

1. $4a^2 - 6ab$ 를 인수분해한 것은?

① $4a(a - b)$

② $2ab(a - 3)$

③ $a(a - b)$

④ $2a(2a - 3b)$

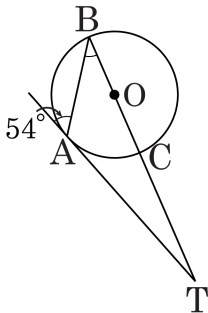
⑤ $4a^2(1 - 6b)$

2. 이차방정식 $2(x - 2)^2 - 18 = 0$ 의 해를 구하여라.

 답: $x =$ _____

 답: $x =$ _____

3. 다음 그림에서 $\angle ABT$ 의 크기는?



① 33°

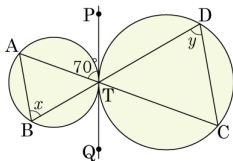
② 34°

③ 35°

④ 36°

⑤ 37°

4. 다음 그림에서 $\overleftrightarrow{PQ}$ 가 두 원의 공통 접선이고 점 T가 접점일 때, $\angle x$, $\angle y$ 의 값은?



- | | |
|---|---|
| ① $\angle x = 60^\circ$, $\angle y = 60^\circ$ | ② $\angle x = 60^\circ$, $\angle y = 70^\circ$ |
| ③ $\angle x = 70^\circ$, $\angle y = 60^\circ$ | ④ $\angle x = 70^\circ$, $\angle y = 70^\circ$ |
| ⑤ $\angle x = 80^\circ$, $\angle y = 80^\circ$ | |

5. $(3x - a)^2 = 9x^2 + 24x + b$ 일 때, $a + b$ 의 값은? (단, a, b 는 상수)

① 2

② 4

③ 6

④ 12

⑤ 18

6. 이차방정식 $x^2 + 3x - 28 = 0$ 을 풀면?

① $x = 4$ 또는 $x = -7$

② $x = -4$ 또는 $x = 7$

③ $x = -4$ 또는 $x = -1$

④ $x = 3$ 또는 $x = -1$

⑤ $x = 1$ 또는 $x = -3$

7. 어떤 원의 반지름의 길이를 3 cm 늘였더니 넓이가 처음 원의 넓이의 4배가 되었다. 처음 원의 반지름의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

8. 이차함수 $y = -\frac{3}{2}x^2 - 1$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 5 만큼 평행이동시켰더니 점 $(4, k)$ 를 지났다. 이때, k 의 값을 구하면? (단, $k > 0$)

① -5

② -10

③ -15

④ -20

⑤ -25

9. $\sin A = 0.6$ 일 때, $\cos A + \tan A$ 의 값을 구하면? (단, $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$)

① 0.5

② 0.6

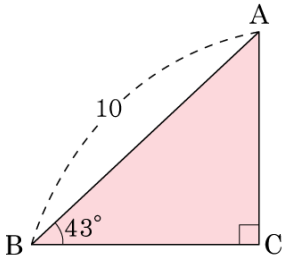
③ 0.7

④ $\frac{9}{10}$

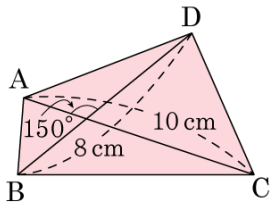
⑤ $\frac{31}{20}$

10. 다음 그림에서 직각삼각형 ABC의 넓이를 구하면? (단, $\sin 43^\circ = 0.68$, $\cos 43^\circ = 0.73$, $\tan 43^\circ = 0.93$)

- ① 7.3 ② 12.41 ③ 16.58
④ 24.82 ⑤ 49.64



11. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여 빈 칸을 채워 넣어라.

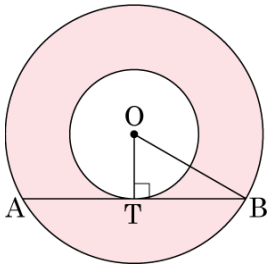


(사각형 ABCD의 넓이) = () cm^2



답: _____

12. 다음 그림과 같이 두 원의 중심은 O 이고 색칠한 부분의 넓이가 $100\pi\text{cm}^2$ 일 때, 작은 원에 접하는 현 AB 의 길이를 구하여라. (단, T 는 접점)



답:

_____ cm

13. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?

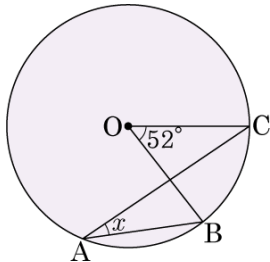
① 26°

② 28°

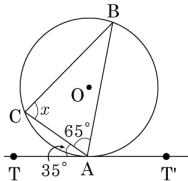
③ 30°

④ 32°

⑤ 34°



14. 다음 그림에서 직선 AT 는 원 O 의 접선이고, $\angle BAC = 65^\circ$, $\angle CAT = 35^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답:

_____°

15. 다음 표는 A, B, C, D, E 인 5 명의 학생의 수학 쪽지 시험의 결과를 나타낸 것이다. 이 자료의 분산은?

학생	A	B	C	D	E
변량(점)	7	9	6	7	6

① 1

② 1.2

③ 1.4

④ 1.6

⑤ 1.8

16. $a * b = (a + b)^2$ 으로 정의할 때, $2x * (-y) + x * 2y$ 를 간단히 하면??

① $2x^2 + 2y^2$

② $3x^2 + 3y^2$

③ $4x^2 + 4y^2$

④ $5x^2 + 5y^2$

⑤ $6x^2 + 6y^2$

17. 다음 식을 전개한 것 중 옳은 것은?

① $(x + 7)(x - 5) = x^2 - 2x - 35$

② $(x - 2)(x - 3) = x^2 + 6$

③ $(x + 3)(x + 4) = x^2 + x + 12$

④ $\left(x - \frac{2}{7}\right)\left(x - \frac{3}{5}\right) = x^2 - \frac{31}{35}x + \frac{6}{35}$

⑤ $\left(x - \frac{1}{2}\right)\left(x + \frac{1}{3}\right) = x^2 - \frac{5}{6}x - \frac{1}{6}$

18. $2x^2 + ax - 3$ 의 한 인수가 $x - 1$ 일 때, 상수 a 의 값은?

① -1

② -3

③ 1

④ 3

⑤ 4

19. $(x+1)^2 - 5(x+1) + 6$ 을 인수분해하면?

① $(x-1)(x-2)$

② $(x+1)(x+2)$

③ $(x-1)(x+2)$

④ $(x+1)(x-2)$

⑤ $-(x-1)(x+2)$

20. $(3x+1)^2-4(2x-3)^2 = -(7x+a)(x-b)$ 일 때, $2a+b$ 의 값을 구하면?

① -1

② -3

③ 0

④ 2

⑤ -2

21. $x - 10 \leq -2(x - 1)$ 이고, x 는 자연수 일 때, 이차방정식 $(x - 5)^2 = 1$ 의 해는?

① $x = 1$

② $x = 1$ 또는 $x = 3$

③ $x = 3$

④ $x = 4$

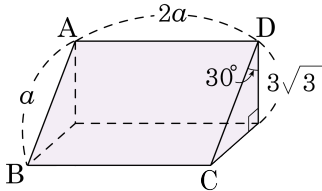
⑤ $x = 2$ 또는 $x = 4$

22. 이차방정식 $2x^2 + 6x - a = 0$ 의 한 근이 3 일 때, 다른 한 근의 값을 구하여라.



답: _____

23. 다음 그림과 같은 삼각기둥에서 $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

24. 수평면과 20° 를 이루는 경사면이 있다. 이 경사면을 똑바로 오르지 않고 오른쪽으로 30° 되는 방향으로 120 m 올라갔을 때, 처음 오르기 시작한 지점보다 몇 m 높은 곳에 있게 되는지 소수 첫째 자리까지 구하면? (단, $\sin 20^\circ = 0.3420$)

① 34.5 m

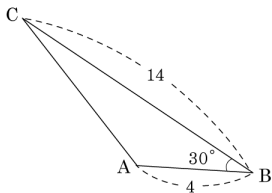
② 34.6 m

③ 35.5 m

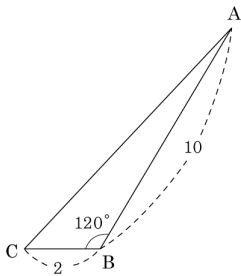
④ 36.5 m

25. 다음 두 삼각형의 넓이를 구하면?

(1)



(2)



① (1)12, (2) $10\sqrt{3}$

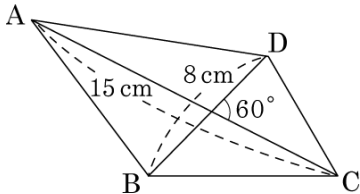
② (1)12, (2) $12\sqrt{3}$

③ (1)14, (2) $8\sqrt{3}$

④ (1)14, (2) $9\sqrt{3}$

⑤ (1)14, (2) $5\sqrt{3}$

26. 다음 사각형 ABCD 의 넓이를 구하여라.

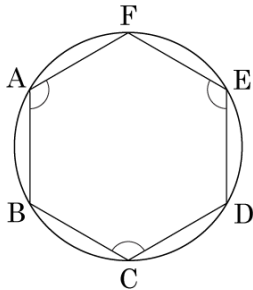


답:

_____ cm^2

27. 다음 그림과 같이 육각형 ABCDEF 가 원에
내접할 때, $\angle A + \angle C + \angle E$ 의 크기는?

- ① 300° ② 330° ③ 360°
④ 450° ⑤ 540°



28. 이차방정식 $(x + 5)(m - x) = n$ 이 중근 $x = -3$ 을 가질 때, $m + n$ 의 값을 구하여라. (단, m, n 은 상수)



답: _____

29. 이차방정식 $3x^2 - 6x + k + 2 = 0$ 의 해가 1개일 때, 상수 k 의 값을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

30. 어린이 날을 맞이하여 구슬 126 개를 어린이들에게 똑같이 나누어 주었다. 그 후에 어린이 5 명이 더 와서 어린이들에게 나누어 주었던 구슬을 5 개씩 회수하여, 나중에 온 5 명의 어린이들에게 똑같이 주었더니 모든 어린이들에게 돌아간 구슬의 수가 같게 되었다. 처음 어린이들의 수는?

① 5 명

② 6 명

③ 7 명

④ 8 명

⑤ 9 명