

ชื่อ-นามสกุล :แผนก/ชั้น/ห้อง ☐ ขย.1 ☐ ขช.1 ☐ ขอ.1 ☐ ขพ.1

วิทยาลัยการอาชีพพนสนิม

วิชา คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม รหัส 20000 – 1402

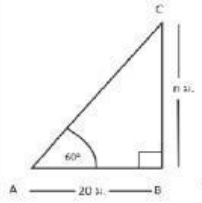
ครูผู้สอน นางสาวกนกวรรณ พงษ์บุญ

คำชี้แจง

1. ข้อสอบปรนัย 50 ข้อ
2. ให้ผู้เรียนเขียนเครื่องหมาย × หน้าข้อที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

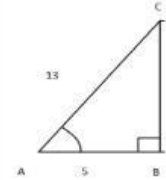
1. จงเปลี่ยนมุม $25^{\circ}15'$ ให้อยู่ในมุมขององศา ก. 25.15° ข. 25.25° ค. 25.30° ง. 25.45° จ. 25.55° 2. จงเปลี่ยนมุม $111^{\circ}45'40''$ ให้อยู่ในมุมขององศา ก. 111.7611° ข. 111.4540° ค. 111.2511° ง. 111.0111° จ. 110.9995° 3. จงเปลี่ยนมุม 125 องศา 43 ลิปดา 50 พิลิปดา ให้อยู่ในมุมขององศา ก. 125.4350° ข. 125.5010° ค. 125.6715° ง. 125.7306° จ. 125.8919° 4. จงเปลี่ยนมุม 217 องศา ให้อยู่ในหน่วยของเรเดียน ก. 3.45896 เรเดียน ข. 3.51875 เรเดียน ค. 3.78736 เรเดียน ง. 3.99894 เรเดียน จ. 4.00153 เรเดียน 5. จงเปลี่ยนมุม 357 องศา ให้อยู่ในหน่วยของเรเดียน ก. 5.5703 เรเดียน ข. 5.7408 เรเดียน ค. 5.9408 เรเดียน ง. 6.0703 เรเดียน จ. 6.2308 เรเดียน 6. จงเปลี่ยนมุม $\frac{7\pi}{8}$ เรเดียนให้อยู่ในหน่วยขององศา ก. 157.5 องศา ข. 160.0 องศา ค. 165.5 องศา ง. 170.5 องศา จ. 175.5 องศา	7. มุม 340 องศา อยู่ในตำแหน่งมาตรฐาน ด้านสิ้นสุดของมุมอยู่ในจุดภาคใด ก. 1 ข. 2 ค. 3 ง. 4 จ. 5 8. มุม -150 องศา อยู่ในจุดภาคใด ก. 5 ข. 4 ค. 3 ง. 2 จ. 1 9. มุม $\frac{5\pi}{4}$ เรเดียน อยู่ในจุดภาคใด ก. 1 ข. 2 ค. 3 ง. 4 จ. 5 10. ในสามเหลี่ยมมุมฉาก ABC โดยมีมุม B เป็นมุมฉาก ถ้า $\tan A = \frac{12}{5}$ จงหาค่าของ $\sin A \times \cos A$ ก. $\frac{5}{12}$ ข. $\frac{35}{84}$ ค. $\frac{60}{169}$ ง. $\frac{15}{49}$ จ. $\frac{23}{78}$ 11. ในรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ABC โดยมีมุม A เป็นมุมฉาก ถ้า $4 \tan B = 5$ จงหาค่าของ $\operatorname{cosec}^2 B$ เท่ากับเท่าไร ก. $\frac{9}{25}$ ข. $\frac{16}{25}$ ค. $\frac{36}{25}$ ง. $\frac{41}{25}$ จ. $\frac{41}{16}$ 12. จงหาค่าของ $(\cos 30^{\circ} \times \tan 60^{\circ}) + (\sin 60^{\circ} \times \tan 30^{\circ})$ มีค่าเท่าใด ก. $2\sqrt{3}$ ข. 2 ค. $\sqrt{3}$ ง. $\sqrt{2}$ จ. 1 13. กำหนดให้ ABC เป็นสามเหลี่ยมมุมฉาก โดยมีมุม B เป็นมุมฉาก และ $17 \sin A = 8$ จงหาค่าของ $\sec^2 A - 1$ ก. $\frac{225}{64}$ ข. $\frac{196}{64}$ ค. $\frac{289}{225}$ ง. $\frac{196}{225}$ จ. $\frac{64}{225}$
---	---

14. ณ.จุดซึ่งอยู่ห่างจากจุดตึกเป็นระยะทาง 20 เมตร และ ณ จุดนั้นมองเห็นยอดตึกเป็นมุมฉาก 60 องศา จงหาความสูงของตึก



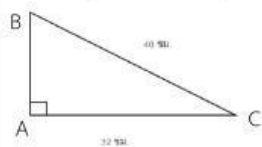
- ก. 38.84 เมตร ข. 36.46 เมตร
ค. 34.64 เมตร ง. 32.26 เมตร
จ. 30.31 เมตร

15. จากรูปจงหาด้าน BC มีค่าเท่าใด



- ก. 12 ข. 144
ค. 13 ง. 169 จ. 25

16. จากรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก จงหาด้าน AB เท่ากับข้อใด

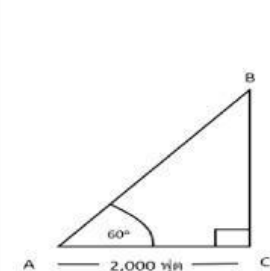


- ก. 576 ข. 14
ค. 256 ง. 16 จ. 24

17. ข้อใดเป็นค่าของ $\sqrt{2} \sin 60^\circ \cos 30^\circ \sec 45^\circ$

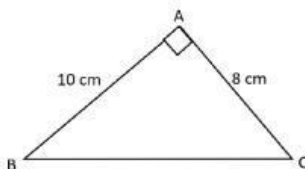
- ก. 3 ข. 1.141 ค. 2.731
ง. 1.5 จ. 2.414

18. จากรูประยะ AC เท่ากับ 2,000 ฟุต จากจุด A มองไปยังเครื่องบินที่จุด B ทำมุม 60 องศา จงหาว่าเครื่องบินอยู่ห่างจากพื้นดินเท่าไร



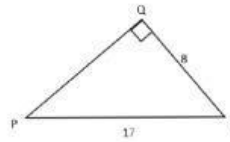
- ก. 2,000
ข. 2,567
ค. 2,800
ง. 3,000
จ. 3,464

19. กำหนด ABC เป็นสามเหลี่ยมมุมฉาก จงหาความยาวด้าน BC



- ก. 14.567 เซนติเมตร
ข. 16.875 เซนติเมตร
ค. 13.632 เซนติเมตร
ง. 12.806 เซนติเมตร
จ. 17.124 เซนติเมตร

20. กำหนด PQR เป็นสามเหลี่ยมมุมฉาก มุม Q เป็นมุมฉาก ด้าน PR ยาว 17 หน่วย ด้าน QR ยาว 8 หน่วย จงหาว่าด้าน PQ ยาวเท่าไร



- ก. 11 เซนติเมตร ข. 12 เซนติเมตร
ค. 13 เซนติเมตร ง. 14 เซนติเมตร
จ. 15 เซนติเมตร

21. กำหนดค่าฟังก์ชันตรีโกณมิติ $\cos \theta = -0.5$

จงหาค่ามุม θ เมื่อ $0 < \theta < 360^\circ$

- ก. 60° และ 120° ข. 120° และ 240°
ค. 120° และ 300° ง. 150° และ 240°
จ. 240° และ 300°

22. จงหาค่าของ $\sin \frac{4\pi}{3}$ มีค่าเท่าใด

- ก. -0.866 ข. 0.866 ค. -0.500
ง. 0.500 จ. 1.732

23. จงหาค่าของ $\sin \frac{11\pi}{6}$ มีค่าเท่าใด

- ก. -0.866 ข. 0.866 ค. -0.500
ง. 0.500 จ. 1.732

24. จงหาค่าของ $\cos 225^\circ$ มีค่าเท่าใด

- ก. 0.707 ข. 0.866 ค. -0.866
ง. 1.000 จ. -0.707

25. จงหาค่าของ $\sec 225^\circ$ มีค่าเท่าใด

- ก. 0.707 ข. -1.414 ค. -1.439
ง. -0.707 จ. 1.414

26. จงหาค่าตรีโกณมิติของมุม $\sin 870^\circ$ มีค่าเท่าใด

- ก. 0.500 ข. -1.000 ค. -0.246
ง. -0.500 จ. 1.000

27. จงหาค่าตรีโกณมิติของมุม $\cos \frac{16\pi}{3}$ มีค่าเท่าใด

- ก. 0.500 ข. -1.000 ค. -0.246
ง. -0.500 จ. 1.000

28. จงหาค่าตรีโกณมิติของมุม $\cot 1560^\circ$ มีค่าเท่าใด

- ก. 0.5773 ข. -0.5773 ค. 0.0000
ง. -1.732 จ. 1.732

29. จงหาค่าตรีโกณมิติของมุม $\tan 2567^\circ$ มีค่าเท่าใด

ก. 1.072 ข. 0.933 ค. -1.036

ง. 0.695 จ. 0.719

30. จงหาค่าตรีโกณมิติของมุม $\operatorname{cosec} 2^\circ$ มีค่าเท่าใด

ก. 0.035 ข. 29.3214 ค. 28.6537

ง. 0.999 จ. 0.578

31. จงหาค่าของ $3\sin \frac{7\pi}{3} + \cos \frac{13\pi}{6}$ มีค่าเท่าใด

ก. 4.013 ข. 3.464 ค. 6.478

ง. 5.321 จ. 2.598

32. จงหาค่าของ $\tan 870^\circ + \sec 930^\circ$ มีค่าเท่าใด

ก. 8.5731 ข. -1.732 ค. -4.5610

ง. 0.866 จ. 0-0.577

33. จงหาค่าของ $\frac{\sin 12^\circ}{\cos 48^\circ}$ มีค่าเท่าใด

ก. 0.31 ข. 1.00 ค. 0.55

ง. 0.49 จ. 0.24

34. จงหาค่าของ $2\sec 15^\circ - \frac{1}{3}\csc 60^\circ$ มีค่าเท่าใด

ก. 1.771 ข. 1.821 ค. 1.685

ง. 1.231 จ. 1.024

35. จงหาค่าของ $\frac{\tan 45^\circ}{\cos 60^\circ}$ มีค่าเท่าใด

ก. 0 ข. 2 ค. -2

ง. 1 จ. -1

36. คาบของฟังก์ชัน $y = \sin 8x$ เท่ากับข้อใด

ก. 270° ข. 180° ค. 90°

ง. 45° จ. 60°

37. แอมพลิจูดของฟังก์ชัน $y = \frac{2}{5} \cos 4x$ เท่ากับข้อใด

ก. $\frac{3}{5}$ ข. $-\frac{2}{5}$ ค. $\frac{2}{5}$

ง. $-\frac{1}{5}$ จ. $-\frac{6}{5}$

38. คาบของฟังก์ชัน $y = 8 \cos 3x$ เท่ากับข้อใด

ก. 180° ข. 270° ค. 60°

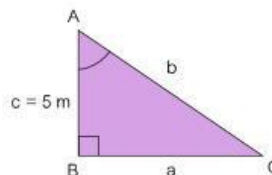
ง. 120° จ. 90°

39. แอมพลิจูดของฟังก์ชัน $y = 5 \cos 4x$ เท่ากับข้อใด

ก. 5 ข. 3 ค. 6

ง. 4 จ. 8

ใช้ข้อมูลจากรูปสามเหลี่ยม ที่กำหนดให้ ตอบโจทย์ ข้อ 40 – 42
กำหนดให้มุม $B = 90^\circ$, มุม $A = 30^\circ$ ความยาวด้าน $C = 5 \text{ cm}$



40. จงหาค่าของมุม C

ก. 30° ข. 0° ค. 45°

ง. 90° จ. 60°

41. จงหาความยาวด้าน a

ก. 2.876 ข. 4.571 ค. 3.456

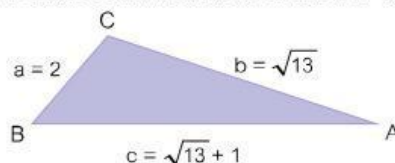
ง. 3.215 จ. 2.887

42. จงหาความยาวด้าน b

ก. 1.732 ข. 3.256 ค. 5.032

ง. 5.774 จ. 1.866

ใช้ข้อมูลรูปสามเหลี่ยม ที่กำหนดให้ ตอบโจทย์ของ 43 – 45



43. มุม A มีค่าเท่าไร

ก. 15.5° ข. 30.5° ค. 24.5°

ง. 60.5° จ. 90.5°

44. มุม B มีค่าเท่าไร

ก. 25.5° ข. 48.5° ค. 45.5°

ง. 65.5° จ. 20.5°

45. มุม C มีค่าเท่าไร

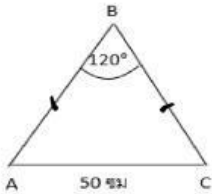
ก. 107° ข. 150° ค. 135°

ง. 165° จ. 105°

46. กำหนดให้ $a = 7$ หน่วย $b = 3$ หน่วย $c = 5$ หน่วย และ มุม A มีขนาดกี่องศา

- ก. 60° ข. 90° ค. 180°
 ง. 300° จ. 120°

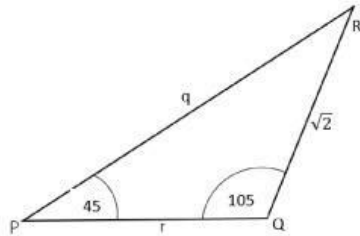
47. ABC เป็นสามเหลี่ยมหน้าจั่ว มีมุมยอด ABC เท่ากับ 120° ด้าน AC ยาว 50 เซนติเมตร จงหาความยาวเส้นรอบรูป



- ก. 104.74 เซนติเมตร
 ข. 107.74 เซนติเมตร
 ค. 109.47 เซนติเมตร
 ง. 110.47 เซนติเมตร
 จ. 113.27 เซนติเมตร

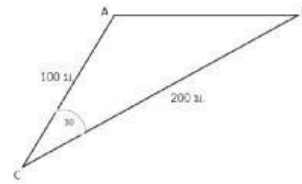
48. กำหนดให้ $P = 45^\circ$ $Q = 105^\circ$ และ $RQ = \sqrt{2}$ หน่วย

จงหา $q+r$ เท่ากับเท่าไร



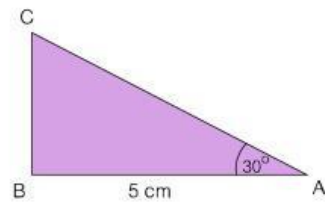
- ก. 2.93 หน่วย
 ข. 2.33 หน่วย
 ค. 3.33 หน่วย
 ง. 3.93 หน่วย
 จ. 4.39 หน่วย

49. สามเหลี่ยม ABC มีมุม ACB เท่ากับ 30° อกศา AC ระยะทาง 100 เมตร และ CB ระยะทาง 200 เมตร จงหาระยะทาง AB มีค่าเท่าไร



- ก. 115.94 ข. 118.84 ค. 120.14
 ง. 123.93 จ. 126.02

50. จากรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ABC ซึ่งมีความยาวด้าน $AB = 5$ cm มุม $BAC = 30^\circ$ จงหาความยาวของด้าน BC



- ก. 5.65 ข. 4.96
 ค. 3.54 ง. 6.31
 จ. 2.89