

1. 다음 중 이차함수가 아닌 것은?

- ① 한 변의 길이가  $x$  인 정사각형의 넓이는  $y$  이다.
- ② 자동차가 시속 60km 로  $x$  시간 동안 달린 거리는  $y$ km 이다.
- ③ 반지름의 길이가  $x$ cm 인 원의 넓이는  $y\text{cm}^2$  이다.
- ④ 밑변의 길이가 2xcm, 높이가 3xcm 인 삼각형의 넓이는  $y\text{cm}^2$  이다.
- ⑤ 학생  $x$  명에게 연필을  $x-2$  개씩 나누어 주었을 때, 총 연필의 개수는  $y$  개이다.

2. 다음 중 이차함수인 것은?

- ① 자동차가 시속 50km 로  $x$  시간 동안 달린 거리는  $y$ km 이다.
- ② 반지름의 길이가  $x$ cm 인 원의 둘레의 길이는  $y$ cm 이다.
- ③ 한 변의 길이가  $x$ cm 인 정사각형의 넓이는  $y$ cm<sup>2</sup> 이다.
- ④  $x$  개의 물건을  $y$  명이 나누어 가진다.
- ⑤ 한 변의 길이가  $x$ cm 인 정삼각형의 둘레의 길이는  $y$ cm 이다.

3. 다음 중  $y$  가  $x$  에 관한 이차함수인 것을 모두 고르면?

- ① 반지름의 길이가  $x$  인 원의 넓이  $y$
- ② 가로 길이가  $x+2$ , 세로 길이가  $x+3$  인 직사각형의 넓이  $y$
- ③ 한 변의 길이가  $x$  인 정사각형의 둘레의 길이  $y$
- ④ 한 모서리의 길이가  $x$  인 정육면체의 부피  $y$
- ⑤ 밑변의 길이가  $y$ , 높이 2 인 삼각형의 넓이  $x$

4. 다음 중에서 이차함수인 것을 모두 고르면?

- ① 반지름의 길이가  $x\text{ cm}$  인 원의 넓이는  $y\text{ cm}^2$  이다.
- ② 자동차가 시속  $60\text{ km}$  의 속력으로  $x$  시간 동안 달린 거리는  $y\text{ km}$  이다.
- ③ 한 모서리의 길이가  $x\text{ cm}$  인 정육면체의 부피는  $y\text{ cm}^3$  이다.
- ④ 가로와 길이가  $x\text{ cm}$  , 세로의 길이가  $(x - 3)\text{ cm}$  인 직사각형의 넓이는  $y\text{ cm}^2$  이다.
- ⑤ 한 변의 길이가  $x\text{ cm}$  인 정사각형의 둘레의 길이는  $y\text{ cm}$  이다.



5. 다음 중  $y$  가  $x$  에 관한 이차함수인 것은?

- ① 반지름의 길이가  $x$  인 원의 둘레의 길이  $y$
- ② 밑변의 길이가 4, 높이가  $x$  인 삼각형의 넓이  $y$
- ③ 가로가  $x$ , 세로가 10 인 직사각형의 넓이  $y$
- ④ 한 변의 길이가  $x$  인 정사각형의 넓이  $y$
- ⑤ 시간이  $x$ , 속력이 40 일 때의 거리  $y$

6. 다음 보기에서  $y$ 가  $x$ 에 관한 이차함수가 아닌 것을 골라라.

보기

- ㉠ 한 모서리의 길이가  $x$ 인 정육면체의 겉넓이  $y$
- ㉡ 가로와 세로의 길이가 각각  $2x$ ,  $x+3$ 인 직사각형의 둘레의 길이
- ㉢ 반지름의 길이가  $x$ 인 원의 넓이  $y$
- ㉣ 밑면의 반지름의 길이가  $x$ , 높이가 7인 원기둥의 부피  $y$

 답: \_\_\_\_\_

7. 다음 보기에서  $y$ 가  $x$ 에 관한 이차함수인 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠ 반지름의 길이가  $x$ 인 원의 넓이는  $y$
- ㉡ 양초의 길이가 24cm 이고 불을 붙이면 20 분에 8cm 씩 짧아질 때, 양초가 탄 시간을  $x$ , 양초의 길이는  $y$
- ㉢ 한 변의 길이가  $x$ 인 정사각형의 넓이는  $y$
- ㉤ 밑변의 길이가  $x$ , 높이는 밑변의 길이의 2 배인 삼각형의 넓이는  $y$

- ① ㉠, ㉤

② ㉠, ㉡, ㉢

③ ㉠, ㉢, ㉤

④ ㉡, ㉢, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤

8. 다음 중  $y$  가  $x$  에 관한 이차함수인 것으로 짝지워진 것은?

- ㉠  $y = x(x - 1) - x^2$

㉡ 분속  $x$ m 로 200m 달릴 때 걸린 시간  $y$  분

㉢ 한 변의 길이가 각각  $x$ cm,  $(5 - x)$ cm 인 두 정사각형의 넓이의 합은  $y$ cm<sup>2</sup>

㉤ 넓이가  $y$ cm<sup>2</sup> 인 삼각형의 밑변의 길이  $x$ cm , 높이  $4x$ cm

㉥ 반지름의 길이가  $x$ cm 이고 중심각의 크기가  $30^\circ$  인 부채꼴의 넓이  $y$ cm<sup>2</sup>

- ① ㉠,㉡,㉢

② ㉡,㉢,㉤

③ ㉡,㉢,㉥
- ④ ㉠,㉤,㉥

⑤ ㉢,㉤,㉥



9. 다음 중  $y$  가  $x$  에 관한 이차함수인 것을 모두 고르면?

- ① 지름의 길이가  $x$  인 원의 넓이  $y$
- ② 한 변의 길이가  $x$  인 정사각형의 넓이  $y$
- ③ 윗변의 길이가  $2x$  , 아랫변의 길이가  $3x$  , 높이가 3 인 사다리꼴의 넓이  $y$
- ④ 밑변의 반지름의 길이가  $x$  , 높이가 10 인 원뿔의 부피  $y$
- ⑤ 시속  $x$  km 로 3 시간 동안 달린 거리  $y$