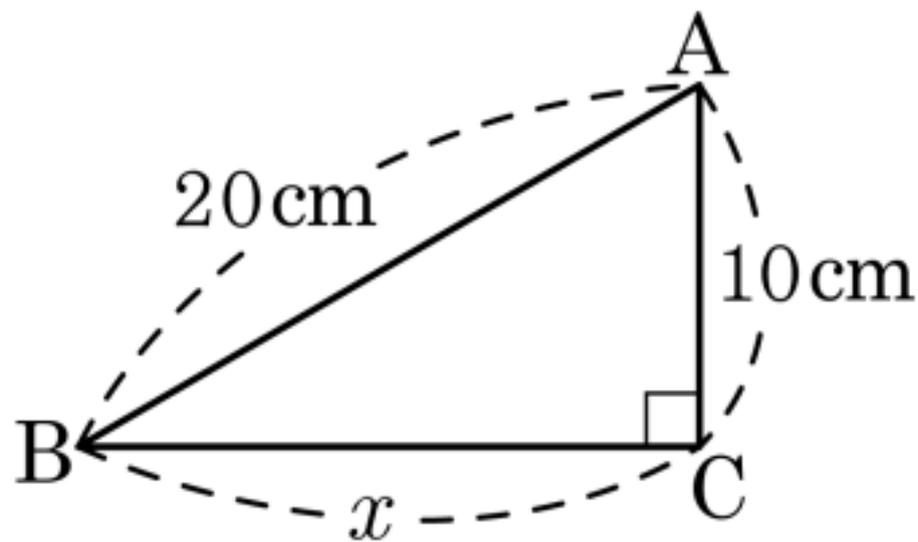


1.  $(a + 3b)(2a - 1)$  을 전개하였을 때,  $ab$  의 계수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

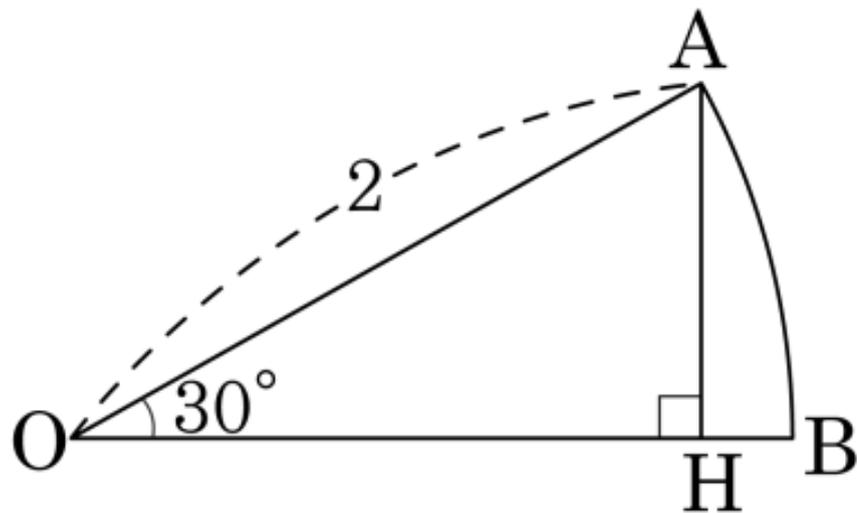
2. 다음 직각삼각형 ABC 에서  $x$  의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

3. 다음 그림은 반지름의 길이가 2 이고, 중심각의 크기가  $30^\circ$  인 부채꼴  $OAB$  이다.  $\overline{AH} \perp \overline{OB}$  일 때,  $\overline{BH}$  의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

4. 좌표평면 위에 두 점  $A(1, 2)$ ,  $B(6, -4)$  가 있다. 두 점 사이의 거리는?

①  $2\sqrt{15}$

②  $\sqrt{61}$

③  $\sqrt{62}$

④  $3\sqrt{7}$

⑤ 8

5. 다음 중 가장 큰 수는 무엇인가?

①  $\sqrt{25}$

②  $(-\sqrt{4^2})^2$

③  $\sqrt{(-8)^2}$

④  $(\sqrt{3})^2$

⑤  $-\sqrt{16}$

6. 다음 중  $\sqrt{45x}$  가 자연수가 되게 하는  $x$  의 값으로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

①  $\frac{1}{5}$

②  $\frac{9}{5}$

③ 25

④ 45

⑤ 75

7. 다음 중 유리수가 아닌 수를 모두 고르면? (정답 2개)

①  $-\sqrt{0.16}$

②  $\sqrt{0.3}$

③  $\sqrt{2} - 1$

④ 1.27

⑤  $-\sqrt{4}$

8.  $\frac{\sqrt{2}}{4} - \frac{\sqrt{6}}{2} + \frac{3\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{6}}{3}$  을 간단히 나타내면?

①  $\frac{3\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{6}}{6}$

②  $\frac{5\sqrt{2}}{4} + \frac{5\sqrt{6}}{6}$

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

④  $\frac{7\sqrt{2}}{4} - \frac{\sqrt{6}}{6}$

⑤  $\frac{7\sqrt{2}}{4} + \frac{\sqrt{6}}{6}$

9. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $a(b + 1) + (b + 1) = (a + 1)(b + 1)$

②  $(x + y)^2 - 2(x + y) + 1 = (x + y - 1)^2$

③  $x^2 + 4x + 4 - y^2 = (x + y + 2)(x - y + 2)$

④  $(x + 2y)^2 - (3x - 2y)^2 = -8x(x - 2y)$

⑤  $(x - 3)^2 + 2(x - 3) - 8 = (x + 1)(x - 6)$

10.  $x^2 - x - 56 = 0$ 의 해 중  $2x - 8 > 0$ 를 만족하는 것을  $a$ 라 할 때,  $a$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

11. 다음 보기는 이차방정식  $2x^2 - 3x - 2 = 0$  의 해를 구하는 과정이다.  
빈 칸에 들어갈 숫자 중 다른 것을 찾아 기호로 써라.

보기

$$2x^2 - 3x - 2 = 0$$

$$(x - \boxed{\text{㉠}})(\boxed{\text{㉡}}x + \boxed{\text{㉢}}) = 0$$

$$x = \boxed{\text{㉣}} \text{ 또는 } x = -\frac{1}{\boxed{\text{㉤}}}$$



답: \_\_\_\_\_

12. 이차방정식  $x^2 + 2mx + 3m = 0$  이 중근을 가질 때,  $m$  의 값과 근을 구하여라. (단,  $m \neq 0$  )

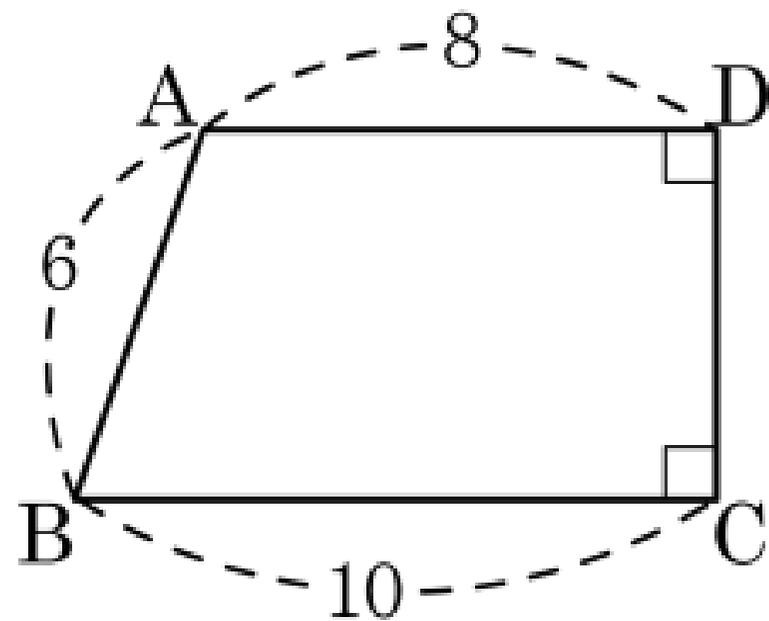
➤ 답:  $m =$  \_\_\_\_\_

➤ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

**13.** 지상으로부터 50m 인 지점에서 1 초에 45m 의 빠르기로 쏘아올린 물로켓의  $t$  초 후의 높이를  $h$ m 라고 하면  $h = -5t^2 + 45t + 50$  인 관계가 성립한다. 발사 후 5 초 후의 높이는 얼마인가?

- ① 100m      ② 125m      ③ 150m      ④ 175m      ⑤ 200m

14. 다음 그림에서 사다리꼴 ABCD 의 높이  $\overline{CD}$  의 길이는?



①  $3\sqrt{2}$

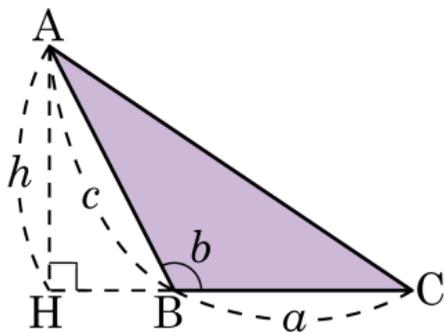
②  $4\sqrt{2}$

③  $5\sqrt{2}$

④  $6\sqrt{2}$

⑤  $7\sqrt{2}$

15. 다음은 둔각삼각형에서 두 변의 길이와 그 끼인 각의 크기가 주어질 때, 그 삼각형의 넓이를 구하는 과정이다. □ 안에 공통적으로 들어갈 것은?



$\triangle ABC$  에서  $\angle ABH = 180^\circ - \angle B$

$\sin(180^\circ - \angle B) = \frac{h}{\square}$  이므로

$h = \square \times \sin(180^\circ - \angle B)$

$\therefore \triangle ABC = \frac{1}{2}ah = \frac{1}{2}a\square \sin(180^\circ - \angle B)$

①  $\overline{AC}$

②  $\overline{HB}$

③  $a$

④  $c$

⑤  $h$

16.  $\frac{a}{b} = \frac{d}{c} = \frac{c}{d}$  이고  $b = \sqrt{3}$ ,  $c = \sqrt{5}$  일 때,  $(a - b)(c + d)$  의 값을 구하여라. (단,  $a > 0$ ,  $d > 0$ )



답: \_\_\_\_\_

17. 이차방정식  $\frac{1}{4}x^2 - \frac{3}{5}x + 0.3 = 0$  의 두 근을  $\alpha, \beta$  라고 할 때,  $\alpha\beta$  의 값은? (단,  $\alpha > \beta$ )

①  $\frac{6}{5}$

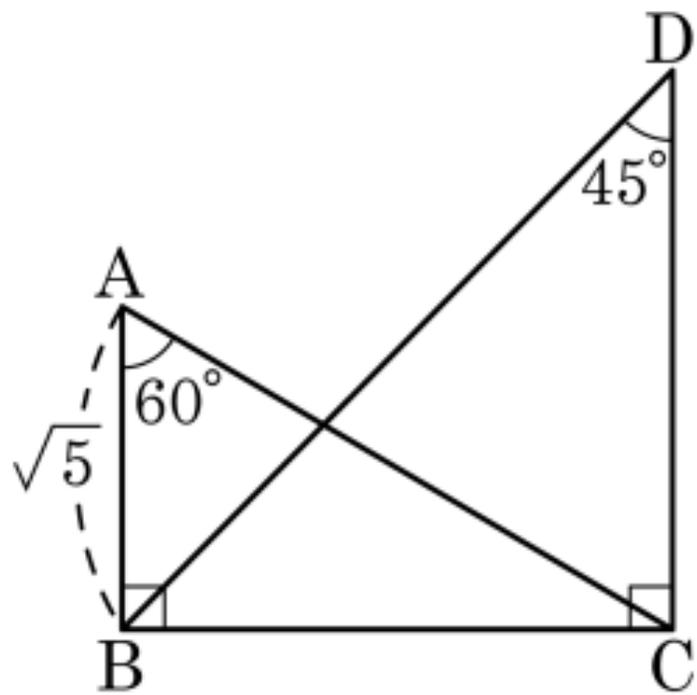
②  $\frac{5}{6}$

③  $\frac{3}{2}$

④  $\frac{2}{3}$

⑤  $\frac{1}{2}$

18. 다음 그림에서  $\overline{BD}$  의 길이를 구하여라.



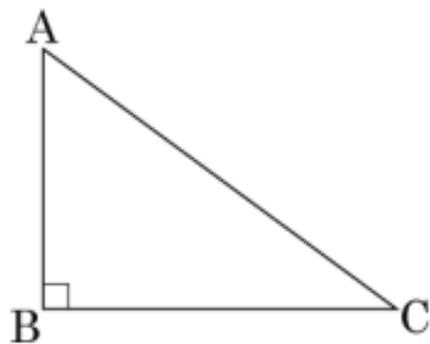
답: \_\_\_\_\_

19.  $x$  축의 양의 방향과 이루는 각이  $45^\circ$  인 직선과  $x$  축과  $y$  축으로 둘러싸인 부분의 넓이가 12 일 때, 이 직선의  $y$  절편이 될 수 있는 값을 모두 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

20. 다음 그림의 직각삼각형에 대하여 옳은 것은?



①  $\cos A = \cos C$

②  $\tan C = \frac{1}{\tan C}$

③  $\tan C = \frac{1}{\tan A}$

④  $\sin A = \cos A$

⑤  $\cos C = \frac{1}{\cos A}$