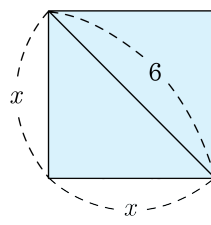
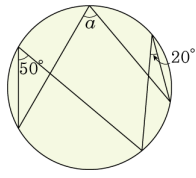


1. 다음 정사각형의 대각선의 길이는 6 이다. 이 정사각형의 한 변의 길이는?



- ① $\sqrt{2}$ ② $2\sqrt{2}$ ③ $3\sqrt{2}$ ④ $4\sqrt{2}$ ⑤ $5\sqrt{2}$

2. 다음 그림에서 $\angle a$ 의 크기는?



- ① 40° ② 50° ③ 60° ④ 70° ⑤ 80°

3. 분모를 유리화한다고 할 때, $\frac{3}{\sqrt{18}} = \frac{3 \times \square}{3 \sqrt{2} \times \square}$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 수는?

- ① $\sqrt{2}$ ② $\sqrt{3}$ ③ 2 ④ $\sqrt{6}$ ⑤ $3\sqrt{3}$

4. 다음 중 $x^3 - 9x$ 의 인수가 아닌 것은?

① x

② $x + 3$

③ $x - 3$

④ x^2

⑤ $x(x - 3)$

5. 다음 보기의 이차방정식 중 $x = 2$ 가 해가 되는 것은 모두 몇 개인가?

보기

㉠ $(x + 1)(x - 2) = 0$

㉡ $x^2 - x - 6 = 0$

㉢ $2x^2 - 5x + 2 = 0$

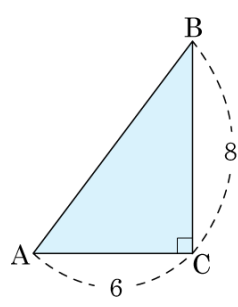
㉣ $(x - 1)^2 - 4 = 0$

㉤ $x^2 - 3x = 0$

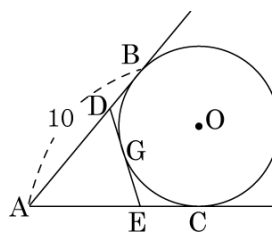
- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

6. 다음 직각삼각형에서 $\sin A - \cos A$ 의 값은?

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

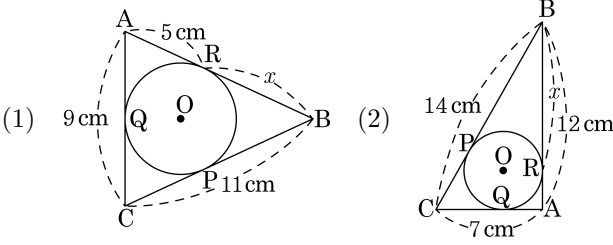


7. 다음 그림에서 세 점 B, C, G 는 원 O 의 접점일 때, $\triangle ADE$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____

8. 다음 그림에서 세 점 P, Q, R 는 원 O 의 접점이고, 원 O 는 삼각형 ABC 의 내접원이라 할 때 x 의 길이로 바르게 짝지은 것은?



- ① (1) 7 cm (2) $\frac{17}{2}$ cm ② (1) 7 cm (2) $\frac{19}{2}$ cm
 ③ (1) 8 cm (2) $\frac{19}{2}$ cm ④ (1) 9 cm (2) $\frac{19}{2}$ cm
 ⑤ (1) 10 cm (2) $\frac{17}{2}$ cm

9. $(-\sqrt{0.9})^2 - (-\sqrt{(0.4)^2})$ 을 계산하면?

① 0.1

② 0.4

③ 0.5

④ 1.1

⑤ 1.3

10. $\frac{2\sqrt{7}}{\sqrt{3}} \div \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{15}} \div \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{11}}$ 를 간단히 하였더니 $\sqrt{a}$ 이었다. 이 때, 자연수 a 의 값을 구하여라.

 답: $a =$ _____

11. $A = \sqrt{2} - 5\sqrt{3}$, $B = -3\sqrt{2} - \sqrt{3}$ 일 때, $\sqrt{3}A - \sqrt{2}B$ 의 값은?

① $2\sqrt{6} - 9$

② $2\sqrt{6} + 9$

③ -21

④ $-2\sqrt{6} + 21$

⑤ $2\sqrt{6} - 21$

12. $6x^2 - 5x + a = (3x + 2)(bx - 3)$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: $a + b =$ _____

13. 연속하는 세 자연수가 있다. 가장 큰 수의 제곱이 다른 두 수의 제곱의 합과 같을 때, 이들 세 자연수의 합은 얼마인가?

① 9

② 10

③ 11

④ 12

⑤ 13

14. x^2 의 계수가 1인 이차방정식을 A , B 두 사람이 푸는데, A 는 일차항의 계수를 잘못 보고 -3 또는 8 을 해로 얻었고, B 는 상수항을 잘못 보고 3 또는 -5 를 해로 얻었다. 이 때, 원래 주어진 이차방정식의 올바른 해는?

① $x = -2$ 또는 $x = 5$

② $x = -3$ 또는 $x = -5$

③ $x = -4$ 또는 $x = 6$

④ $x = 4$ 또는 $x = -6$

⑤ $x = 3$ 또는 $x = -8$

15. 이차함수 $y = x^2 + 2ax + 2a$ 의 최솟값을 m 이라고 할 때, m 의 최댓값을 구하여라. (단, a 는 상수이다.)

 답: _____

16. 지면으로부터 15m 높이에서 초속 40m 로 쏘아 올린 모형 로켓의 x 초 후의 지면으로 부터의 높이를 y m 라고 하면 $y = -5x^2 + 40x + 15$ 인 관계가 성립한다. 이 로켓이 최고 높이에 도달할 때까지 걸린 시간과 그 때의 높이를 구하여라.

 답: _____ 초

 답: _____ m

17. 네 개의 수 5, 8, a , b 의 평균이 4이고, 분산이 7일 때, $a^2 + b^2$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

18. $\angle x = 45^\circ$ 일 때, $(\sqrt{2}\sin x - \cos x)(3 + \tan x)$ 의 값이 $a + b\sqrt{2}$ 이다.
 $a + b$ 의 값을 구하여라.(단, a, b 는 유리수)

 답: _____

19. 다음 중 옳은 것은 모두 몇 개인지 구하여라. (단, A, B 는 예각이다.)

- ㉠

$\cos A = \sin(90^\circ - A)$
- ㉡

$1 - 2\sin^2 A = 2\cos^2 A - 1$
- ㉢

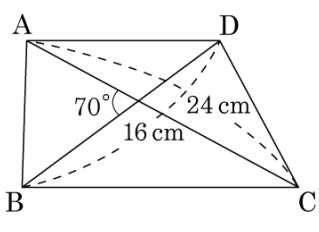
$\sin(AB) = \sin A \times \sin B$
- ㉣

$\tan A + \frac{1}{\tan A} = \frac{1}{\sin A \cos A}$
- ㉤

$(\sin A + \cos A)^2 + (\sin A - \cos A)^2 = 2$

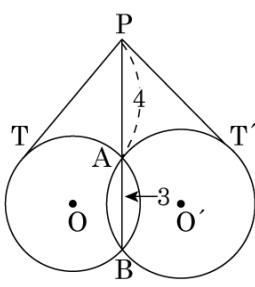
 답: 개

20. 다음 그림의 □ABCD 에서 두 대각선의 길이가 24cm, 16cm 이고 두 대각선이 이루는 각의 크기가 70° 일 때, □ABCD 의 넓이를 반올림하여 일의 자리까지 구하여라. (단, $\sin 70^\circ = 0.94$)



➡ 답: _____ cm^2

21. 다음 그림에서 두 원 O, O' 에서 $\overline{PA} = 4$, $\overline{AB} = 3$ 일 때, $\overline{PT} + \overline{PT'}$ 의 값을 구하여라.

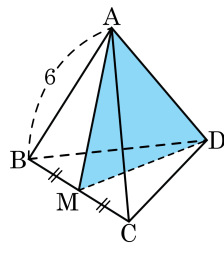


 답: _____

22. 이차방정식 $x^2 - (k+2)x - 3 = 0$ 의 두 근을 α, β 라 할 때, $3(\alpha^2 - k\alpha - 3)(\beta^2 - k\beta - 3)$ 의 값을 구하여라.

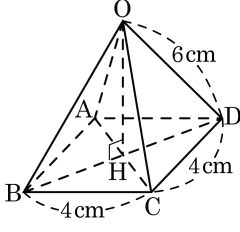
 답: _____

23. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 6 인 정 사면체 $A-BCD$ 에서 점 M 이 $\overline{BC}$ 의 중점일 때, $\triangle AMD$ 의 넓이는?



- ① 9 ② 10 ③ $9\sqrt{6}$ ④ $9\sqrt{3}$ ⑤ $9\sqrt{2}$

24. 다음 그림과 같이 밑면은 한 변이 4 cm 인 정 사각형이고, 옆면의 모서리의 길이는 6 cm 일 때, $\triangle OHD$ 의 넓이를 구하여라.



 답: _____ cm^2

25. 삼각비를 이용하여 직각삼각형 ABC 의 넓이를 나타낸 것은?

① $\frac{a^2 \sin A \tan A}{2}$

② $a \cos A \tan A$

③ $a \sin A \cos A$

④ $a^2 \sin A \cos A$

⑤ $\frac{a^2 \sin A \cos A}{2}$

