1. 다음 중 x에 대한 이차방정식이 아닌 것은?

① $x^2 = 0$ ② $4x^2 - 4x = 0$

③ $3x(x+1) = x(x+1)$ ④ $x^2 = x(x-1) - 4$

⑤ $3x^2 - 4 = x^2 + 4x$

2. 다음 중 [ ] 안의 수가 주어진 이차방정식의 해가 아닌 것은? (정답 2 개)

① $x^2 - 2x - 8 = 0$ [2]

② $x(x + 7) = 0$ [−7]

③ $x^2 + 4x + 4 = 0$ [−2]

④ $2x^2 - 3x - 5 = 0$ [−1]

⑤ $3x^2 - 2x - 5 = 0$ [1]

3. 이차방정식 $(3x-1)(x+2)=0$을 풀면?

① $x=\dfrac{1}{3}$ 또는 $x=-2$　② $x=\dfrac{2}{3}$ 또는 $x=-2$

③ $x=\dfrac{1}{3}$ 또는 $x=2$　④ $x=1$ 또는 $x=-3$

⑤ $x=\dfrac{1}{2}$ 또는 $x=-3$

4. 이차방정식 $(x-1)(3x-2)=0$ 을 $ax^2+bx+c=0$ 꼴로 나타낼 때, $a+b+c$ 의 값을 구하여라.

답: _____

5. 이차방정식 $3(x-a)^2 = 15$ 의 해가 $x = -4 \pm \sqrt{b}$ 일 때, a, b 의 값을 각각 구하여라.

답: $a =$ _____

답: $b =$ _____

6. 이차방정식 $2x^2 - x + 4 = 0$ 의 두 근을 α, β 라 할 때, $(\alpha + \beta) \times (\alpha\beta)$ 의 값을 구하여라.

답: _____

7. 다음 이차함수의 그래프 중에서 아래로 볼록하면서 폭이 가장 좁은 것은?

① $y=\frac{1}{4}x^2$ ② $y=-\frac{1}{4}x^2$ ③ $y=2x^2$
④ $y=-2x^2$ ⑤ $y=-x^2$

8. y 는 x 의 제곱에 비례하고 $x = 2$ 일 때 $y = 12$ 이다. x 의 값이 1 에서 4 까지 3 만큼 증가할 때, y 의 값의 증가량을 구하면?

① 42 ② 43 ③ 44 ④ 45 ⑤ 46

9. 이차함수 $y = 2x^2 + 4x + 1$ 의 꼭짓점의 좌표가 $(a,\ b)$ 이고, y 절편이 c 일 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

답: _____

10. 이차방정식 $3x^2 + ax + b = 0$ 의 근이 2 또는 3 일 때, $a + b$ 의 값을 구하면?

① -20 ② -15 ③ 0 ④ 3 ⑤ 6

11. 이차방정식 $ax^2+bx+c=0(a\neq 0)$ 이 중근을 가질 때, 다음 중 옳은 것은?

① $b^2-4ac=0$ ② $c=a^2$ ③ $x=\dfrac{b}{2a}$

④ $b^2-4ac<0$ ⑤ $ac>0$

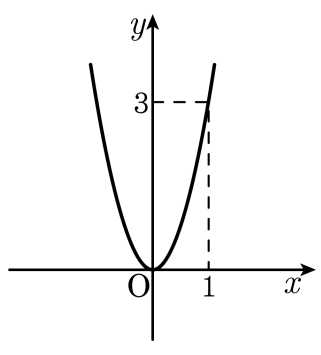
12. 둘레의 길이가 32cm 이고, 넓이가 56cm^2 인 직사각형의 가로의 길이를 x 라 할 때, 다음 중 옳은 것은?

① $x(32-x)=56$ ② $x(16-x)=28$

③ $x(32-x)=28$ ④ $x(16-x)=56$

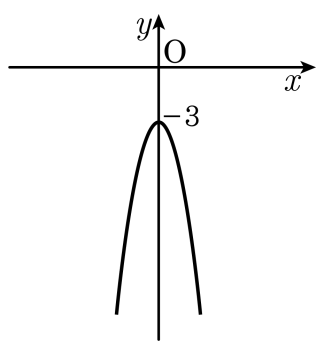
⑤ $x(32-x)=112$

13. 이차함수 $y = ax^2$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 상수 a 의 값은?



① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

14. 다음 그림은 이차함수 $y = -2x^2$ 의 그래프를 y 축으로 -3 만큼 평행이동한 것이다. 이 그래프가 점 $(2,\ m)$ 을 지난다고 할 때, 상수 m 의 값은?



① -7 ② -8 ③ -9 ④ -10 ⑤ -11

15. $y = -3x^2 + 6x - 2$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $y = -3x^2$ 의 그래프와 모양이 같다.

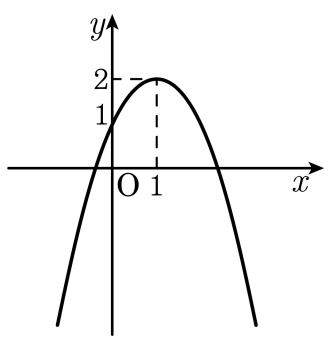
② 제2 사분면을 지나지 않는다.

③ 꼭짓점의 좌표는 $(-1, 1)$ 이다.

④ y 축과의 교점은 $(0, -2)$ 이다.

⑤ 축의 방정식은 $x = 1$ 이다.

16. 다음 그래프는 이차함수 $y = -x^2$ 의 그래프를 평행이동한 것이다. 평행이동한 그래프의 식을 구하면?



① $y = -x^2 + 1$ ② $y = -x^2 + 2$

③ $y = -(x-1)^2$ ④ $y = -(x-1)^2 + 2$

⑤ $y = -(x+1)^2 + 2$

17. 이차함수 $y = -(x+6)^2 + 3$ 의 그래프에서 x 의 값이 증가할 때 y 의 값도 증가하는 x 의 값의 범위를 구하여라.

답: _____

18. 이차방정식 $\frac{1}{2}x^2+\frac{7}{3}x+\frac{5}{6}=0$ 의 두 근이 $x=\frac{a\pm\sqrt{b}}{c}$ 이다. 이 때, $a+b-c$ 의 값은?

① 38 ② −41 ③ 30 ④ −15 ⑤ 24

19. 이차방정식 $(x+1)^2-(x+1)=6$ 을 풀어라.

답: $x=$ _____

답: $x=$ _____

20. 이차방정식 $3x^2 + 7x - 6 = 0$ 의 두 근을 p , q 라 할 때, $p^2 + pq + q^2$ 의 값을 구하여라.

답: _____

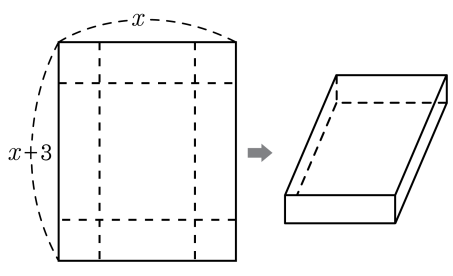
21. 어떤 자연수를 제곱해야 할 것을 잘못하여 2 배를 하였더니 제곱을 한 것보다 48 만큼 작아졌다. 어떤 자연수를 구하여라.

답: _____

22. 지면에서 초속 45m로 똑바로 던져 올린 물체의 x 초 후의 높이는 $(45x - 5x^2)$ m라고 한다. 이 물체가 땅에 떨어지는 것은 몇 초 후인지 구하여라.

답: _____ 초

23. 세로의 길이가 가로의 길이보다 3 cm 더 긴 직사각형 모양의 종이가 있다. 네 모퉁이에서 한 변의 길이가 3 cm 인 정사각형을 잘라 내어 직육면체의 그릇을 만들었더니 그 부피가 210 cm^3 가 되었다. 처음 직사각형 모양 종이의 가로의 길이는?

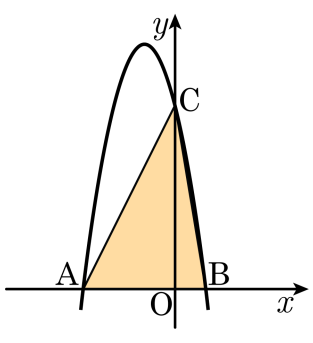


① 12 cm ② 13 cm ③ 15 cm ④ 18 cm ⑤ 20 cm

24. $y = 5x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 2 만큼, y 축의 방향으로 3 만큼, 평행이동한 식을 $y = ax^2 + bx + c$ 라 할 때, $a - b + c$를 구하여라.

답: _____

25. 다음 그림은 이차함수 $y = -x^2 - 4x + 12$ 의 그래프이다. $\triangle ABC$ 의 넓이는?



① 12 ② 24 ③ 36 ④ 48 ⑤ 72