1. 두 이차방정식 $x^2+3x+a=0$과 $x^2-2x+b=0$이 모두 1을 근으로 가질 때, 상수 a, b의 값은?

① $a=-4,\ b=1$　② $a=-4,\ b=-1$

③ $a=-3,\ b=1$　④ $a=4,\ b=-1$

⑤ $a=-3,\ b=-1$

2. 이차방정식 $x^2+ax+b=0$ 의 해가 $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$ 일 때, $bx^2+ax+1=0$ 의 해를 구하여라.

답: $x=$ _____

답: $x=$ _____

3. $x^2-3x-10=0$ 의 두 근 중 큰 근이 $x^2+2x+k=0$ 의 근일 때, k 의 값을 구하여라.

답:

4. 이차방정식 $2x^2 - 2x + m = 0$ 의 두 근의 차가 3 일 때, m 의 값을 구하여라.

답: _____

5. 이차방정식 $x^2 - 8x + m = 0$ 의 한 근이 다른 근의 3 배일 때, 상수 m 의 값은?

① -24 ② -12 ③ 12 ④ 24 ⑤ 48

6. 이차방정식 $x^2 - 10x + k = 0$ 의 두 근의 비가 $2 : 3$ 일 때, 상수 k 의 값을 구하여라.

답: _____

7. 지면으로부터 초속 20m 의 속력으로 쏘아올린 물로켓의 t초 후의 높이는 $(20t - 5t^2)$m 이다. 물로켓의 높이가 처음으로 15m 가 되는 것은 물로켓을 쏘아올린 지 몇 초 후인지 구하여라.

답: _____ 초 후

8. 야구 경기에서 어떤 선수가 공을 쳤다고 할 때, 공을 친 지 x초 후의 지면으로부터 공의 높이는 $(3+14x-5x^2)$m 라고 한다. 공을 친 지 몇 초 후에 지면에 떨어지게 되는지 구하여라.

답: _____ 초

9. 지면으로부터 초속 30 m 로 위로 쏘아 올린 물체의 t 초 후의 높이를 h m 라고 하면, $h = 30t - 2t^2$ 인 관계가 성립한다. 이 물체의 높이가 100 m 가 되는 것은 쏘아 올린지 몇 초 후인지 모두 구하여라.

답: _____ 초

답: _____ 초

10. 다음 보기에서 이차방정식의 개수는?

보기

㉠ $2x^2 - 5 = x^2$

㉡ $x^2 = -x + 2$

㉢ $x^2 = 0$

㉣ $x^2 = (x-1)^2 + x^2$

㉤ $x(x^2+1) = x^3 + x^2 - 1$

㉥ $2x^2 - 5x - 1 = 2(x^2 - 1)$

① 3 개 ② 4 개 ③ 5 개 ④ 6 개 ⑤ 7 개

11. x에 관한 이차방정식 $2x^2-ax-b=0$의 한 근이 $2-\sqrt{5}$일 때, $a-b$의 값을 구하여라. (단, a, b는 유리수)

답: _____

12. 어떤 정사각형의 가로의 길이를 4 cm 길게 하고, 세로의 길이를 6 cm 짧게 하여 직사각형을 만들었더니 그 넓이가 39 cm^2 가 되었다. 처음 정사각형의 넓이를 구하여라.

답: _____ cm^2

13. 함수 $f(x) = x^2 + 3x - 5$ 에 대하여 $f(1) + f(2)$ 의 값을 구하여라.

답: _____

14. 다음은 이차함수 $y = -x^2$ 에 대하여 설명한 것이다. 옳은 것을 모두 고르면?

① x 축에 대하여 대칭이다.

② 제 3, 4 사분면을 지난다.

③ 아래로 볼록한 포물선이다.

④ $y = x^2$ 과 y 축에 대하여 대칭이다.

⑤ $x > 0$ 일 때, x 값이 증가하면 y 값은 감소한다.

15. 이차함수 $y = ax^2$ 의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 원점이 꼭짓점이다.

② a 의 절댓값이 작을수록 그래프의 폭이 좁아진다.

③ $a < 0$ 일 때, 위로 볼록하다.

④ $y = -ax^2$ 의 그래프와 x 축에 대하여 대칭이다.

⑤ 축의 방정식은 $x = 0$ 이다.

16. 이차함수 $y = \frac{1}{2}(x+2)^2 - 1$ 의 그래프에서 x의 값이 증가할 때, y의 값은 감소하는 x의 값의 범위는?

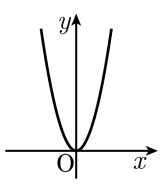
① $x > -1$ ② $x < -2$ ③ $x > 2$
④ $x < 1$ ⑤ $x < \frac{1}{2}$

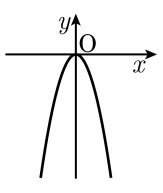
17. 이차함수 $y=-\frac{1}{3}(x+2)^2$ 의 그래프에서 x 값이 증가함에 따라 y 값도 증가하는 x의 값의 범위는?

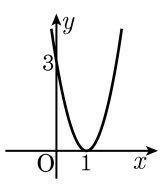
① $x>0$ ② $x<2$ ③ $x>2$

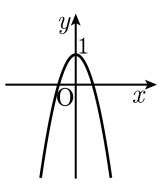
④ $x>-2$ ⑤ $x<-2$

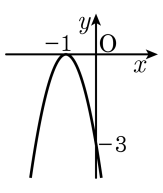
18. 다음 중 이차함수 $y = 3x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 1 만큼 평행이동한 그래프는?

① 

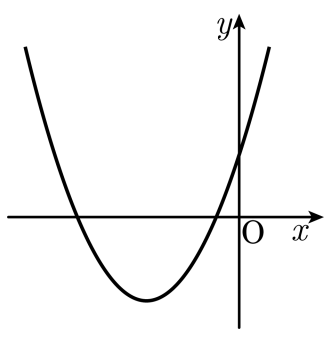
② 

③ 

④ 

⑤ 

19. 다음 이차함수 $y = a(x-p)^2 + q$ 의 그래프이다. a , p , q 의 부호를 각각 구하면?



① $a > 0, p > 0, q > 0$ ② $a > 0, p > 0, q < 0$

③ $a > 0, p < 0, q < 0$ ④ $a < 0, p < 0, q < 0$

⑤ $a < 0, p > 0, q < 0$

20. 이차함수 $y = 3(x-2)^2 - 4$ 의 그래프가 지나지 <u>않는</u> 사분면은?

① 제1 사분면 ② 제2 사분면 ③ 제3 사분면
④ 제4 사분면 ⑤ 없다.