

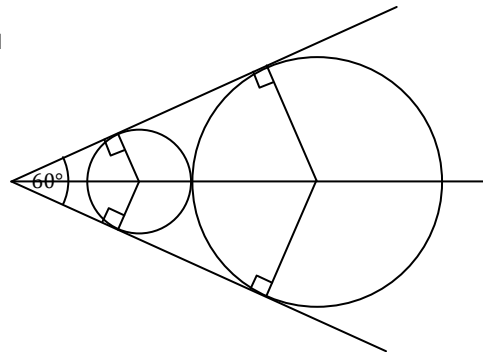
O-NET 59

13. กำหนดให้ ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมแนบในวงกลม มีด้าน AC เป็นเส้นผ่านศูนย์กลาง ถ้า $\hat{BAC} = 60^\circ$ และด้าน BC ยาว $10\sqrt{3}$ หน่วย แล้ว รัศมีของวงกลมายาวเท่าใด

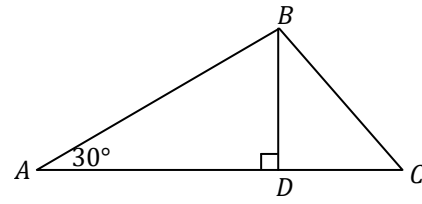
- | | | |
|-----------------------|-------------|-------------|
| 1. $5\sqrt{3}$ หน่วย | 2. 10 หน่วย | 3. 15 หน่วย |
| 4. $10\sqrt{3}$ หน่วย | 5. 20 หน่วย | |

14. กำหนดให้วงกลมวงเล็กและวงใหญ่รัศมี a หน่วย และ b หน่วยตามลำดับ ถ้าเส้นสัมผัสวงกลมทั้งสองเส้นทำมุม 60° ดังรูป แล้วอัตราส่วน $a : b$ เท่ากับเท่าใด

- | | |
|----------|----------|
| 1. 1 : 2 | 2. 1 : 3 |
| 3. 2 : 3 | 4. 3 : 5 |
| 5. 4 : 9 | |



15. นำฝนปลูกไม้ดอก 2 ชนิด ภายใต้อาคารรูปสามเหลี่ยม ABC ดังรูป โดยปลูกกุหลาบในบริเวณภายในรูปสามเหลี่ยม ABD และปลูกทานตะวันในบริเวณรูปสามเหลี่ยม BCD ถัดด้าน AB และ BC ยาว 12 เมตร และ 10 เมตร ตามลำดับ แล้ว พื้นที่ที่ปลูกทานตะวันเท่ากับกี่ตารางเมตร



1. $6\sqrt{3}$ 2. 16 3. $10\sqrt{3}$ 4. 21 5. 24

36. ถ้าเงาของเสาธงที่ทอดไปตามพื้นวัดได้ยาว 14 เมตร และมุมเงยจากจุดปลายของเงาไปยังยอดเสาธงมีขนาด A องศา แล้ว เสาธงสูงกี่เมตร (กำหนดให้ $\sin A^\circ = 0.6$ และ $\cos A^\circ = 0.8$)

O-NET 58

14. กำหนดรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ABC ซึ่งมีมุม $C = 90^\circ$ และมุม $B = 2A$ ถ้า $AC = 4\sqrt{3}$ แล้ว $AB + BC$ เท่ากับเท่าใด

1. $10\sqrt{2}$ 2. 12 3. $10\sqrt{3}$ 4. 13 5. 16

15. กำหนดรูปสามเหลี่ยม ABC ซึ่งมีมุม $B = 30^\circ$ และมุม $C = 60^\circ$
ให้ D เป็นจุดบนด้าน BC โดยที่ AD ตั้งฉากกับ BC ถ้า CD ยาว 3 หน่วยแล้ว BD ยาวกี่หน่วย
1. 6 2. $6\sqrt{2}$ 3. $6\sqrt{3}$ 4. 9 5. $9\sqrt{3}$
16. ชายคนหนึ่งเห็นยอดตึกแห่งหนึ่งด้วยมุมเงย 45° เมื่อชายคนนี้เดินเข้าใกล้ตึกอีก 10 เมตร เขาจะมองเห็นยอดตึกด้วยมุมเงย 60° ตึกหลังนี้มีความสูงใกล้เคียงกับค่าในข้อใดที่สุด
1. 25 เมตร 2. 30 เมตร 3. 35 เมตร 4. 40 เมตร 5. 45 เมตร
17. ชายสองคนยืนอยู่ที่ปลายคนละด้านของสะพานซึ่งทอดตัวในแนวราบ ข้ามหุบเหวแห่งหนึ่งซึ่งลึกลงไป $50\sqrt{3}$ เมตร ถ้าทั้งสองคนก็มมองจุดเดียวกันที่ก้นเหว โดยคนหนึ่งมองทำมุมก้ม 30° และอีกคนหนึ่งมองทำมุมก้ม 45° เขายืนห่างกันเป็นระยะทางใกล้เคียงกับค่าในข้อใดที่สุด
1. 235 เมตร 2. 240 เมตร 3. 245 เมตร 4. 250 เมตร 5. 255 เมตร

O-NET 57

15. กำหนดให้ ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉากซึ่งมีมุม $\hat{B} = 90^\circ$ และมี BD เป็นเส้นความสูงของรูปสามเหลี่ยม
ถ้ามุม $\hat{A} = 60^\circ$ และ AD ยาว 2 หน่วย แล้ว CD จะยาวกี่หน่วย
1. 4 2. $4\sqrt{3}$ 3. 6 4. $6\sqrt{3}$ 5. 8
16. กำหนดให้ $ABCD$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าซึ่งมีพื้นที่ 100 ตารางหน่วย ถ้า $\tan(\hat{BAC}) = \tan(90^\circ - \hat{ACD})$ แล้ว
สี่เหลี่ยม $ABCD$ มีเส้นรอบรูปยาวกี่หน่วย
1. 40 2. 50 3. 58 4. 104 5. 202
17. ชายคนหนึ่งยืนอยู่ระหว่างตึกสองหลัง ถ้าชายคนนี้มองยอดตึกที่หนึ่งด้วยมุมเงย 30° แล้วหันหลังกลับ เขาจะมองเห็น
ยอดตึกที่สองด้วยมุมเงย 60° สมมติว่าตึกที่สองสูงกว่าตึกที่หนึ่ง $20\sqrt{3}$ เมตร และตึกทั้งสองห่างกัน 100 เมตร
ชายคนนี้จะยืนอยู่ห่างจากตึกที่หนึ่งกี่เมตร
1. $30\sqrt{3}$ 2. $40\sqrt{2}$ 3. 60 4. 62 5. 70

18. เมื่อวางบันไดยาว 4 เมตรพาดกับผนัง บันไดจะทำมุม 30° กับพื้น ถ้าเลื่อนปลายบนของบันไดให้สูงขึ้นอีก 1 เมตร ปลายล่างของบันไดจะเลื่อนจากจุดเดิมเข้าหาผนังเป็นระยะทางกี่เมตร
1. $2\sqrt{3} - \sqrt{7}$ 2. $2\sqrt{3} - \sqrt{5}$ 3. 1 4. $2\sqrt{5} - \sqrt{3}$ 5. $3\sqrt{2} - \sqrt{5}$

O-NET 56

16. ให้ ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีมุม C เท่ากับ 45° องศา และ D เป็นจุดบนด้าน BC ที่ทำให้ AD เป็นเส้นความสูงของ สามเหลี่ยม ถ้าด้าน BD ยาว a หน่วย และด้าน AB ยาว $3a$ หน่วย แล้ว ด้าน AC มีความยาวเท่ากับกี่หน่วย
1. $2a$ 2. $\sqrt{6}a$ 3. $4a$ 4. $5a$ 5. $6a$

17. ให้ ABCD เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าซึ่งมี E เป็นจุดกึ่งกลางของด้าน CD ถ้ามุม $\widehat{AEB} = 90^\circ$ แล้ว $\sin \widehat{BAC}$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $\frac{1}{\sqrt{5}}$ 2. $\frac{2}{\sqrt{5}}$ 3. $\frac{\sqrt{3}}{5}$ 4. $\frac{\sqrt{5}}{3}$ 5. $\frac{\sqrt{5}}{4}$

18. ให้ ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีมุม C เป็นมุมฉาก ด้าน BC ยาว a หน่วย และ ด้าน AC ยาว $a + 8$ หน่วย
ถ้า $\cot(90^\circ - B) = 3$ แล้ว a มีค่าเท่ากับข้อใด
1. 2 2. 3 3. 4 4. 5 5. 6

19. อิทธิยืนอยู่บนยอดอาคารสูง 30 เมตร เห็นเรือสองลำจอดอยู่ในทะเลทางทิศตะวันออกในแนวเส้นตรงเดียวกัน โดยที่สายตาของเขาทำมุมกับ α องศา เมื่อมองเรือลำที่หนึ่ง และทำมุมกับ β องศาเมื่อมองเรือลำที่สอง ถ้าเรือสองลำอยู่ห่างกัน 80 เมตร และ $\alpha + \beta = 90$ องศา แล้ว เรือลำที่อยู่ไกลจากฝั่งที่สุดอยู่ห่างจากจุดที่ตั้งอาคารกี่เมตร
1. 90 2. 100 3. 120 4. 150 5. 170

O-NET 54

13. กำหนดให้สามเหลี่ยม ABC มี $\hat{B} = \hat{A} + \hat{C}$ ให้ D เป็นจุดกึ่งกลางด้าน AC
ถ้า $\hat{A} = 20^\circ$ แล้ว \hat{ADB} มีขนาดเท่ากับกี่องศา
1. 80° 2. 100° 3. 120° 4. 140°

14. กำหนดให้สามเหลี่ยมมุมฉาก ABC มี $\hat{C} = 90^\circ$ ให้ D เป็นจุดบนด้าน AB ซึ่งทำให้ CD ตั้งฉากกับ AB ถ้า AB ยาว 20 หน่วย และ CD ยาว 8 หน่วย แล้ว AD มีความยาวมากที่สุดกี่หน่วย
1. 10 2. 12 3. 14 4. 16

15. นาย ก และ นาย ข ยืนอยู่บนพื้นราบซึ่งห่างจากกำแพงเป็นระยะ 10 เมตร และ 40 เมตร ตามลำดับ ถ้านาย ก มองหลอดไฟบนกำแพงด้วยมุมเงย α องศา ในขณะที่นาย ข มองหลอดไฟดวงเดียวกันด้วยมุมเงย $90 - \alpha$ องศา ถ้าไม่คิดความสูงของนาย ก และ นาย ข แล้วหลอดไฟอยู่สูงจากพื้นราบกี่เมตร
1. 10 2. $10\sqrt{2}$ 3. $10\sqrt{3}$ 4. 20

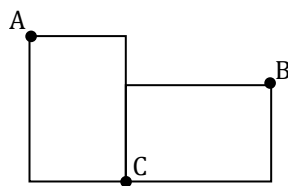
28. ถ้า $2 \cos^2 \theta + \cos \theta = 1$ โดยที่ $0 \leq \theta \leq 90^\circ$ แล้ว θ เป็นมุมกี่องศา

29. $\operatorname{cosec} 30^\circ \left(\frac{\sin 31^\circ \sin 35^\circ}{\cos 35^\circ \cos 59^\circ} \right) \tan 55^\circ$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

30. กำหนดให้สามเหลี่ยม ABC มี AD เป็นเส้นความสูงโดยที่ D อยู่บนด้าน BC ถ้าด้าน AB ยาว 5 หน่วย, ด้าน AD ยาว 3 หน่วย และ $\hat{B}AD = \hat{A}CD$ แล้ว ด้าน BC ยาวกี่หน่วย

O-NET 53

16. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าสองรูป มีขนาดเท่ากัน โดยมีเส้นทแยงมุมยาวเป็นสองเท่าของด้านกว้าง ถ้านำรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าทั้งสองมาวางต่อกันดังรูป จุด A และจุด B อยู่ห่างกันเป็นระยะทางกี่เท่าของด้านกว้าง



1. 1.5 2. 3 3. $\sqrt{2}$ 4. $2\sqrt{2}$

17. โดยการใช้ตารางหาอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมขนาดต่างๆ ที่กำหนดให้ต่อไปนี้

θ	$\sin \theta$	$\cos \theta$
72°	0.951	0.309
73°	0.956	0.292
74°	0.961	0.276
75°	0.966	0.259

มุมภายในที่มีขนาดเล็กที่สุดของรูปสามเหลี่ยมที่มีด้านทั้งสามยาว 7, 24 และ 25 หน่วย มีขนาดใกล้เคียงกับข้อใดมากที่สุด

1. 15° 2. 16° 3. 17° 4. 18°

18. มุมมุมหนึ่งของรูปสามเหลี่ยมมุมฉากมีขนาดเท่ากับ 60 องศา ถ้าเส้นรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมนี้ยาว $3 - \sqrt{3}$ ฟุต แล้ว ด้านที่ยาวเป็นอันดับสองมีความยาวเท่ากับข้อใด

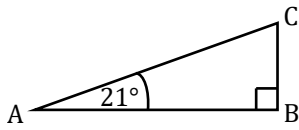
1. $2 - \sqrt{3}$ ฟุต 2. $2 + \sqrt{3}$ ฟุต 3. $2\sqrt{3} - 3$ ฟุต 4. $2\sqrt{3} + 3$ ฟุต

19. กล้องวงจรปิดซึ่งถูกติดตั้งอยู่สูงจากพื้นถนน 2 เมตร สามารถจับภาพได้ต่ำที่สุดที่มุมก้ม 45° และสูงที่สุดที่มุมก้ม 30° ระยะทางบนพื้นถนนในแนวกล้อง ที่กล้องนี้สามารถจับภาพได้คือเท่าใด (กำหนดให้ $\sqrt{3} \approx 1.73$)

1. 1.00 เมตร 2. 1.46 เมตร 3. 2.00 เมตร 4. 3.46 เมตร

O-NET 52

7. จากรูป



ข้อใดต่อไปนี้เป็นถูกต้อง

1. $\sin 21^\circ = \cos 69^\circ$
2. $\sin 21^\circ = \cos 21^\circ$
3. $\cos 21^\circ = \tan 21^\circ$
4. $\tan 21^\circ = \cos 69^\circ$

8. ข้อใดต่อไปนี้เป็นถูกต้อง

1. $\sin 30^\circ < \sin 45^\circ$
2. $\cos 30^\circ < \cos 45^\circ$
3. $\tan 45^\circ < \cot 45^\circ$
4. $\tan 60^\circ < \cot 60^\circ$

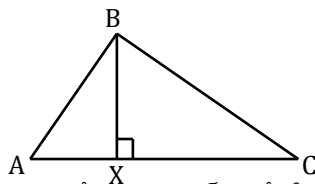
9. กำหนดให้ตาราง A ตาราง B และตาราง C เป็นตารางหาค่าอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมขนาดต่างๆ ดังนี้

ตาราง A	
θ	$\sin \theta$
40°	0.643
41°	0.656
42°	0.669

ตาราง B	
θ	$\cos \theta$
40°	0.766
41°	0.755
42°	0.743

ตาราง C	
θ	$\tan \theta$
40°	0.839
41°	0.869
42°	0.900

ถ้ารูปสามเหลี่ยม ABC มีมุม B เป็นมุมฉาก มุม C มีขนาด 41° และส่วนสูง BX ยาว 1 หน่วย แล้ว



ความยาวของส่วนของเส้นตรง AX เป็นดังข้อใดต่อไปนี้

1. ปรากฏอยู่ในตาราง A
2. ปรากฏอยู่ในตาราง B
3. ปรากฏอยู่ในตาราง C
4. ไม่ปรากฏอยู่ในตาราง A, B และ C

O-NET 51

11. ถ้ารูปสามเหลี่ยมด้านเท่ารูปหนึ่งมีความสูง 1 หน่วย แล้ว ด้านของรูปสามเหลี่ยมรูปนี้ยาวเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ หน่วย 2. $2\frac{\sqrt{3}}{3}$ หน่วย 3. $\frac{4}{3}$ หน่วย 4. $\frac{3}{2}$ หน่วย

12. กำหนดให้ ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีมุม C เป็นมุมฉาก และ $\cos B = \frac{2}{3}$ ถ้าด้าน BC ยาว 1 หน่วย แล้ว พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม ABC เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. $\frac{\sqrt{5}}{5}$ ตารางหน่วย 2. $\frac{\sqrt{5}}{4}$ ตารางหน่วย 3. $\frac{\sqrt{5}}{3}$ ตารางหน่วย 4. $\frac{\sqrt{5}}{2}$ ตารางหน่วย

25. กำหนดให้ ABCD เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าซึ่งมีพื้นที่เท่ากับ 12 ตารางหน่วย และ $\tan \widehat{ABD} = \frac{1}{3}$ ถ้า AE ตั้งฉากกับ BD ที่จุด E แล้ว AE ยาวเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. $\frac{\sqrt{10}}{3}$ หน่วย 2. $\frac{2}{5}\sqrt{10}$ หน่วย 3. $\frac{\sqrt{10}}{2}$ หน่วย 4. $\frac{3}{5}\sqrt{10}$ หน่วย

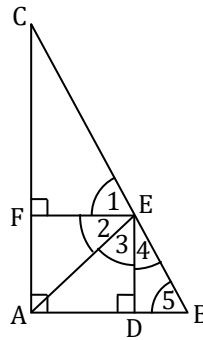
26. พิจารณารูปสามเหลี่ยมต่อไปนี้ โดยที่มุม \widehat{CFE} , \widehat{CAB} , \widehat{AEB} และ \widehat{EDB} ต่างเป็นมุมฉาก ข้อใดต่อไปนี้ผิด

1. $\sin(\widehat{1}) = \sin(\widehat{5})$

2. $\cos(\widehat{3}) = \cos(\widehat{5})$

3. $\sin(\widehat{2}) = \cos(\widehat{4})$

4. $\cos(\widehat{2}) = \sin(\widehat{3})$



O-NET 50

11. กำหนดให้ $\triangle ABC$ เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีมุม C เป็นมุมฉาก และด้าน BC ยาว 6 นิ้ว ถ้า D เป็นจุดบนด้าน AC โดยที่ $\widehat{BDC} = 70^\circ$ และ $\widehat{ABD} = 10^\circ$ แล้ว ด้าน AB ยาวเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. $4\sqrt{3}$ นิ้ว

2. $5\sqrt{3}$ นิ้ว

3. 8 นิ้ว

4. 10 นิ้ว

29. กำหนดให้ $\triangle ABC$ เป็นรูปสามเหลี่ยม ซึ่งมีมุม A เป็นมุมฉาก และมีมุม $B = 30^\circ$ ถ้า D และ E เป็นจุดบนด้าน AB และ BC ตามลำดับ ซึ่งทำให้ DE ขนานกับ AC โดยที่ DE ยาว 5 หน่วย และ EC ยาว 6 หน่วย แล้ว AC ยาวเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 7.5 หน่วย

2. 8 หน่วย

3. 8.5 หน่วย

4. 9 หน่วย

30. วงกลมรัศมี 6 หน่วย และ A, B, C เป็นจุดบนเส้นรอบวงของวงกลม ถ้า AB เป็นเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม และ $\widehat{CAB} = 60^\circ$ แล้ว พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม ABC เท่ากับข้อใดต่อไปนี้
1. $15\sqrt{3}$ ตารางหน่วย
 2. $16\sqrt{3}$ ตารางหน่วย
 3. $17\sqrt{3}$ ตารางหน่วย
 4. $18\sqrt{3}$ ตารางหน่วย

O-NET 49

ตอนที่ 1

21. กำหนดให้ ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีมุม B เป็นมุมฉาก มีมุม A เท่ากับ 30° และมีพื้นที่เท่ากับ $24\sqrt{3}$ ตารางหน่วย ความยาวของด้าน AB เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 12 หน่วย
2. 14 หน่วย
3. 16 หน่วย
4. 18 หน่วย

22. กำหนดให้ ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีมุม C เป็นมุมฉาก มีด้าน BC ยาวเท่ากับ $10\sqrt{3}$ หน่วย และด้าน AB ยาวเท่ากับ 20 หน่วย ถ้าลากเส้นตรงจากจุด C ไปตั้งฉากกับด้าน AB ที่จุด D แล้ว จะได้ว่าด้าน CD ยาวเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. $5\sqrt{2}$ หน่วย
2. $5\sqrt{3}$ หน่วย
3. $10\sqrt{2}$ หน่วย
4. $10\sqrt{3}$ หน่วย

23. กำหนดให้ ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีพื้นที่เท่ากับ 15 ตารางหน่วย และมีมุม C เป็นมุมฉาก
ถ้า $\sin B = 3 \sin A$ แล้ว ด้าน AB ยาวเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 5 หน่วย 2. $5\sqrt{3}$ หน่วย 3. $5\sqrt{2}$ หน่วย 4. 10 หน่วย

ตอนที่ 2

3. กำหนดให้ ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีมุม B เป็นมุมฉาก
ถ้า $\cot A = \frac{12}{5}$ แล้ว $10 \operatorname{cosec} A + 12 \sec A$ มีค่าเท่าใด

4. ถ้า ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีมุม B เป็นมุมฉาก และ $\cos A = \frac{3}{5}$ แล้ว $\cos(B - A)$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

เฉลย

O-NET 59	13. 2	14. 2	15. 5	36. 10.5
O-NET 58	14. 2	15. 4	16. 1	17. 1
O-NET 57	15. 3	16. 1	17. 3	18. 1
O-NET 56	16. 3	17. 1	18. 3	19. 1
O-NET 54	13. 4	14. 4	15. 4	28. 60
	29. 2	30. 6.25		
O-NET 53	16. 4	17. 2	18. 3	19. 2
O-NET 52	7. 1	8. 1	9. 3	
O-NET 51	11. 2	12. 2	25. 4	26. 3
O-NET 50	11. 1	29. 2	30. 4	
O-NET 49	1/21. 1	1/22. 2	1/23. 4	2/3. 39
	2/4. 0.8			