

1. 이차방정식  $x^2 + 8x - a = 0$  이 중근을 가질 때, 이차방정식  $x^2 + ax - 4a = 0$  의 근을 구하면?

①  $x = 4$ (중근)

②  $x = 6$ (중근)

③  $x = 8$ (중근)

④  $x = 2$  또는  $x = 8$

⑤  $x = 2$  또는  $x = 6$

**2.** 이차함수  $f(x) = x^2 + 3x - 1$  에 대하여 다음 중 옳은 것은?

①  $f(0) = 0$

②  $f(-1) = 3$

③  $f(1) = 3$

④  $f(2) = 5$

⑤  $f(-2) = 4$

3. 이차방정식  $(x - 3)^2 = a$ 의 두 근의 합을 구하여라. (단,  $a > 0$ )



답: \_\_\_\_\_

4. 길이가 24cm 인 철사로 넓이가  $32\text{cm}^2$  인 직사각형을 만들려고 한다. 가로와 세로의 길이가 세로의 길이보다 길 때, 이 직사각형의 가로의 길이는?

① 8 cm

② 7 cm

③ 6 cm

④ 5 cm

⑤ 4 cm

5. 이차함수  $y = -\frac{1}{3}(x + 3)^2 - 6$  의 그래프는  $y = -\frac{1}{3}x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $m$  만큼,  $y$  축의 방향으로  $n$  만큼 평행이동시킨 그래프이다.  $m - n$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

6. 이차방정식  $x^2 - 3ax + 8a = 0$  의 한 근이 8 일 때, 다음 중 옳은 것은?

보기

- ㉠  $a$  의 값은 6 이다.
- ㉡ 다른 한 근을  $b$  라고 하면,  $a + b = 8$  이다.
- ㉢ 다른 한 근은 음수이다.
- ㉣ 다른 한 근은  $8x - 16 = 0$  의 근이다.
- ㉤ 주어진 방정식을  $(x + p)^2 = q$  의 꼴로 나타내면  $p = -6, q = 4$  이다.

① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉢

③ ㉡, ㉤

④ ㉢, ㉣

⑤ ㉣, ㉤

7.  $(2m - n)^2 - 10(2m - n) + 21 = 0$ 을 만족하는 두 수  $m, n$ 에 대하여  $2m - n$ 의 값이 될 수 있는 수들의 곱은?

① 15

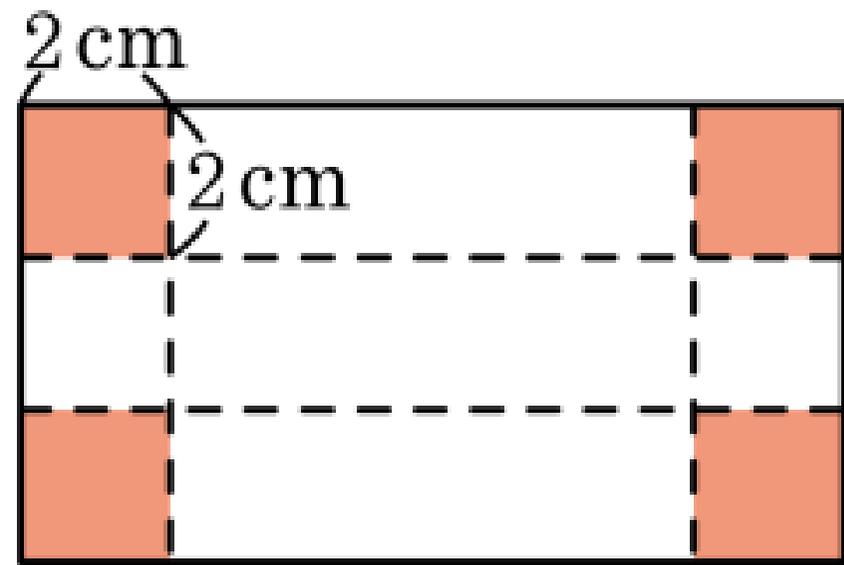
② 17

③ 19

④ 21

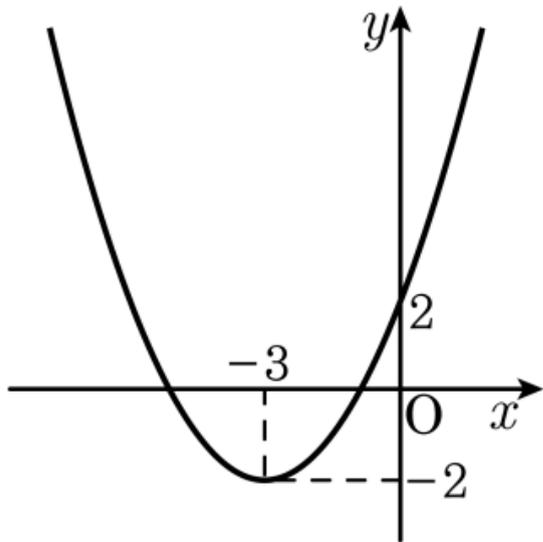
⑤ 23

8. 가로가 세로보다 5 cm 더 긴 직사각형 모양의 종이가 있다. 네 모퉁이에서 그림과 같이 한 변이 2 cm 인 정사각형을 잘라 부피가  $28 \text{ cm}^3$  인 상자를 만들었다. 처음 직사각형 모양의 종이의 넓이를 구하여라.



➤ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

9. 꼭짓점의 좌표가  $(-3, -2)$  이고 그래프 모양이 다음 그림과 같은 이차함수의 식을  $y = a(x + p)^2 + q$  라고 할 때, 상수  $a, p, q$  의 곱  $apq$  의 값은?



- ①  $-2$       ②  $-\frac{2}{3}$       ③  $-\frac{4}{3}$       ④  $-\frac{8}{3}$       ⑤  $-3$

10. 이차함수  $y = -\frac{1}{2}(x-1)^2 + 3$  의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ①  $y = -\frac{1}{2}x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로 1 만큼,  $y$  축의 방향으로 3 만큼 평행이동한 것이다.
- ② 축의 방정식은  $x = 1$  이다.
- ③ 꼭짓점의 좌표는  $(1, 3)$  이다.
- ④ 포물선과  $y$  축과의 교점의 좌표는  $(0, \frac{5}{2})$  이다.
- ⑤  $x > 1$  일 때,  $x$  의 값이 증가하면,  $y$  의 값도 증가한다.