

3학년 수학 모의고사(04)

과목코드(05)

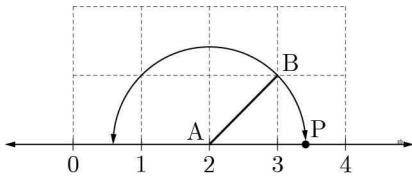
1. 9의 양의 제곱근은?

- ① 1 ② 2
- ③ 3 ④ 4
- ⑤ 5

2. $\sqrt{16} \times (-\sqrt{5})^2$ 의 값은?

- ① 10 ② 20
- ③ 40 ④ 60
- ⑤ 80

3. 다음 그림에서 모눈의 한 눈금의 길이는 1이다. 점 A를 중심으로 하고 \overline{AB} 를 반지름으로 하는 원을 그렸을 때, 점 P에 대응하는 수는?



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

4. $\sqrt{12} \div \sqrt{4} \times \sqrt{3}$ 의 값은?

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

5. $3\sqrt{7} - \frac{14}{\sqrt{7}} + 5\sqrt{7}$ 의 값은?

- ① $6\sqrt{7}$ ② $7\sqrt{7}$
- ③ $8\sqrt{7}$ ④ $9\sqrt{7}$
- ⑤ $10\sqrt{7}$

6. $(2x-3)(y+1)$ 을 전개하면?

- ① $2xy + 2x - 3y - 3$ ② $2xy + 2x - 3y + 3$
- ③ $2xy + 2x + 3y + 3$ ④ $2xy - 2x + 3y - 3$
- ⑤ $2xy - 2x - 3y - 3$

7. 다음 중 이차방정식이 아닌 것은?

- ① $5x^2 = 0$ ② $x(x-10) = x$
- ③ $-3x + 2 = 3x^2$ ④ $2x^2 + 1 = x(2x+3)$
- ⑤ $(x+2)(x-2) = -x^2 + 4$

8. 다음은 제곱근표의 일부이다.

수	0	1	2	3	4	5
1.0	1.000	1.005	1.010	1.015	1.020	1.025
1.1	1.049	1.054	1.058	1.063	1.068	1.072
1.2	1.095	1.100	1.105	1.109	1.114	1.118

위의 제곱근표를 이용하여 $\sqrt{114}$ 를 소수로 나타내면?

- ① 0.01068 ② 0.1068
- ③ 1.068 ④ 10.68
- ⑤ 106.8

9. $\frac{2-\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}}$ 의 분모를 유리화하면?

- ① $\frac{7-4\sqrt{3}}{7}$ ② $7-4\sqrt{3}$
- ③ 1 ④ $\frac{7+4\sqrt{3}}{7}$
- ⑤ $7+4\sqrt{3}$

10. 다음 중 인수분해가 바르게 된 것은?

- ① $ax-ay+a=a(x-y)$
- ② $x^2-8x+16=(x+4)^2$
- ③ $4x^2-9y^2=(4x+9y)(4x-9y)$
- ④ $x^2-4x-12=(x-2)(x+6)$
- ⑤ $2x^2+xy-6y^2=(x+2y)(2x-3y)$

11. 이차방정식 $x^2+ax-3a-1=0$ 의 한 해가 $x=2$ 일

때, 나머지 한 해는?

- ① -7 ② -6
- ③ -5 ④ -4
- ⑤ -3

12. $3 < \sqrt{2n} < 4$ 를 만족시키는 모든 자연수 n 의 값의 합은?

- ① 18 ② 21
- ③ 24 ④ 27
- ⑤ 30

13. 다음은 완전제곱식을 이용하여 이차방정식 $x^2-6x+2=0$ 의 해를 구하는 과정이다. (㉠)~(㉤)에 들어갈 수로 알맞은 것은?

$$x^2-6x+2=0$$

$$x^2-6x=-2$$

$$x^2-6x+\boxed{(\text{㉠})}=-2+\boxed{(\text{㉡})}$$

$$(x-\boxed{(\text{㉢})})^2=\boxed{(\text{㉣})}$$

$$x-\boxed{(\text{㉤})}=\boxed{(\text{㉥})}$$

$$x=\boxed{(\text{㉦})}$$

- ① (㉠) : 4 ② (㉢) : 2
- ③ (㉣) : 5 ④ (㉥) : $\pm\sqrt{6}$
- ⑤ (㉦) : $3\pm\sqrt{7}$

14. 세 수 $a=3\sqrt{5}-2$, $b=\sqrt{5}+1$, $c=4\sqrt{5}-4$ 의 대소 관계로 옳은 것은?

- ① $a < b < c$ ② $a < c < b$
- ③ $b < a < c$ ④ $b < c < a$
- ⑤ $c < b < a$

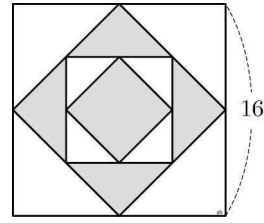
15. $-1 < a < 2$ 일 때, $\sqrt{(a-2)^2} + \sqrt{(a+1)^2}$ 을 간단히 하면?

- ① -3 ② $-2a+1$
- ③ 1 ④ $2a-1$
- ⑤ 3

16. 이차방정식 $x^2 - 8x + 4a - 25 = 0$ 의 해가 유리수가 되도록 하는 모든 자연수 a 의 값의 합은?

- ① 21 ② 22
- ③ 23 ④ 24
- ⑤ 25

17. 다음 그림은 한 변의 길이가 16 인 정사각형 안에 정사각형의 각 변의 중점을 연결한 정사각형을 연속하여 세 번 그린 것이다. 색칠한 부분의 넓이는?



- ① 96 ② 100
- ③ 104 ④ 108
- ⑤ 112

18. x 가 두 자리 자연수일 때, $\sqrt{2x}$, $\sqrt{3x}$, $\sqrt{5x}$ 가 모두 무리수가 되도록 하는 x 의 개수는?

- ① 76 ② 77
- ③ 78 ④ 79
- ⑤ 80

19. $x = \frac{-5 + \sqrt{29}}{2}$ 일 때, $(x+2)(x+3)$ 의 값은?

- ① 5 ② 6
- ③ 7 ④ 8
- ⑤ 9

20. 이차방정식 $x^2+2ax-5a+6=0$ 이 중근 $x=b$ 를 가질 때, $b-a$ 의 값 중 가장 큰 값은? (단, a 는 상수이다.)

- ① -12 ② -2
- ③ 2 ④ 6
- ⑤ 12

21. 세 실수 a, b, c 가 $a < b < c$ 이고 $ab < 0$ 일 때, <보기> 에서 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. $a^2-ab-ac+bc < 0$
- ㄴ. $ab-ac-bc+c^2 > 0$
- ㄷ. $abc-b^2c-ac^2+bc^2 > 0$

- ① ㄱ ② ㄴ
- ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

22. 농도가 10% 인 소금물 100g 대하여 다음과 같은 시행을 하였더니 소금물의 농도가 6.4% 가 되었다. 이 때 x 의 값은?

- (가) 소금물 xg 을 덜어 내고 같은 양의 물을 넣어 섞었다.
- (나) 다시 소금물 xg 을 덜어 내고 같은 양의 물을 넣어 섞었다.

- ① 10 ② 20
- ③ 25 ④ 30
- ⑤ 40

23. 100 이하의 홀수가 각각 적힌 50 장의 카드가 있다. 이 중 한 장의 카드를 뽑을 때, 카드에 적힌 수를 n 이라 하자. 다항식 $2x^2+x-n$ 이 $(ax+b)(cx+d)$ 꼴로 인수분해될 때, 모든 n 의 값의 합은? (단, a, b, c, d 는 정수)

- ① 229 ② 231
- ③ 233 ④ 235
- ⑤ 237

3학년 수학 모의고사(04)

- 1) [하] ③
- 2) [하] ②
- 3) [중] ④
- 4) [하] ⑤
- 5) [하] ①
- 6) [하] ①
- 7) [중] ④
- 8) [중] ④
- 9) [중] ②
- 10) [중] ⑤
- 11) [중] ③
- 12) [중] ①
- 13) [중] ⑤
- 14) [중] ③
- 15) [중] ⑤
- 16) [상] ②
- 17) [상] ①
- 18) [상] ③
- 19) [중] ③
- 20) [중] ⑤
- 21) [특] ④
- 22) [상] ②
- 23) [상] ②