1. $\dfrac{4}{\sqrt{3}-2}$ 의 분모를 유리화하면?

① $4\sqrt{3}+8$ ② $-4\sqrt{3}+8$ ③ $-4\sqrt{3}-8$

④ $-4\sqrt{3}+2$ ⑤ $-4\sqrt{3}-2$

2. 다음 중 $3x^2y + 6xy$ 의 인수는?

① x^2y ② $3(x+2)$ ③ x^2+2

④ $xy+2$ ⑤ $3x^2$

3. 다음 식을 간단히 하면?

$$\sqrt{2}(\sqrt{8}-\frac{3}{\sqrt{3}})+(6+2\sqrt{3})\div\sqrt{2}$$

① $-\sqrt{6}$ ② $4-2\sqrt{2}$ ③ 4

④ $4-3\sqrt{6}$ ⑤ $4+3\sqrt{2}$

4. $2 < \sqrt{x} \leq 4$ 인 정수 x가 a개라 할 때, a의 값을 구하여라.

답: _____

5. 다음 중 이차함수 $y = -\frac{3}{4}x^2$ 의 그래프 위에 있는 점은?

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

④ $\left(3, \frac{27}{4}\right)$ ⑤ $(-4, 12)$

6. 다음 이차함수의 그래프 중 폭이 가장 넓은 것은?

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

④ $y = 2x^2$ ⑤ $y = -3x^2 + 2$

7. 이차함수 $y = 4x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 -2 만큼 평행이동시키면 점 $(m,\ 4)$ 을 지난다고 한다. m 의 값을 구하여라.

답: _____

답: _____

8. 이차함수 $y = x^2 - 4x + 1$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 2 만큼 평행이동하면 점 $(3,\ m)$ 을 지난다. m 의 값을 구하면?

① 6 ② 2 ③ -2 ④ -4 ⑤ -6

9. 다음 수를 큰 수부터 순서대로 나열할 때, 세 번째에 오는 수를 구하여라.

$$\sqrt{5}, \quad -\sqrt{3}, \quad 3, \quad 1, \quad -\sqrt{5}$$

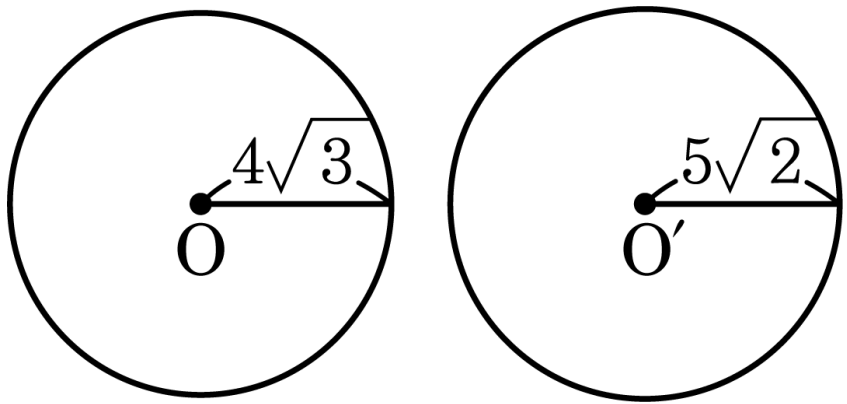
답: _____

10. 다음에서 $a - b$ 의 값을 구하면?

$$\sqrt{1.08} = a\sqrt{3}\ ,\ \sqrt{\frac{20}{49}} = b\sqrt{5}$$

① $\frac{1}{5}$ ② $\frac{1}{10}$ ③ $\frac{11}{35}$ ④ $\frac{22}{35}$ ⑤ $\frac{31}{35}$

11. 반지름의 길이가 각각 $4\sqrt{3}\,\mathrm{cm}$, $5\sqrt{2}\,\mathrm{cm}$ 인 두 원의 넓이의 합과 같은 넓이를 갖는 원의 반지름의 길이는?



① $4\sqrt{2}\,\mathrm{cm}$ ② $5\sqrt{2}\,\mathrm{cm}$ ③ $6\sqrt{2}\,\mathrm{cm}$

④ $7\sqrt{2}\,\mathrm{cm}$ ⑤ $8\sqrt{2}\,\mathrm{cm}$

12. 두 다항식 $x^2 - 5x - a$, $2x^2 - x - b$ 의 공통인 인수가 $x - 3$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

답: $a + b =$ _____

13. 식 $(x-1)^2-9y^2$ 을 인수분해하면?

① $(x+3y-1)(x-3y+1)$ ② $(x+3y+1)(x-3y-1)$

③ $(x+3y-1)(x-3y-1)$ ④ $(x+3y-1)(x+3y-1)$

⑤ $(x+3y+1)(x-3y-1)$

14. 이차방정식 $(x+5)(x-3)=5$ 를 $(x+p)^2=q$ 의 꼴로 나타낼 때, $p+q$ 의 값을 구하여라. (단, p, q 는 상수)

답: ____________

15. $(2m-n)^2-10(2m-n)+21=0$을 만족하는 두 수 m, n에 대하여 $2m-n$의 값이 될 수 있는 수들의 곱은?

① 15 ② 17 ③ 19 ④ 21 ⑤ 23

16. 이차방정식 $2x^2 - ax + b = 0$ 의 두 근이 $2, -3$ 일 때, ab 의 값을 구하여라.

답: $ab =$ _____

17. 자연수 1부터 n까지의 합이 120이 될 때, n의 값을 구하여라. (단, 1부터 n까지의 합 : $\frac{n(n+1)}{2}$)

답: ____________

18. 이차함수 $y = -\frac{1}{3}(x+2)^2 - 3$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 -4 만큼, y 축의 방향으로 3 만큼 평행이동한 그래프의 꼭짓점의 좌표를 구하면?

① $(-7, -1)$ ② $(-7, 0)$ ③ $(-6, -1)$

④ $(-6, 0)$ ⑤ $(-5, -1)$

19. 이차함수 $y = 3x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 2 만큼 평행이동한 그래프의 식이 $y = ax^2 + bx + c$ 일 때, $a - b + c$ 의 값을 구하여라.

답: _____

20. 이차함수 $y = -x^2 + 6x + m$ 의 그래프가 제2 사분면을 제외한 모든 사분면을 지나도록 하는 m 의 값의 범위는?

① $m > -9$ ② $-9 < m \leq 0$ ③ $m \geq 0$

④ $0 \leq m < 9$ ⑤ $m > 9$

21. 지면으로부터 초속 20m 로 쏘아 올린 물체의 t 초 후의 높이를 hm 라고 하면, $h = 20t - 5t^2$ 인 관계식이 성립한다. 물체가 가장 높이 올라갔을 때 걸린 시간과 그때의 높이를 구하여라.

답: _____ 초

답: _____ m

22. 다음 중 $\dfrac{1-\sqrt{2}+\sqrt{3}}{1+\sqrt{2}-\sqrt{3}}$ 의 분모를 유리화한 것은?

① $\dfrac{\sqrt{2}-\sqrt{6}}{2}$ ② $\dfrac{\sqrt{2}+\sqrt{6}}{2}$ ③ $\dfrac{-\sqrt{2}+\sqrt{6}}{2}$

④ $\dfrac{-\sqrt{2}-\sqrt{6}}{2}$ ⑤ $\dfrac{\sqrt{2}+\sqrt{6}}{3}$

23. $Ax^2 + 36x + B = (2x + C)^2$ 에서 양수 A, B, C 의 합을 구하면?

① 4 ② 9 ③ 81 ④ 90 ⑤ 94

24. $x^2+4xy+4y^2=0(xy\neq 0)$ 일 때, $\dfrac{(x-y)^2}{2xy}$ 의 값을 구하여라.

답 : _____

25. 어떤 모임의 회원 n 명 중에서 2 명을 뽑아 일렬로 세우는 경우의 수가 90 가지 일 때, 모임의 회원 수를 구하여라.

답: _____ 명