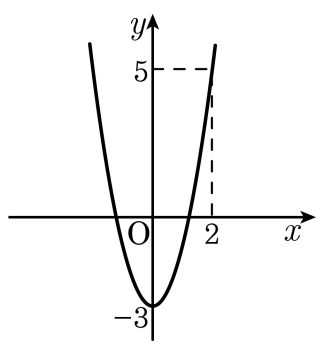
1. 이차방정식 $3x^2 + bx + c = 0$ 의 두 근이 2 와 -1 일 때, bc 의 값을 구하여라.

답: _____

2. 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

3. 이차함수 $y = ax^2 - 3$ 의 그래프가 다음과 같을 때, 이 그래프 위의 점은? (단, a 는 상수)



① $(1,\ -2)$ ② $\left(-\frac{1}{2},\ -\frac{3}{2}\right)$ ③ $(-1,\ 1)$

④ $(-2,\ -5)$ ⑤ $\left(-\frac{1}{3},\ -\frac{25}{9}\right)$

4. 이차함수 $y = 2(x+3)^2$ 의 그래프에 대한 설명이다. 다음 보기 중 옳은 것을 골라라.

보기

㉠ 위로 볼록한 포물선이다.

㉡ 직선 $x = 3$ 을 축으로 한다.

㉢ 꼭짓점의 좌표는 $(3,\ 0)$ 이다.

㉣ $y = -2x^2$ 의 그래프와 포물선의 폭이 같다.

㉤ $y = 2x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 3 만큼 평행이동한 그래프이다.

답: _____

5. 이차함수 $y = x^2 + 4x + 1$ 의 최솟값을 구하면?

① -1 ② 1 ③ -3 ④ 3 ⑤ -5

6. 이차방정식 $3x^2 - 2x - 5 = 0$의 두 근이 $a,\ b$일 때, ab의 값은?

① $-\frac{5}{3}$ ② $\frac{5}{3}$ ③ -1 ④ 3 ⑤ 0

7. x에 관한 이차방정식 $x^2+10x+15+m=0$이 중근을 갖도록 m의 값은?

① 5 ② −5 ③ 10 ④ −10 ⑤ 15

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

① 원점$(0,\ 0)$을 꼭짓점으로 하는 포물선이다.

② y축에 대하여 대칭이다.

③ a의 절댓값이 클수록 그래프의 폭이 넓어진다.

④ $a > 0$일 때 아래로 볼록, $a < 0$일 때 위로 볼록하다.

⑤ $y = ax^2$과 $y = -ax^2$의 그래프는 x축에 대하여 서로 대칭이다.

9. 이차함수 $y = -x^2 + 4x - 5$ 의 그래프에서 x 값이 증가할 때, y 의 값이 감소하는 x 의 범위를 구하여라.

답: _____

10. 합이 16 인 두 수가 있다. 이 두수의 곱의 최댓값을 구하면?

① 50 ② 62 ③ 64 ④ 79 ⑤ 83