1. 다음 이차방정식 중 [ ] 안의 수가 방정식의 해가 되는 것을 모두 찾으면?

① $x^2 + 3x - 18 = 0$ $[-6]$

② $3x^2 - x - 10 = 0$ $[-2]$

③ $2x^2 + 8x + 3 = 0$ $[3]$

④ $2x^2 - 2x - 4 = 0$ $[-1]$

⑤ $x^2 + 8x - 100 = 0$ $[8]$

2. 이차함수 $y = x^2 + 4$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① y 축에 대하여 좌우대칭이다.

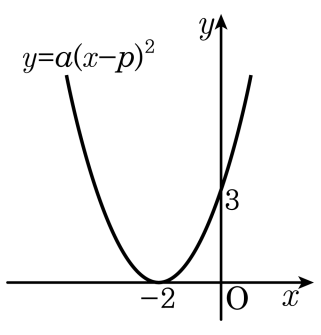
② 점 $(-2, 0)$ 을 지난다.

③ 꼭지점의 좌표는 $(0, 4)$ 이다.

④ x 의 값이 증가할 때, y 의 값도 증가한다.

⑤ $y = -x^2 - 4$ 의 그래프와 x 축에 대하여 대칭이다.

3. 다음 그림과 같이 꼭짓점의 좌표가 $(-2, 0)$ 이고, y 절편이 3 인 포물선의 식을 $y = a(x-p)^2$ 이라 할 때, a 의 값을 구하면?



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

4. 두 이차방정식 $x^2 + 2x - 15 = 0$ 과 $x^2 - 9 = 0$ 의 공통인 근은?

① 1 ② -3 ③ 3 ④ 5 ⑤ 9

5. 이차방정식 $x^2+8x+24-m=0$ 이 중근을 갖도록 하는 m의 값은?

① -8 ② -6 ③ 0 ④ 6 ⑤ 8

6. 이차방정식 $(x-1)(x-3)-2=0$ 을 $(x-a)^2=b$ 의 꼴로 고칠 때, $b-a$ 의 값을 구하면?

① 1 ② -1 ③ -2 ④ 3 ⑤ 5

7. 다음 이차함수의 그래프 중 그래프의 폭이 가장 좁은 것은?

① $y = \frac{1}{2}x^2$ ② $y = -x^2$ ③ $y = 3x^2 + 4$
④ $y = -2 - x^2$ ⑤ $y = x(10 - x)$

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

① $a > 0$ 이면 아래로 볼록한 포물선이다.

② 꼭짓점의 좌표는 $(0,\ 0)$ 이다.

③ 직선 $x = 0$ 을 축으로 한다.

④ $y = -ax^2$ 의 그래프와 y 축에 대하여 대칭이다.

⑤ $a > 0$ 일 때, $y = ax^2$ 의 그래프가 $y = \frac{1}{2}ax^2$ 의 그래프보다 폭이 좁다.

9. 이차함수 $y = 2(x+1)^2 - 2$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $x = -1$ 을 축으로 하는 아래로 볼록한 포물선이다.

② 꼭짓점의 좌표는 $(-1,\ -2)$ 이다.

③ y 절편은 -2 이다.

④ $y = 2x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 -1 만큼, y 축의 방향으로 -2 만큼 평행이동 시킨 것이다.

⑤ $(1,\ 6)$ 을 지난다.

10. x 에 관한 이차방정식 $(x-p)^2 = k$ 가 서로 다른 두 개의 근을 가질 조건은?

① $p \geq 0$ ② $p < 0$ ③ $k > 0$ ④ $k < 0$ ⑤ $k \geq 0$

11. 이차방정식 $-2x^2 + \frac{4}{3}x + 2 = 0$ 을 풀면?

① $x = -3$ 또는 $x = 2$
② $x = \frac{1 \pm \sqrt{10}}{6}$
③ $x = \frac{-1 \pm \sqrt{10}}{6}$
④ $x = \frac{1 \pm \sqrt{10}}{3}$
⑤ $x = \frac{-1 \pm \sqrt{10}}{3}$

12. 이차방정식 $0.5(x-2)(x+1)=\dfrac{x(x-9)}{4}$ 의 모든 근의 곱은?

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

13. 실수 a, b 에 대하여 $(a^2+b^2)(a^2+b^2+1)=9$ 일 때, a^2+b^2 의 값을 구하면?

① $\frac{-1+\sqrt{37}}{2}$ ② $\frac{-1-\sqrt{37}}{2}$ ③ $\frac{1+\sqrt{37}}{2}$
④ $\frac{1-\sqrt{37}}{2}$ ⑤ $\frac{-1\pm\sqrt{37}}{2}$

14. $kx^2-4x+4=0$ 이 중근을 가질 때, 이차방정식 $(k-2)x^2-3x-(2k+1)=0$ 의 근의 합은?

① -3 ② -2 ③ $\frac{3}{2}$ ④ 0 ⑤ 1

15. 대각선의 총수가 65 개인 다각형은 몇 각형인가?

① 십각형 ② 십일각형 ③ 십이각형
④ 십삼각형 ⑤ 십사각형

16. 어떤 양수를 제곱해야 할 것을 잘못하여 7배 하였더니 제곱한 것보다 18이 작아졌다고 한다. 원래의 수는?

① 9 ② 10 ③ 11 ④ 12 ⑤ 13

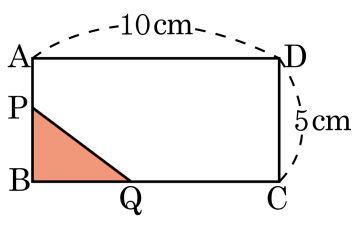
17. 빵 48 개를 몇 명의 학생들에게 똑같이 나누어 주려고 한다. 한 사람에게 돌아가는 빵의 수가 학생 수보다 2 개 적을 때 학생 수는 몇 명인가?

① 4 명 ② 6 명 ③ 8 명 ④ 10 명 ⑤ 12 명

18. 둘레의 길이가 24 cm 이고 넓이가 32 cm^2 인 직사각형이 있다. 세로의 길이보다 가로의 길이가 더 길 때, 가로의 길이는?

① 6 cm ② 7 cm ③ 8 cm ④ 9 cm ⑤ 10 cm

19. 직사각형 ABCD 에서 점 P 는 $\overline{AB}$ 위를 점 A 에서 점 B 까지 초속 1 cm 로 움직이고, 점 Q 는 $\overline{BC}$ 위를 점 B 에서 점 C 까지 초속 2 cm 로 움직인다. 점 P 와 Q 가 동시에 출발하여 △PBQ 의 넓이가 6 cm^2 가 되는 것은 얼마 후 인가?



① 1초 후 또는 2초 후
② 2초 후 또는 3초 후
③ 3초 후 또는 4초 후
④ 4초 후 또는 5초 후
⑤ 5초 후 또는 6초 후

20. 서로 다른 세 개의 x 값에 대하여 다음 식이 성립할 때, $a+b+c$ 의 값은?

$$\frac{ax^2-3x-b}{4x^2+cx-5}=2$$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{7}{2}$ ③ $\frac{9}{2}$ ④ $\frac{11}{2}$ ⑤ $\frac{33}{2}$