

ข้อสอบ ONET 54 คณิตศาสตร์ ม.3

ส่วนที่ 1 : แบบปรนัย 4 ตัวเลือก แต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
จำนวน 15 ข้อ
(ข้อ 31-45 ข้อละ 2 คะแนน รวม 30 คะแนน)

31. จงหาค่าของ $64 \times 10^{-1} \div \sqrt{16}$

- 1. 0.1
- 2. 0.8
- 3. 1.6
- 4. 4.0

$$\frac{64}{10} \div 4 = \frac{6.4}{4} = 1.6$$

32. ถ้าให้ A เป็นตัวหารร่วมมากของ 36 และ 54
และ B เป็นตัวคูณร่วมน้อยของ 36 และ 54
แล้ว $B \div A$ จะมีค่าเป็นเท่าไร

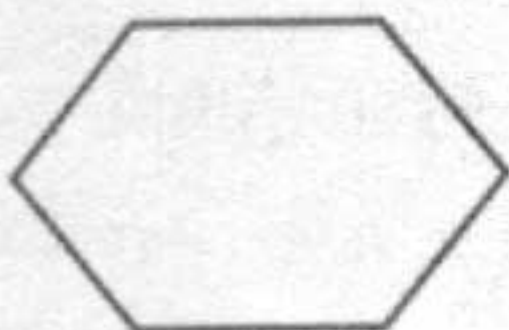
- 1. 2
- 2. 3
- 3. 4
- 4. 6

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 36, 54} \\ 3 \overline{) 6 \quad 9} \\ \underline{\quad} \quad 2 \quad 3 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{HSM} &= 6 \times 3 = 18 \rightarrow A \\ \text{KRN} &= 6 \times 3 \times 2 \times 3 \rightarrow B \end{aligned}$$

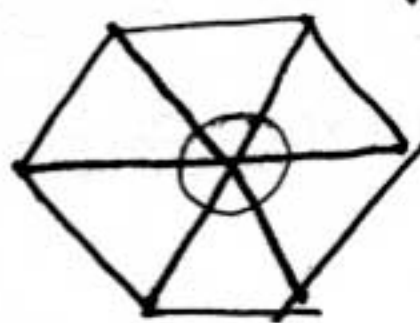
$$\frac{B}{A} = \frac{6 \times 3 \times 2 \times 3}{6 \times 3} = 6 \#$$

33.



รูปหกเหลี่ยมข้างบน ขนาดของมุมภายในทั้งหมดรวมกันเท่ากับ
ขนาดของมุมภายในรูปสามเหลี่ยมรวมกันกี่รูป

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



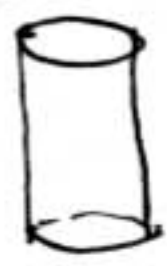
รูปหกเหลี่ยมแบ่งเป็น Δ ได้ 6 รูป

$$\begin{aligned} \text{มุมภายใน} &= (180 \times 6) - \text{มุมของ } \Delta \\ &= 1080 - 360 \\ &= 720 \\ &= 180 \times 4 \# \end{aligned}$$

34. กรวยกลมและทรงกระบอกมีฐานเท่ากันและมีสูงเท่ากัน ถ้ากรวยกลมมีปริมาตร

9 ลูกบาศก์เซนติเมตร แล้วทรงกระบอกมีปริมาตรเท่าไร

- 1. 30 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- 2. 27 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- 3. 21 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- 4. 18 ลูกบาศก์เซนติเมตร



$$\frac{1}{3} \pi r^2 h = \pi r^2 h$$

$$\begin{aligned} \text{ปริมาตรทรงกระบอก} &= 3 \times \text{ปริมาตรกรวย} \\ &= 3 \times 9 \\ &= 27 \# \end{aligned}$$

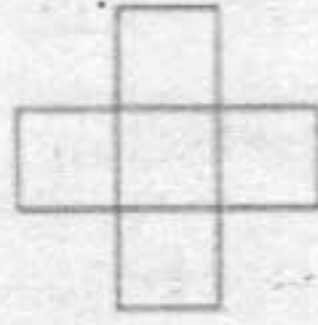
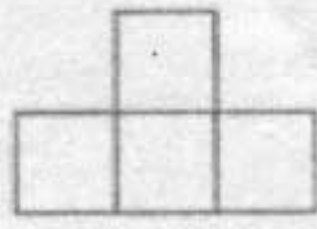
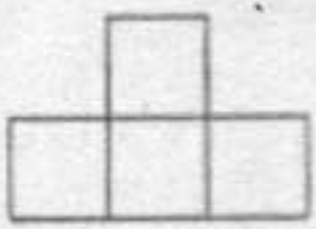
35. พิจารณาภาพต่อไปนี้

ภาพด้านหน้า

ภาพด้านข้าง

ภาพด้านบน

Shirachon



เกิดจากการนำลูกบาศก์ขนาด 1 หน่วย มาประกอบกันเป็นรูปเรขาคณิต 3 มิติ

ตามข้อใด

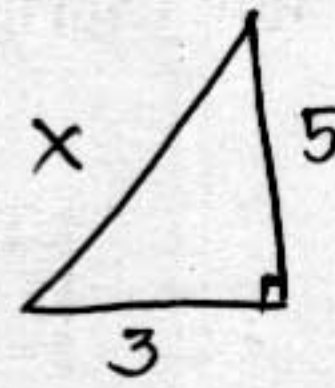
1. 2. 3. 4.

พิจารณาภาพด้านบน
มีลูกบาศก์ 5 หน่วย

36. สามเหลี่ยมมุมฉากรูปหนึ่ง มีด้านประกอบมุมฉากยาว 3 หน่วย และ 5 หน่วย

ความยาวของด้านตรงข้ามมุมฉากมีค่าตรงกับข้อใด

1. ระหว่าง $\sqrt{35}$ และ 6
2. ระหว่าง $\sqrt{33}$ และ $\sqrt{35}$
3. ระหว่าง $\sqrt{32}$ และ $\sqrt{33}$
4. ระหว่าง 5 และ $\sqrt{32}$



$$x^2 = 3^2 + 5^2$$

$$= 9 + 25$$

$$= 34$$

$$x = \sqrt{34}$$

$$\sqrt{33} < \sqrt{34} < \sqrt{35} \quad \#$$

37. คุณปัญญาเมื่ออายุระหว่าง 40 ถึง 60 ปี ปีนี้อายุของคุณปัญญาหารด้วย 7 ลงตัว

แต่ปีหน้าจะหารด้วย 5 ลงตัว อีกกี่ปี คุณปัญญาจะมีอายุครบ 60 ปีพอดี

1. 9 ปี
2. 10 ปี
3. 11 ปี
4. 12 ปี

ปีนี้หารด้วย 7 ลงตัว $\Rightarrow 42, 49, 56$

ปีหน้า $\Rightarrow 43, 50, 57$

11 หารด้วย 5 ลงตัว $\therefore 50$ ดังนั้นอายุคือ 49 ปี

$$\therefore 60 - 49 = 11 \text{ ปี} \quad \#$$

38. วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2554 เป็นวันศุกร์ ถ้าวางวันที่ 22 พฤศจิกายน 2553

ที่ผ่านมาเป็นวันอะไร

1. วันจันทร์
2. วันอังคาร
3. วันพุธ
4. วันพฤหัสบดี

พย 9

ธอ 31

ขอ 31

กพ 4

75

ศุกร์ 07 พุธ 05 อังคาร 04 (จันทร์) 03 02 01 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

ในหนึ่งปีมี 365 (2005)

$$75 \div 7 = 10 \text{ วัน } 5$$

๑๐ วันจันทร์

Handwritten signature

39. วงกลมรัศมียาว 7 หน่วย แนบในรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีด้านยาว 14 หน่วย

จงหาพื้นที่บริเวณที่แรเงา



$$\begin{aligned}
 \text{พท. แรเงา} &= \text{พท. } \square - \text{พท. } \bigcirc \\
 &= (\text{ด้าน} \times \text{ด้าน}) - \pi r^2 \\
 &= 14 \times 14 - \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \\
 &= 196 - 154 = 42 \#
 \end{aligned}$$

- 1. 35 ตารางหน่วย
- 2. 40 ตารางหน่วย
- 3. 42 ตารางหน่วย
- 4. 49 ตารางหน่วย

40. พิจารณาความสัมพันธ์ของคู่อันดับต่อไปนี้ (1,4), (2,9), (3,14), (4,19), ..., (11,y)

จากคู่อันดับ (11,y) จงหาค่า y เป็นเท่าไร

- 1. 54
- 2. 49
- 3. 48
- 4. 44

$$\begin{aligned}
 &4, 9, 14, 19, \dots \\
 &\quad \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\
 &\quad 5 \quad 5 \quad 5 \rightarrow 5n-1 \\
 &n=11 \rightarrow 5(11)-1 = 54 \#
 \end{aligned}$$

41. ณัฐวุฒิและจตุพรต่างเดินด้วยอัตราเร็วคงที่ อัตราเร็วของการเดินของทั้งสองคนเป็นอัตราส่วน 1 ต่อ 2 เขาเริ่มเดินจากจุดเดียวกันและพร้อมกัน ไปถึงโรงเรียนซึ่งอยู่ห่างออกไป 10 กิโลเมตร ปรากฏว่าจตุพรไปถึงโรงเรียนก่อนณัฐวุฒิ 30 นาที ถ้ามว่าจตุพรเดินด้วยอัตราเร็วกี่กิโลเมตรต่อชั่วโมง

- 1. 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- 2. 15 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- 3. 10 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- 4. 5 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

$$\begin{aligned}
 v &= \frac{s}{t} = \frac{10 \text{ กม.}}{\frac{1}{2} \text{ ชม.}} \\
 &= 10 \times \frac{2}{1} \\
 &= 20 \text{ กม./ชม. } \#
 \end{aligned}$$

42. น้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียน 6 คนเท่ากับ 45 กิโลกรัม โดยแต่ละคนมีน้ำหนักดังนี้ 40, 41, 45, 49, 50, A กิโลกรัม ถ้ามว่า ฐานนิยมของน้ำหนักของนักเรียน 6 คนนี้เท่ากับมัธยฐานของน้ำหนักในข้อใด

- 1. 45, 50
- 2. 41, 59
- 3. 42, 49
- 4. 35, 55

$$\begin{aligned}
 \bar{x} &\Rightarrow \frac{40+41+45+49+50+A}{6} = 45 \\
 225+A &= 270 \\
 A &= 45 \\
 \text{จัดข้อมูลแล้ว} & \quad 40 \quad 41 \quad \underline{45} \quad \underline{45} \quad 49 \quad 50 \quad \text{ฐานนิยม} = 45 \\
 \text{หรือโดยดูว่า 2 ค่า} & \quad \frac{35+55}{2} = \frac{90}{2} = 45
 \end{aligned}$$

43. จากการสอบถามนักเรียน 3 คน ว่าเคยไปเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่หรือไม่

ถ้านักเรียนแต่ละคนมีโอกาสเคยหรือไม่เคยไปเที่ยวเท่าๆ กันแล้ว ความน่าจะเป็นที่นักเรียน 2 คนตอบว่าเคยไปเที่ยวเป็นเท่าไร

๓-๒๕๒, ๒-ไม่๒๕๒
๓๓๓ ๓๓๒ ๓๒๓ ๓๒๒
๒๓๓ ๒๓๒ ๒๒๓ ๒๒๒

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

$\frac{3}{8}$

Shirawan

44. จากการสำรวจการออมเงินของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 180 คน

ในเดือนมกราคมที่ผ่านมาดังนี้

จำนวนเงินที่ออม (บาท)	จำนวนคน
1-10	a ✓
11-20	43
21-30	34
31-40	31
41-50	2a

$$a + 43 + 34 + 31 + 2a = 180$$

$$3a = 180 - 108 = 72$$

$$a = \frac{72}{3} = 24$$

$$p = \frac{24}{180} = \frac{2}{15} \#$$

ความน่าจะเป็นที่นักเรียนกลุ่มนี้จะออมเงินเดือนละไม่เกิน 10 บาทเป็นเท่าไร

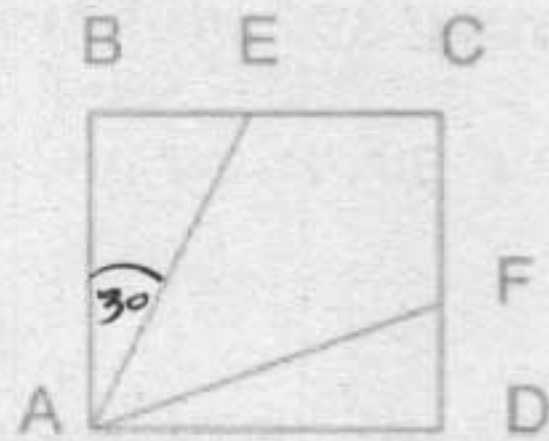
1. $\frac{1}{15}$

2. $\frac{2}{15}$

3. $\frac{3}{15}$

4. $\frac{4}{15}$

45.



พื้นที่ = 9

ให้ \hat{A} // \hat{C} รวม $90^\circ = 30^\circ$ ง่าย

$$\tan 30^\circ = \frac{BE}{AB}$$

$$BE = AB \tan 30 = 3 \times \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$= \frac{3 \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \sqrt{3}} = \frac{3\sqrt{3}}{3}$$

$$= \sqrt{3} \#$$

จากรูปข้างบน สี่เหลี่ยม ABCD เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีพื้นที่ 9 ตารางหน่วย

ลาก AF และ AE แบ่งมุม DAB ออกเป็น 3 มุมขนาดเท่ากัน แล้ว BE

จะยาวกี่หน่วย

1. $\sqrt{2}$

2. $\frac{\sqrt{3}}{3}$

3. $\frac{3}{\sqrt{2}}$

4. $\sqrt{3}$

ส่วนที่ 2 แบบระบายตัวเลข จำนวน 5 ข้อ (ข้อ 46-50)

ข้อละ 4 คะแนน รวม 20 คะแนน

46. กำหนดรูปสามเหลี่ยมที่มีขนาดของด้านยาว 3, 5, a เซนติเมตร

ถ้า a เป็นจำนวนเต็มแล้วจะมีรูปสามเหลี่ยมที่เป็นไปได้กี่รูป

สามเหลี่ยมที่ประกอบเป็น Δ ได้
 กิ่งต่อกิ่ง 2 ด้านโดย อีกด้าน
 ด้านที่เล็ก

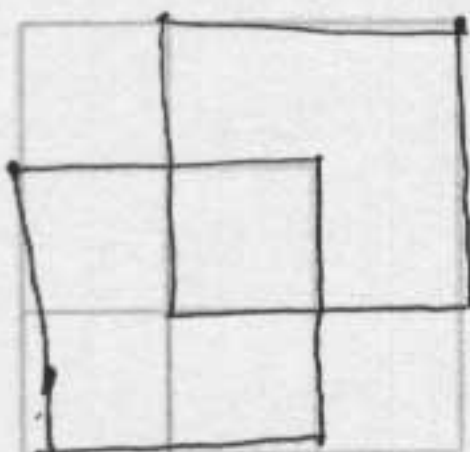
$$3 + a > 5 \text{ หรือ } 3 + 5 > a$$

$$a > 2 \quad | \quad a < 8$$

$$\text{เพราะ } a \Rightarrow 3, 4, 5, 6, 7$$

$$5 \text{ รูป } \#$$

47.



$$1 \times 1 = 6 \text{ รูป}$$

$$2 \times 2 = 2 \text{ รูป}$$

$$3 \times 3 = 1 \text{ รูป}$$

$$\text{รวม} = 6 + 2 + 1 = 9 \text{ รูป } \#$$

จากรูปข้างบนเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 3×3 ได้จากรูป สี่เหลี่ยมจัตุรัส

ขนาด 1×1 มาต่อกันแต่มีบางส่วนขาดหายไป จงหาว่ามีรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

ขนาดต่างๆ ทั้งหมดกี่รูป 9 รูป #

Shree...

48. ร้านขายรถจักรยานสำหรับเด็กมีรถจักรยาน 2 ชนิด คือชนิด 2 ล้อ และชนิด 3 ล้อ
 ถ้ามีจำนวน ล้อรถจักรยานที่วางขายหน้าร้านได้ 17 ล้อพอดี โดยมีจำนวน
 รถจักรยานชนิด 2 ล้อ มากกว่าชนิด 3 ล้อ และมีกรณีที่เป็นไปได้ 2 กรณี
 ถามว่าจะมีรถจักรยาน 3 ล้อทั้ง 2 กรณีรวมกันกี่คัน 4 คัน

$$2x + 3y = 17$$

7	1
4	3

รวมได้ $1+3 = 4$ #.

49. อรดาและคารินสะสมแสตมป์ไว้จำนวนไม่เท่ากันจึงมาแลกเปลี่ยนกัน
 ถ้าอรดาให้แสตมป์คาริน 1 ดวงทำให้ทั้งสองคนมีแสตมป์จำนวนเท่ากัน
 แต่ถ้าคาริน ให้แสตมป์ อรดา 1 ดวงทำให้อรดา มีแสตมป์ เป็น 3 เท่าของ
 คารินดังนั้นก่อนจะแลกเปลี่ยนกันคารินมีแสตมป์กี่ดวง

วิธี 1

$$y - 1 = x + 1$$

$$y = x + 2 \quad \text{--- *}$$

วิธี 2

$$x - 1 = 3(y + 1)$$

3 ดวง

วิธี 1

$$y + 1 = 3(x - 1)$$

$$x + 2 + 1 = 3x - 3$$

$$3 + 3 = 3x - x$$

$$2x = 6$$

$$x = 3 \quad \#$$

50. พิจารณาการดำเนินการต่อไปนี้

$$\underline{1} \times \underline{2} \times \underline{3} \times \underline{4} + 1 = 5 \times 5 = 25$$

$$\underline{2} \times \underline{3} \times \underline{4} \times \underline{5} + 1 = 11 \times 11 = 121$$

$$\underline{3} \times \underline{4} \times \underline{5} \times \underline{6} + 1 = 19 \times 19 = 361$$

$$\underline{4} \times \underline{5} \times \underline{6} \times \underline{7} + 1 = 29 \times 29 = 841$$

และถ้า $23 \times 24 \times 25 \times 26 + 1 = A \times A$ แล้ว A มีค่าเท่าไร 599.

สังเกตตัวเลข

$$1 \times 4 + 1 = 5$$

$$2 \times 5 + 1 = 11$$

$$3 \times 6 + 1 = 19$$

$$4 \times 7 + 1 = 29$$

$$\therefore (23 \times 26) + 1 = 599 \quad \#.$$