



9.  $x^4 + 5x^2 + 9$  แยกตัวประกอบได้ดังข้อใด

- ก.  $(x^2 + x + 3)(x^2 - x + 3)$
- ข.  $(x^2 + x + 3)(x^2 + x + 3)$
- ค.  $(x^2 + x + 3)(x^2 - x - 3)$
- ง.  $(x^2 - x - 3)(x^2 - x - 3)$

10. ให้พิจารณา

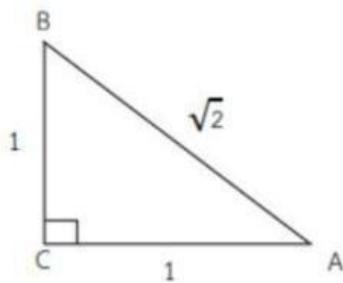
A)  $x^3 + x^2 - 4x - 4 = (x + 1)(x + 2)(x - 2)$

B)  $x^3 + 3x^2 - x - 3 = (x + 1)(x - 1)(x + 3)$

ข้อใดกล่าวถูกต้อง

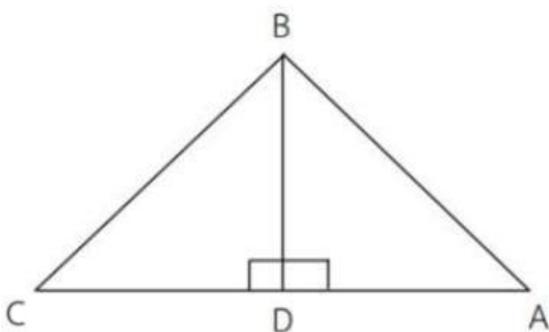
- ก. ข้อ A ถูก ข้อ B ผิด
- ข. ข้อ B ถูก ข้อ A ผิด
- ค. ถูกทั้งข้อ A และ ข้อ B
- ง. ผิดทั้งข้อ A และ ข้อ B

11. จากรูปที่กำหนดให้ มุม A มีขนาดกี่องศา



- ก. 30 องศา
- ข. 45 องศา
- ค. 60 องศา
- ง. 90 องศา

จากรูปใช้ตอบคำถามข้อ 12 - 14



12. ค่าของ  $\sin A$  คือข้อใด

- ก.  $\frac{CD}{BC}$                       ข.  $\frac{AC}{BC}$
- ค.  $\frac{AC}{AD}$                       ง.  $\frac{BD}{AB}$

13. ค่าของ  $\cos A$  คือข้อใด

- ก.  $\frac{AD}{AB}$                       ข.  $\frac{AC}{BC}$
- ค.  $\frac{AC}{AD}$                       ง.  $\frac{BD}{AD}$

14. ค่าของ  $\tan A$  คือข้อใด

- ก.  $\frac{CD}{BC}$                       ข.  $\frac{AC}{BC}$
- ค.  $\frac{BD}{AD}$                       ง.  $\frac{BD}{AB}$

15. ให้  $\tan A = \frac{12}{5}$  แล้ว  $\sin A$  มีค่าเท่าไร

- ก. 1                              ข.  $\frac{13}{12}$
- ค.  $\frac{5}{12}$                           ง.  $\frac{12}{13}$

16. ค่าของ  $\tan 60^\circ \cos 30^\circ$  ตรงกับข้อใด

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

17. ข้อใดไม่ถูกต้อง

ก.  $\sin 45^\circ \cos 45^\circ = \frac{1}{2}$

ข.  $\sin 30^\circ \cos 60^\circ = \frac{1}{4}$

ค.  $\cos 60^\circ \tan 45^\circ = \frac{1}{2}$

ง.  $\tan 30^\circ \tan 60^\circ = 2$

18. ถ้า  $\tan A = \frac{3}{4}$  จะได้ข้อใดถูกต้อง

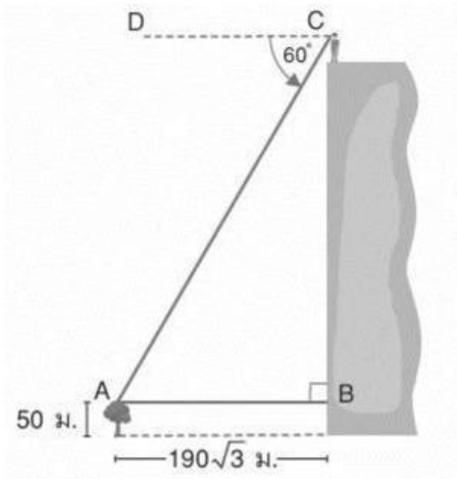
ก.  $\cos A - \sin A = 0.2$

ข.  $\sin A - \cos A = 0.2$

ค.  $\cos A + \tan A = 1.35$

ง.  $\tan A - \sin A = 0.05$

19. ยูกียืนอยู่บนจุดชมวิวแห่งหนึ่ง เขาก้มลงมองเห็นยอดต้นไม้ใหญ่เป็นมุมก้ม  $60^\circ$  จากระดับสายตา ถ้าต้นไม้ใหญ่สูง 50 เมตร และอยู่ห่างจากหน้าผา  $190\sqrt{3}$  เมตร วัดความสูงจากพื้นถึงระดับสายตาของยูกีได้กี่เมตร



- ก. 620 เมตร                      ข. 630 เมตร
- ข. 640 เมตร                      ง. 650 เมตร

(ข้อสอบตามแนว PISA)

20. ร้านตัดผมแห่งหนึ่งแขวนนาฬิกาที่ผนัง ดังรูป นาฬิกาเรือนนี้มีเข็มชั่วโมงและเข็มนาฬิกาที่เป็นรูปกรรไกร โดยใบมีดด้านหนึ่งเป็นสีน้ำเงินและอีกด้านหนึ่งเป็นสีแดงช่างตัดผมทำผมลูกค้าคนหนึ่งเสร็จในเวลา 15:22 น.



จากสถานการณ์ข้างต้น ถ้าลากส่วนของเส้นตรงต่อจุดปลายของเข็มชั่วโมงและเข็มนาฬิกาที่ลงในแบบจำลองรูปหน้าปัดนาฬิกา ส่วนของเส้นตรงนี้จะตั้งฉากกับเข็มชั่วโมง เข็มนาฬิกาของนาฬิกาเรือนนี้ยาว 8.5 เซนติเมตร เข็มชั่วโมงจะยาวกี่เซนติเมตร

- ก. 4.2 เซนติเมตร
- ข. 4.25 เซนติเมตร
- ค. 4.3 เซนติเมตร
- ง. 4.35 เซนติเมตร