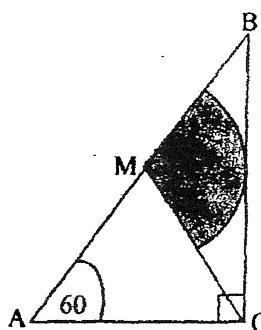
55. กำหนดให้กรวยมีรัศมีที่ฐานเป็น 16 เท่าของความสูง และมีปริมาตรเท่ากับทรงกลมลูกหนึ่ง จงหาอัตราส่วนระหว่างรัศมีกรวยและรัศมีทรงกลม

1. 1:1 2. 1:2 3. 1:4 4. 1:8 5. 1:16

56. ราคาที่สองที่เป็นบวกของ x เท่ากับ $\frac{1}{3}$ ของราคาที่สามของ y และถ้าหากว่า y น้อยกว่า x อยู่ 4 แล้ว $x + y$ เท่ากับเท่าไร

1. 1,656 2. 1,687 3. 1,700 4. 1,712 5. 1,744

57.



จากรูปสามเหลี่ยม ABC มี $\hat{C} = 90^\circ$, $\hat{A} = 60^\circ$ และ $\hat{B} = 30^\circ$ ให้ M เป็นจุดกึ่งกลาง AB และให้ BC สัมผัสเซกเตอร์ ซึ่งมีจุดศูนย์กลางที่ M ถ้า $AB = 2$ หน่วย จงหาพื้นที่ที่แรเงา

1. $\frac{\pi}{2}$ 2. $\frac{\pi}{3}$ 3. $\frac{\pi}{4}$
4. $\frac{\pi}{12}$ 5. $\frac{\pi}{48}$

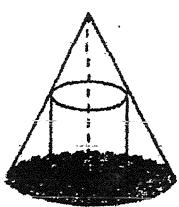
58. ให้มีการแปลงทางเรขาคณิต 2 ครั้ง กับกราฟพาราโบลา $y = 2x^2 + 8x + 15$ ครั้งที่ 1 สะท้อนกราฟพาราโบลา โดยมีเส้นตรง $y = 4$ เป็นเส้นสะท้อน ครั้งที่ 2 เดือนขนาดกราฟที่ได้จากครั้งที่ 1 ไปทางขวาตามแนวแกน x 4 หน่วย ข้อใดคือสมการกราฟพาราโบลาที่เกิดจากการแปลงครั้งที่ 2

1. $y = -2(x + 2)^2 + 7$ 2. $y = -2(x + 2)^2 - 7$ 3. $y = -2(x - 2)^2 - 1$
4. $y = -2(x - 2)^2 + 1$ 5. $y = -2(x + 2)^2 + 1$

59. นักเรียนคนหนึ่งคำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของเพื่อนทั้งหมด ในห้องเรียนได้เท่ากับ 7 คะแนน แต่พบว่าคำนวณผิด เนื่องจากนำค่ามัธยฐานมาใช้แทนค่าเฉลี่ยเลขคณิต ถ้าค่ามัธยฐานมีค่าเท่ากับ 53 และค่าเฉลี่ยเลขคณิตมีค่าเท่ากับ 57 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ถูกต้อง ควรจะค่าเท่าไร

1. $\sqrt{33}$ 2. $\sqrt{44}$ 3. $\sqrt{55}$ 4. $\sqrt{66}$ 5. $\sqrt{77}$

60.



จากรูป ทรงกระบอกบรรจุในกรวยได้พอดี ถ้าอัตราส่วนระหว่าง พื้นที่หน้าตัดของฐานกรวย ต่อ พื้นที่หน้าตัดทรงกระบอก เป็น 3 : 1 จงหาอัตราส่วนปริมาตรของกรวยต่อปริมาตรของทรงกระบอก

$$\begin{array}{lll} 1. \frac{3}{2} & 2. \frac{\sqrt{3}+3}{2} & 3. \frac{\sqrt{3}-3}{2} \\ 4. \frac{3\sqrt{3}(\sqrt{3}-1)}{2} & 5. \frac{3\sqrt{3}(\sqrt{3}+1)}{2} & \end{array}$$

61. มีกล่อง 3 กล่อง กล่องแรกมีลูกบล็อกสีดำ 3 ลูก สีเขียว 5 ลูก กล่องที่สองมีลูกบล็อกสีดำ 4 ลูก สีเขียว 2 ลูก และ กล่องที่สามมีลูกบล็อกสีแดง 5 ลูก สีเขียว 4 ลูก ถ้าสุ่มหยิบลูกบล็อก 1 ลูกจากกล่องแรกได้ในกล่องที่สอง แล้วสุ่มหยิบลูกบล็อก 1 ลูกจากกล่องที่สองได้ในกล่องที่สาม จากนั้นจึงสุ่มหยิบลูกบล็อก 1 ลูกจากกล่องที่สาม จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้ลูกบล็อกสีเขียว

1. $\frac{260}{560}$ 2. $\frac{255}{560}$ 3. $\frac{250}{560}$ 4. $\frac{245}{560}$ 5. $\frac{240}{560}$

62. อัังใบหนึ่งเมื่อเปิดให้น้ำไหลเข้าพร้อมกันทั้งสองห้องท่อ น้ำจะเต็มถังภายใน 18 นาที ถ้าเปิดห่อเล็กห่อเดียว น้ำจะไหลเข้าเต็มถังช้ากว่าห่อใหญ่ห่อเดียว 27 นาที ถ้าเปิดห่อเล็กห่อเดียว จะใช้เวลาพ่อไว้น้ำจึงจะเต็มถัง

1. 53 นาที 2. 54 นาที 3. 55 นาที 4. 56 นาที 5. 57 นาที

63. เหรียญบาทไม่เที่ยงตรงเหรียญหนึ่ง โอกาสที่จะเข็นหัวเป็นสองเท่าของการเข็นก้อย ถ้าใบหนาเหรียญบาทนี้ 2 ครั้ง ความน่าจะเป็นที่เหรียญจะเข็นหัวอย่างน้อย 1 ครั้ง ตรงกับข้อใด

1. $\frac{1}{3}$ 2. $\frac{3}{4}$ 3. $\frac{4}{9}$ 4. $\frac{5}{9}$ 5. $\frac{8}{9}$

64. กำหนดให้ $43x + 21y = 30$ และ $31x - 12y = 11$ ผลคูณของ x และ y ตรงกับข้อใด

1. 3 2. 5 3. 10 4. 15 5. 18

65. ผลบวกของทุกคำตอบที่เป็นจำนวนเต็มของสมการ $\frac{|x^2 + 6x + 7|}{\sqrt{x^2 + 6x} - 2\sqrt{x+11} - 6\sqrt{2}} \leq \frac{\sqrt{2}}{2}$ มีค่าเท่าไร

1. -9 2. -7 3. 0 4. 7 5. 9

66. วงกลมสองวงไม่เท่ากันมีจุดศูนย์กลาง O ร่วมกัน วงแหวนที่เกิดขึ้นมีพื้นที่ 198 ตร.ซม. และส่วนกว้างของ วงแหวนเท่ากับ 3 ซม. ให้ครอแรค AB ของวงกลมใหญ่สัมผัสวงกลมเล็กที่ D จงหาพื้นที่ ΔAOB

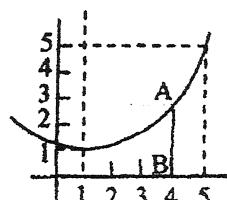
1. $18\sqrt{7}$ 2. $21\sqrt{7}$ 3. $24\sqrt{7}$ 4. $27\sqrt{7}$ 5. $36\sqrt{7}$

67. จากตารางที่กำหนดให้ข้างล่างนี้ ถ้าค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลในตารางเท่ากับ 25 จงหาค่า $x+y$

คะแนน	ความถี่
15	2
X	Y
30	6
รวม	18

1. 34 2. 33 3. 32
4. 31 5. 30

68.



กำหนดกราฟพาราโบลาดังรูป ถ้าจุด B อยู่ที่ $(4, 0)$ ความยาวของ เส้นตรง AB จะเท่ากับเท่าไร

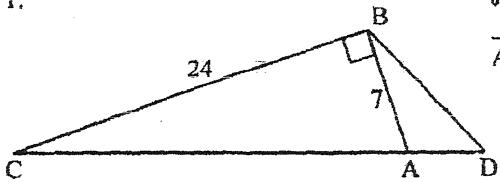
1. 2.75 2. 3.10 3. 3.25
4. 3.75 5. 4.00

69. ลูกเต๋าที่เที่ยงตรงสองลูก แต่ทั้งสองลูกมีหน้าที่เป็นແడນ 1 สองหน้า โดยไม่มีหน้าที่เป็นແಡນ 2 จงหา ความน่าจะเป็นที่จะได้ผลรวมของແଡນบนหน้าลูกเต๋าทั้งสองลูกน้อยที่สุด เมื่อทอยลูกเต๋าทั้งสองลูกพร้อมกัน

1. $\frac{1}{36}$ 2. $\frac{1}{33}$ 3. $\frac{1}{13}$ 4. $\frac{1}{11}$ 5. $\frac{1}{9}$

70. กำหนดให้ $x^2 + bx + c = (x + \sqrt{3})(x + \sqrt{2})$ และค่าของ $\frac{c(b^2 - 1)}{b}$ ตรงกับข้อใด
1. $2\sqrt{3}$
 2. $4\sqrt{3}$
 3. $\sqrt{6}$
 4. $3\sqrt{2}$
 5. $6\sqrt{2}$

71.



จากรูป ABC เป็นสามเหลี่ยมนูนจาก โดย $A\hat{B}C$ เป็นมุมฉาก
 $\overline{AB} = 7$, $\overline{BC} = 24$ และ $\overline{AD} : \overline{AC} = 1 : 5$ จงหาพื้นที่ของ ΔABD

1. 16.8 หน่วย 2
2. 17.0 หน่วย 2
3. 17.2 หน่วย 2
4. 18.0 หน่วย 2
5. 19.4 หน่วย 2

72. รูปสี่เหลี่ยมด้านเท่า $ABCD$ มีจุด P อยู่บนด้าน AB ทำให้ $AP = 3PB$ ถ้าหากเส้นตรงจากจุด C ผ่านจุดกึ่งกลาง DP ไปตัด AD ที่จุด Q และ $\frac{DQ}{QA}$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. 5

73. ปล่องก้อนหินก้อนหนึ่งจากยอดหอคอย เมื่อเวลาผ่านไป 18 วินาที ก้อนหินจะอยู่สูงจากพื้นดิน 3,592 ฟุต และเมื่อเวลาผ่านไป 19 วินาที ก้อนหินอยู่สูงจากพื้นดิน 3,000 ฟุต ถ้าระยะทางที่ก้อนหินตกจากยอดหอคอย ประมาณโดยตรงกับกำลังสองของเวลาที่ตก จงหาความสูงของหอคอย
1. 8,776 ฟุต
 2. 10,915 ฟุต
 3. 17,251 ฟุต
 4. 18,730 ฟุต
 5. 2,730 ฟุต

74. กำหนดให้ $a \propto \frac{c}{b}$ เมื่อ $ab = 3$ จะได้ $c = 10$ ด้วย $a^2 - b^2 = 35$ และ $a + b = 5$ แล้ว $a^2 + b^2 c$ มีค่าเท่าไร
1. 12
 2. 14
 3. 16
 4. 18
 5. 20

75. กำหนดให้ $\frac{\frac{(1+\frac{x}{y})(1+\frac{y}{x})}{y}}{\frac{x}{y} - \frac{y}{x}} = 3$ และค่าของ $x^2 - 4xy + 4y^2 + 3x - 6y + 2$ คือข้อใด

1. 1
2. 4
3. 2
4. 5
5. 3

76. ถ้าอัตราส่วนของความยาวด้านที่เท่ากันกับความยาวอีกด้านหนึ่งของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วปูหนึ่งเป็น 5 : 6 และอัตราส่วนของความยาวด้านที่เท่ากันของสามเหลี่ยมหน้าจั่วนี้กับความยาวด้านของสี่เหลี่ยมจัตุรัสอีกรูปหนึ่งเป็น 5 : 3 จงหาอัตราส่วนของพื้นที่สามเหลี่ยมหน้าจั่ว กับ สี่เหลี่ยมจัตุรัส

1. 1 : 2 2. 2 : 1 3. 3 : 4 4. 4 : 3 5. 5 : 3

77. จะต้องเรียงสารพณ 60 % ออกจากถัง 20 ลิตร เป็นจำนวนที่เดียวกัน เมื่อเติมน้ำเข้าแทนที่ในปริมาณเท่ากัน จึงจะได้สารพณ 30 %

1. 10.83 2. 11.67 3. 12.5 4. 13.45 5. 14.17

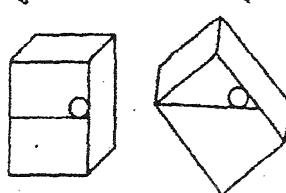
78. เครื่องบิน F-16 จำนวน 30 ลำ บินรถถังฝ่ายข้าศึก 30 คัน ใช้เวลา 30 นาที ถ้าต้องการบินรถถังฝ่ายข้าศึก จำนวน 15 คัน ภายในระยะเวลา 15 นาที จะต้องใช้เครื่องบิน F-16 จำนวนกี่ลำ

1. 15 ลำ 2. 20 ลำ 3. 30 ลำ 4. 35 ลำ 5. 40 ลำ

$$\text{ถ้า } \left(x - \frac{1}{x}\right)^2 + \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 - \frac{4}{x^2} = 10 \text{ แล้ว } x^6 - \frac{1}{x^6} = 10 \text{ มีค่าตรงกับข้อใด}$$

1. 100 2. 140 3. 200 4. 240 5. 300

80. จากรูป ถังน้ำเปิดฝาบนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 10 ซม. สูง 12 ซม. ถ้าบรรจุน้ำเต็มจะมีปริมาตร 1200 ลบ.ซม. เมื่อมีรูรั่วකذا กันถังสูญเสียทำให้บรรจุน้ำได้เต็มที่ เมื่อถังน้ำอยู่ในแนวตั้งได้เพียง 300 ลบ.ซม. หากเอียงถังน้ำนี้เพื่อให้สามารถบรรจุน้ำได้เต็มที่จะได้ปริมาตรน้ำแตกต่างจากการรวมถังน้ำอยู่ในแนวตั้งที่ร่วงทำไว้



1. 300 ลบ.ซม. 2. 450 ลบ.ซม. 3. 500 ลบ.ซม. 4. 550 ลบ.ซม. 5. 600 ลบ.ซม.

เห็นอยู่บ้างจะเป็นໄรไป!
ชีวิตที่ไม่เคยเห็นอย...
เราไม่เรียกว่าชีวิตหรอก!