

1. 이차함수  $y = -x^2 + 6x - 8$  의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳은 것은?

① 직선  $x = -3$  을 축으로 한다.

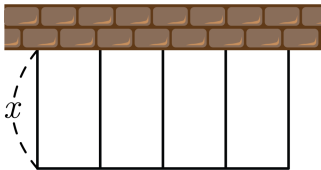
② 모든  $x$ 의 값에 대하여  $y$ 의 값의 범위는  $y \geq 1$  이다.

③ 꼭짓점의 좌표는  $(-3, 1)$  이다.

④  $x > 3$  일 때,  $x$ 의 값이 증가하면  $y$ 의 값은 감소한다.

⑤  $y = -x^2$ 의 그래프를  $x$ 축의 방향으로  $-3$ 만큼,  $y$ 축의 방향으로  $1$ 만큼 평행이동한 것이다.

2. 60m 의 철망으로 다음 그림과 같이 담장을 이용하여 똑같은 크기의 직사각형 모양의 담장을 4 개 만들려고 한다. 4 개의 담장의 넓이의 합의 최댓값은?



①  $140\text{m}^2$

②  $160\text{m}^2$

③  $180\text{m}^2$

④  $200\text{m}^2$

⑤  $240\text{m}^2$

3. 아래 그림과 같이 40 m 인 철망으로 직사각형의 모양의 닭장을 만들고 한다.

넓이가 최대가 되도록 하는  $x$  의 값은?



- ① 6m                      ② 8m                      ③ 10m                      ④ 12m                      ⑤ 14m

4. 이차함수  $y = 2x^2 - 12x + 10$  의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳은 것을 두 개 고르면?

①  $y$  절편은 10 이다.

②  $x > 3$  일 때,  $x$ 의 값이 증가하면  $y$ 의 값은 감소한다.

③  $x$  축과 만나는 점의 좌표가  $(1, 0)$ ,  $(5, 0)$  이다.

④ 축의 방정식은  $y = 3$  이다.

⑤ 그래프는 위로 볼록한 포물선이다.

5. 다음 중  $x$  축과의 교점이  $(-2, 0)$ ,  $(2, 0)$  이고 한 점  $(0, -2)$  를 지나는 포물선의 식은?

①  $y = \frac{1}{2}x^2 - 2$

②  $y = 3x^2 - 3x - 6$

③  $y = -x^2 + 6x - 8$

④  $y = x^2 + 6x - 8$

⑤  $y = -\frac{1}{2}x^2 - 2$

**6.** 세 점  $(0, -6)$ ,  $(2, 0)$ ,  $(-2, 4)$ 를 지나는 이차함수의 식은?

①  $y = 2x^2 - x - 6$

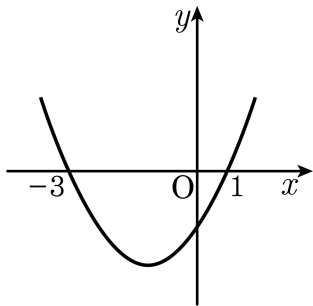
②  $y = 2x^2 + x - 6$

③  $y = 2x^2 + x + 6$

④  $y = -2x^2 - x - 6$

⑤  $y = -2x^2 + x + 6$

7. 이차함수  $y = a(x + p)^2 - 2$  의 그래프가 아래 그림과 같을 때,  $2ap$  의 값을 구하면?



① -1

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 3

8.  $y = x^2$  의 그래프를 평행이동하였더니 세 점  $(-1, 0)$ ,  $(3, 0)$ ,  $(4, k)$  를 지나는 포물선이 되었다.  $k$  의 값을 구하면?

①  $-6$

②  $-2$

③  $0$

④  $5$

⑤  $11$



9. 밑변의 길이와 높이의 합이 28 cm 인 삼각형의 최대 넓이는?

①  $90 \text{ cm}^2$

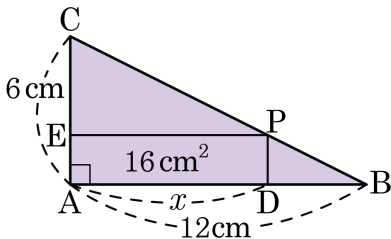
②  $92 \text{ cm}^2$

③  $94 \text{ cm}^2$

④  $96 \text{ cm}^2$

⑤  $98 \text{ cm}^2$

10. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = 12\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 6\text{cm}$  인 직각삼각형 ABC 의 빗변 위에 점 P 를 잡아 직사각형 EADP 를 만들었을 때, 이 직사각형의 넓이가  $16\text{cm}^2$  이었다. 이 때,  $\overline{AD}$  의 길이를 구하면? (단,  $\overline{AD} > 6\text{cm}$  )



① 7cm

② 8cm

③ 9cm

④ 10cm

⑤ 11cm