[수와 연산]

* : 2023 ~ 2025년 3월 모의고사 출제 개념

회색 칸으로 표시된 것을 찾아 적기

<소인수분해>		
1. 소수와 합성수	**소수***	
	합성수*	
	거듭제곱, 밑, 지수	
2. 소인수분해	**소인수**	
	소인수분해*	
3. 최대공약수	**소인수분해를 이용해 최대공약수 구하는 방법***	
	서로소	
4. 최소공배수	소인수분해를 이용해 최소공배수 구하는 방법	① 소인수분해하기 ② 밑이 같은 거듭제곱 중에서 지수가 같거나 ( ) 것을 찾고 밑이 다른 거듭제곱 찾기 ③ ②에서 구한 거듭제곱 모두 곱하기
<정수와 유리수>		
5. 정수와 유리수의 뜻	양의 부호, 음의 부호	양의 부호 +, 음의 부호 -

	양수, 음수	양수 : 0이 아닌 수에 양의 부호 $+$를 붙인 수 음수 : 0이 아닌 수에 음의 부호 $-$를 붙인 수
	양의 정수, 음의 정수, 정수	양의 정수 : 자연수에 양의 부호 $+$를 붙인 수, 자연수 음의 정수 : 자연수에 음의 부호 $-$를 붙인 수 정수 : 양의 정수, 0, 음의 정수
	양의 유리수, 음의 유리수, 유리수	양의 유리수 : $\frac{(\text{자연수})}{(\text{자연수})}$에 양의 부호 $+$를 붙인 수 음의 유리수 : $\frac{(\text{자연수})}{(\text{자연수})}$에 음의 부호 $-$를 붙인 수 유리수 : 양의 유리수, 0, 음의 유리수
	유리수의 체계	
	수직선	수를 대응시켜 만든 직선. 원점 O는 기준점.
6. 정수와 유리수의 대소 관계	**절댓값***	
	수의 대소 관계*	① ( )는 0보다 크고, ( )는 0보다 작다. ② ( )는 ( )보다 크다. ③ ( )끼리는 절댓값이 큰 수가 ( ). ④ ( )끼리는 절댓값이 큰 수가 ( ).
	수의 범위를 부등호로 나타내기	① a는 5보다 작거나 같다. a는 5이하이다. : $a \leq 5$ ② b는 6보다 크거나 같다. b는 6이상이다. : $b \geq 6$ ③ c는 7보다 크다. c는 7초과이다. : $c > 7$ ④ d는 8보다 작다. d는 8미만이다. : $d < 8$ ⑤ e는 -2보다 크고 3보다 작거나 같다. : $-2 < e \leq 3$

7. 정수와 유리수의 덧셈	정수와 유리수의 덧셈	① 부호가 같은 두 수의 합은 두 수의 절댓값의 합에 공통인 부호를 붙인 것과 같다. ② 부호가 다른 두 수의 합은 두 수의 절댓값의 차에 절댓값이 큰 수의 부호를 붙인 것과 같다.
	소수와 분수의 덧셈	소수를 분수로 고치거나 분수를 소수로 고쳐서 계산한다.
	덧셈의 교환법칙, 결합법칙	
8. 정수와 유리수의 뺄셈	정수와 유리수의 뺄셈	빼는 수의 부호를 바꾸어 덧셈으로 고쳐서 계산한다.
	덧셈과 뺄셈이 섞여 있는 식의 계산	뺄셈을 덧셈으로 고쳐서 덧셈의 교환법칙과 결합법칙을 이용하여 계산한다.
9. 정수와 유리수의 곱셈	정수와 유리수의 곱셈	① 부호가 같은 두 수의 곱은 두 수의 절댓값의 곱에 양의 부호 $+$를 붙인 것과 같다. ② 부호가 다른 두 수의 곱은 두 수의 절댓값의 곱에 음의 부호 $-$를 붙인 것과 같다. ③ 어떠한 수든 0을 곱하면 항상 0이다.
	곱셈의 교환법칙과 결합법칙	
	여러 개의 수의 곱셈	0이 아닌 여러 개의 수를 곱할 때, 먼저 곱의 부호를 정하고, 각 수의 절댓값의 곱을 계산하여 그 부호를 붙인다. 음수가 없거나 $-$가 짝수개이면 $+$, 홀수개이면 $-$이다.
	분배법칙	

10. 정수와 유리수의 나눗셈	정수와 유리수의 나눗셈	① 부호가 같은 두 수의 나눗셈의 몫은 두 수의 절댓값의 나눗셈의 몫에 양의 부호 $+$를 붙인 것과 같다. ② 부호가 다른 두 수의 나눗셈의 몫은 두 수의 절댓값의 나눗셈의 몫에 음의 부호 $-$를 붙인 것과 같다. ③ 0을 0이 아닌 수로 나눈 몫은 항상 0이다.
	역수	
	역수를 이용한 나눗셈	어떤 수로 나누는 것은 그 수의 역수를 곱하는 것과 같다.
	사칙계산이 섞여 있는 식의 계산*	① 거듭제곱이 있으면 ② 괄호가 있으면 괄호의 순서는 ③ ( ), ( )을 앞에서부터 차례로 계산한다. ④ ( ), ( )을 앞에서부터 차례로 계산한다.
<유리수와 순환소수>		
11. 순환소수	**유한소수와 무한소수**	
	순환소수	
12. 유리수의 소수 표현	**유한소수로 나타낼 수 있는 유리수***	
	순환소수로 나타낼 수 있는 유리수*	
13. 순환소수의 분수 표현	순환소수를 분수로 나타내기	① 순환소수를 x로 놓기 ② 등식의 양변에 10의 거듭제곱을 곱하기 ③ 두 식을 변끼리 빼서 x의 값 구하기

	유리수와 순환소수의 관계	
<제곱근과 실수>		
14. 제곱근의 뜻	**제곱근의 뜻**	
	제곱근의 표현	• 양수 a의 제곱근은 양수인 양의 제곱근 $\sqrt{a}$, 음수인 음의 제곱근 $-\sqrt{a}$가 있다. 이를 한꺼번에 $\pm\sqrt{a}$로 나타내기도 한다. • 어떤 수의 제곱근은 근호를 사용하지 않고 나타낼 수 있다. $\sqrt{25}=5$
15. 제곱근의 성질	**제곱근의 성질**	$a>0$일 때 ① $(\sqrt{a})^2=$, $(-\sqrt{a})^2=$ ② $\sqrt{a^2}=$, $\sqrt{(-a)^2}=$ 이를 한꺼번에 $\sqrt{a^2}=\quad=\Big\{$
	제곱근의 대소 관계	$a>0$, $b>0$일 때 ① $a<b$이면 ② $\sqrt{a}<\sqrt{b}$이면
16. 무리수와 실수	무리수	유리수가 아닌 수. 순환소수가 아닌 무한소수. (예) $\sqrt{2}$, π
	실수	

	제곱근표	제곱근을 어림한 값을 구하는 방법. 1.00부터 99.9까지의 수의 양의 제곱근의 값을 반올림하여 소수점 아래 셋째 자리까지 나타내어, 가로축(일의 자리까지)과 세로축(소수점 첫째 자리)이 만나는 곳의 수를 찾아 그 값을 구할 수 있다.
17. 실수의 대소 관계	실수를 수직선 위에 나타내기	무리수를 수직선 위에 대응하는 방법. 직각삼각형의 빗변의 길이를 이용한다. 수직선은 실수에 대응하는 점들로 완전히 메울 수 있다. 한 실수는 수직선 위의 한 점에 대응하고, 수직선 위의 한 점은 한 실수에 대응한다.
	실수의 대소 관계(1)	① 양수는 0보다 크고, 음수는 0보다 작다. ② 양수는 음수보다 크다. ③ 양수끼리는 절댓값이 큰 수가 크다. ④ 음수끼리는 절댓값이 큰 수가 작다.
	실수의 대소 관계(2)	a, b가 실수일 때 ① $a-b>0$이면 ② $a-b=0$이면 ③ $a-b<0$이면
18. 근호를 포함한 식의 곱셈	**제곱근의 곱셈(1)**	$a>0,\ b>0$일 때, $\sqrt{a}\sqrt{b}=$
	제곱근의 곱셈(2)	$a>0,\ b>0$일 때, $\sqrt{a^2b}=$
19. 근호를 포함한 식의 나눗셈	제곱근의 나눗셈	$a>0,\ b>0$일 때, $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}=\sqrt{\frac{a}{b}}$
	제곱근을 어림한 값	제곱근의 성질과 제곱근표를 이용하여 그 값을 구할 수 있다. $\sqrt{410}=\sqrt{4.1}\times 10=20.25,\ \sqrt{0.041}=\sqrt{4.1}\times 0.1=0.2025$
	분모의 유리화	분수의 ( )가 근호가 있는 무리수일 때, 분모와 분자에 각각 0이 아닌 같은 수를 곱하여 분모를 ( )로 고치는 것 $a>0,\ b>0$일 때, $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}=$
	근호를 포함한 식의 곱셈과 나눗셈	앞에서 차례로 계산한다. 나눗셈은 나누는 수의 역수를 곱하여 계산한다.
20. 근호를 포함한 식의 덧셈과 뺄셈	근호를 포함한 식의 덧셈과 뺄셈	다항식의 덧셈과 뺄셈에서 동류항끼리 모아서 계산하듯이 근호 안의 수가 같은 것끼리 모아서 계산한다.
	근호를 포함한 식의 혼합 계산*	