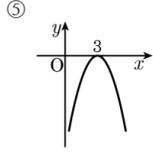
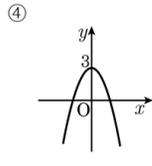
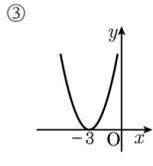
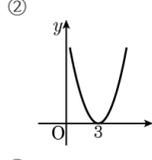
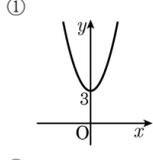
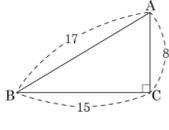


1. 다음 중 이차함수  $y = x^2 + 3$ 의 그래프라 할 수 있는 것은?



2. 이차함수  $y = -2x^2 - 8x - 5$  의 그래프에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)
- ① 아래로 볼록하다.
  - ② 축의 방정식은  $x = 2$  이다.
  - ③  $y$  축과 점  $(0, 5)$  에서 만난다.
  - ④ 제 2, 3, 4 사분면을 지난다.
  - ⑤ 평행이동하면  $y = -2x^2 + 3$  의 그래프와 완전히 포개어진다.

3. 다음 중  $\cos A$  와 값이 같은 삼각비는?



- ①  $\sin A$     ②  $\sin B$     ③  $\cos B$     ④  $\tan A$     ⑤  $\tan B$

4.  $0^\circ \leq x \leq 90^\circ$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $-1 \leq \cos x \leq 0$

②  $0 \leq \sin x \leq 1$

③  $0 \leq \tan x \leq 1$

④  $-2 \leq \sin x \leq -1$

⑤  $-1 \leq \cos x \leq 0$

5. 다음 중에서 이차함수가 아닌 것을 모두 고르면?

①  $3x^2 + 1 = 0$

②  $y = -x^2 + 5x + 2$

③  $y = (x-1)(x+3) - x^2$

④  $y = ax^2 + bx + c$  ( $a \neq 0$ )

⑤  $y = \frac{2}{5}x^2 - \frac{7}{8}$

6. 이차함수  $y = x^2 + x - a$  의 그래프가 점  $(3, 2)$  를 지난다고 한다. 이때, 상수  $a$  의 값을 구하여라.

- ① 5      ② 10      ③ 15      ④ 20      ⑤ 25

7. 다음 이차함수의 그래프 중 그래프의 폭이 가장 넓은 것은?

①  $y = 3x^2$

②  $y = \frac{1}{2}x^2$

③  $y = -2x^2$

④  $y = x^2$

⑤  $y = \frac{5}{4}x^2$

8. 이차함수  $y = \frac{1}{2}(x-4)^2 + 3$  의 그래프는  $y = \frac{1}{2}x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $p$  만큼,  $y$  축의 방향으로  $q$  만큼 평행이동 한 것이다.  $p+q$  의 값은?

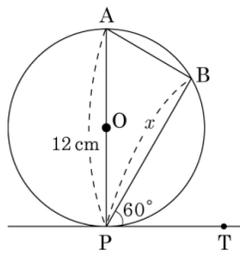
- ① -5      ② -1      ③ 3      ④ 5      ⑤ 7

9. 다음 중  $y = -2x^2 + 8x$  의 그래프가 지나지 않는 사분면은?

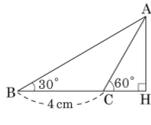
- ① 제 1 사분면      ② 제 2 사분면      ③ 제 3 사분면  
④ 제 4 사분면      ⑤ 원점

10. 다음 그림과 같이 지름의 길이가 12 cm 인 원 O 에서  $\overrightarrow{PT}$  는 접선이고,  $\angle BPT = 60^\circ$  일 때,  $\overline{PB}$  의 길이는 ?

- ① 6 cm                      ② 8 cm  
 ③  $6\sqrt{2}$  cm              ④  $6\sqrt{3}$  cm  
 ⑤ 10 cm

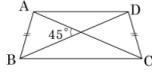


11. 다음 그림에서  $\overline{AH}$ 의 길이를 구하면?



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

12. 다음 그림과 같이 두 대각선이 이루는 각의 크기가  $45^\circ$  인 등변사다리꼴 ABCD의 넓이가  $36\sqrt{2}\text{cm}^2$  일 때, AC의 길이를 구하면?



- ① 8 cm    ② 10 cm    ③ 12 cm    ④ 14 cm    ⑤ 16 cm

13. 함수  $f: R \rightarrow R$  에서  $f(x) = x^2 - x - 2$  이다.  $f(a) = 4$  일 때, 양수  $a$  의 값은?(단,  $R$ 은 실수)

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

14. 이차함수  $y = x^2$ 에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ①  $x$ 가 어떤 값을 갖더라도  $y$ 의 값은 양수 또는 0이다.
- ②  $x > 0$ 일 때,  $x$ 의 값이 증가하면  $y$ 의 값도 증가한다.
- ③  $x = 0$ 일 때  $y = 0$ 이고,  $y$ 의 최댓값은 0이다.
- ④ 그래프는 원점을 지나고 아래로 볼록하다.
- ⑤  $y$ 의 값의 범위는  $y \geq 0$ 이다.

15. 이차함수  $y = 3x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $-2$  만큼 평행이동면 점  $(1, k)$  를 지난다고 한다.  $k$  의 값은?

- ① 1      ② 3      ③ 5      ④ 12      ⑤ 27

16. 다음 중 이차함수  $y = 2(x - 4)^2 + 2$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ①  $y = 2x^2$ 의 그래프를  $x$ 축의 방향으로 4만큼,  $y$ 축의 방향으로 2만큼 평행이동한 그래프이다.
- ② 꼭짓점의 좌표는  $(4, 2)$ 이다.
- ③ 축의 방정식은  $x = 4$ 이다.
- ④  $y = x^2$ 의 그래프보다 폭이 좁다.
- ⑤  $x > 4$ 일 때,  $x$ 의 값이 증가하면  $y$ 의 값은 감소한다.

17. 이차함수  $y = -x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로 4 만큼 평행이동한 그래프에서  $x$  의 값이 증가할 때  $y$  의 값도 증가하는  $x$  의 값의 범위는?

①  $x > -4$

②  $x < -4$

③  $x < 4$

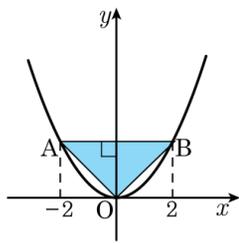
④  $x > 4$

⑤  $x > -5$

18. 이차함수  $y = -\frac{1}{2}x^2 + 2x + m - 7$  이  $x$  축과 한 점에서 만날 때,  $\frac{1}{m}$  의 값은?

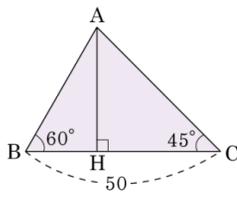
- ①  $-5$       ②  $-\frac{1}{5}$       ③  $-\frac{1}{2}$       ④  $\frac{1}{5}$       ⑤  $5$

19. 다음 그림은 이차함수  $y = \frac{1}{2}x^2$  의 그래프이다. 이때,  $\triangle AOB$  의 넓이는 얼마인가?



- ① 2      ② 4      ③ 6      ④ 8      ⑤ 10

20. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AH}$  의 길이는?



- ①  $25(\sqrt{3} - 1)$       ②  $25(3 - \sqrt{3})$       ③  $25\sqrt{3} - 1$   
④  $50\sqrt{3} - 1$       ⑤  $50\sqrt{3} + 1$