

[문자와 식]

* : 2023 ~ 2025년 3월 모의고사 출제 개념

회색 칸으로 표시된 것을 찾아 적기

〈문자와 식〉		
21. 문자의 사용과 식의 값	문자를 사용한 식	구체적인 값이 주어지지 않은 경우 식을 간단히 할 수 있다. ① (수)×(문자), (문자)×(문자) (예) $3 \times x = 3x$, $a \times b = ab$ ② (수)×(문자)에서 수는 문자 앞에, 1 또는 -1 과 문자의 곱에서 1 생략 ③ (문자)×(문자)에서 알파벳 순서, 같은 문자는 거듭제곱 ④ (괄호가 있는 식)×(수) (예) $(x+y) \times 2 = 2(x+y)$
	곱셈 기호의 생략	
	나눗셈 기호의 생략	나눗셈 기호 \div 를 생략하여 분수의 꼴로 나타낸다. $a \div b = \frac{a}{b}$ (단, $b \neq 0$)
	대입	문자를 사용한 식에서 문자 대신 수를 넣는 것
	식의 값	문자에 수를 대입하여 계산한 결과
22. 일차식과 수의 곱셈, 나눗셈	항	
	상수항	
	계수	
	다항식	
	단항식	
	차수	
	일차식	
	(단항식)×(수), (단항식)÷(수)	(예) $2x \times 3 = 6x$ 곱셈의 교환법칙과 결합법칙을 이용한다. 수끼리 곱하여 문자 앞에 쓴다.
	(일차식)×(수), (일차식)÷(수)	분배법칙을 이용한다.
23. 일차식의 덧셈과 뺄셈	동류항	

	일차식의 덧셈과 뺄셈	괄호를 푼다. ▶ 동류항끼리 모아서 계산한다. 뺄셈은 빼는 식의 각의 부호를 바꾸어 더한다.
24. 등식과 방정식	등식	
	방정식	
	미지수	사용한 문자 x .
	해 또는 근	방정식을 참이 되게 하는 미지수의 값
	항등식	
	등식의 성질	$a = b$ 라 하자. ① 등식의 양변에 () 등식은 성립한다. $a + c = b + c$ ② 등식의 양변에 () 등식은 성립한다. $a - c = b - c$ ③ 등식의 양변에 () 등식은 성립한다. $ac = bc$ ④ 등식의 양변을 () 등식은 성립한다. $\frac{a}{c} = \frac{b}{c} \text{ (단, } c \neq 0\text{)}$
	등식의 성질을 이용한 방정식의 풀이	등식의 성질을 이용하여 주어진 방정식을 $x = (\text{수})$ 의 꼴로 고쳐서 해를 구한다.
25. 일차방정식의 풀이	이항	
	일차방정식*	
	간단한 일차방정식의 풀이	① 미지수를 포함한 항은 좌변으로, 상수항은 우변으로 이항하기 ② 동류항끼리 정리하여 $ax = b$ (단, $a \neq 0$)의 꼴로 고치기 ③ 등식의 성질을 이용하여 $x = (\text{수})$ 의 꼴로 고치기 ④ 방정식의 해가 맞는지 확인하기
	괄호가 있는 일차방정식의 풀이	분배법칙을 이용한다. ▶ 괄호를 풀어 정리한다.
	계수가 소수 또는 분수인 일차방정식의 풀이	양변에 적당한 수를 곱하여 계수를 모두 정수로 고쳐서 푼다. - 적당한 수: (소수)10의 거듭제곱, (분수)분모들의 최소공배수
	일차방정식의 활용*	① 문제의 뜻을 파악하고, 구하려고 하는 것을 x 로 놓기 ② 문제의 뜻에 맞게 일차방정식 세우기 ③ 일차방정식 풀기 ④ 구한 해가 문제의 뜻에 맞는지 확인하기

<식의 계산>

26. 지수법칙(1), (2)	지수법칙(1) 밑이 같은 거듭제곱의 곱셈	m, n 이 자연수일 때, $a^m \times a^n =$
	지수법칙(2) 거듭제곱의 거듭제곱	m, n 이 자연수일 때, $(a^m)^n =$
27. 지수법칙(3), (4)	지수법칙(3) 밑이 같은 거듭제곱의 나눗셈	$a \neq 0, m, n$ 이 자연수일 때, ① $m > n$ 이면 $a^m \div a^n =$ ② $m = n$ 이면 $a^m \div a^n =$ ③ $m < n$ 이면 $a^m \div a^n =$
	지수법칙(4) 밑이 곱이나 분수로 이루어진 거듭제곱의 거듭제곱	m 이 자연수일 때, ① $(ab)^m =$ ② $\left(\frac{a}{b}\right)^m =$ (단, $b \neq 0$)
28. 다항식의 덧셈과 뺄셈	문자가 2개인 일차식의 덧셈과 뺄셈	괄호가 있으면 괄호를 먼저 풀다. ▶ 동류항끼리 모아서 간단히 한다.
	이차식의 덧셈과 뺄셈	괄호가 있으면 괄호를 먼저 풀다. ▶ 동류항끼리 모아서 간단히 한다.
	괄호가 있는 다항식의 덧셈과 뺄셈	소괄호 ▶ 중괄호 ▶ 대괄호 순으로 풀어서 간단히 한다.
29. 다항식의 곱셈과 나눗셈	(단항식) \times (단항식)	계수는 계수끼리, 문자는 문자끼리 곱하여 계산한다. (예) $4a \times 2b = 8ab$
	(단항식) \div (단항식)	역수를 이용하여 나눗셈을 곱셈으로 고쳐서 계수는 계수끼리, 문자는 문자끼리 곱하여 계산한다. (예) $8a^2 \div 2a = 4a$
	(단항식) \times (다항식)	분배법칙을 이용하여 계산한다. (예) $2x(x + 3y) = 2x^2 + 6xy$
	전개	
	(다항식) \div (단항식)	역수를 이용하여 나눗셈을 곱셈으로 고쳐서 계산한다.
<일차부등식과 연립일차방정식>		
30. 부등식과 그 해	부등식	
	부등식의 해	부등식을 참이 되게 하는 미지수의 값

31. 부등식의 성질	부등식의 성질	
	부등식의 성질을 이용한 부등식의 풀이	부등식의 성질을 이용하여 주어진 부등식의 해를 ' $x \square(\text{수})$ '로 나타낸다. $\square: >, <, \geq, \leq$
32. 일차부등식의 풀이	일차부등식	
	일차부등식의 풀이*	<ul style="list-style-type: none"> ① 미지수를 포함한 항은 좌변으로, 상수항은 우변으로 이항하기 ② 동류항끼리 정리하여 $ax > b$(단, $a \neq 0$)의 꼴로 고치기 ③ 부등식의 성질을 이용하여 부등식의 해 구하기
	괄호가 있는 일차부등식의 풀이	분배법칙을 이용한다. ▶ 괄호를 풀어 정리한다.
	계수가 소수 또는 분수인 일차부등식의 풀이	양변에 적당한 수를 곱하여 계수를 모두 정수로 고쳐서 푼다. - 적당한 수 : (소수)10의 거듭제곱, (분수)분모들의 최소공배수
	일차부등식의 활용*	<ul style="list-style-type: none"> ① 문제의 뜻을 파악하고, 구하려고 하는 것을 x로 놓기 ② 문제의 뜻에 맞게 일차부등식 세우기 ③ 일차부등식 풀기 ④ 구한 해가 문제의 뜻에 맞는지 확인하기
33. 연립일차방정식과 그 해	미지수가 2개인 일차방정식	미지수가 2개이고 차수가 1인 방정식. $ax + by + c = 0$ (단, a, b, c 는 상수, $a \neq 0, b \neq 0$)
	미지수가 2개인 일차방정식의 해	미지수가 x, y 로 2개인 일차방정식을 참이 되게 하는 x, y 의 값 또는 순서쌍 (x, y)
	연립방정식*	<ul style="list-style-type: none"> ① $a < b$이면 _____, _____ ② $a < b, c > 0$이면 _____, _____ ③ $a < b, c < 0$이면 _____, _____
	연립방정식의 해	두 방정식을 동시에 만족시키는 x, y 의 값 또는 순서쌍 (x, y)
34. 연립일차방정식의 풀이(1)	식의 대입을 이용한 연립방정식의 풀이	$\begin{cases} y = x - 3 \\ x + 2y = 6 \end{cases}$
35. 연립일차방정식의 풀이(2)	식의 합, 차를 이용한 연립방정식의 풀이*	$\begin{cases} 3x + 2y = 10 \\ 4x - 3y = 2 \end{cases}$

	계수가 소수 또는 분수인 연립방정식의 풀이*	각 방정식의 양변에 적당한 수를 곱하여 계수를 모두 정수로 고쳐서 푼다. - 적당한 수 : (소수)10의 거듭제곱, (분수)분모들의 최소공배수
	연립방정식의 활용*	① 문제의 뜻을 파악하고, 구하려고 하는 것을 x , y 로 놓기 ② 문제의 뜻에 맞게 연립방정식 세우기 ③ 연립방정식 풀기 ④ 구한 해가 문제의 뜻에 맞는지 확인하기
<다항식의 곱셈과 인수분해>		
36. 다항식의 곱셈(1)	(다항식) \times (다항식)	분배법칙 $(a+b)(c+d) = ac + ad + bc + bd$
	$(a+b)^2$, $(a-b)^2$ 의 전개	$(a+b)^2 =$ $(a-b)^2 =$
37. 다항식의 곱셈(2)	$(a+b)(a-b)$ 의 전개	$(a+b)(a-b) =$
	$(x+a)(x+b)$ 의 전개*	$(x+a)(x+b) =$
38. 다항식의 곱셈(3), (4)	$(ax+b)(cx+d)$ 의 전개*	$(ax+b)(cx+d) =$
39. 인수분해의 뜻	인수	
	인수분해	
	$ma + mb$ 의 인수분해	$ma + mb =$
40. 다항식의 인수분해(1), (2)	다항식의 인수분해(1) $a^2 + 2ab + b^2$	$a^2 + 2ab + b^2 =$
	다항식의 인수분해(1) $a^2 - 2ab + b^2$	$a^2 - 2ab + b^2 =$
	완전제곱식	
	다항식의 인수분해(2) $a^2 - b^2$	$a^2 - b^2 =$
41. 다항식의 인수분해(3), (4)	다항식의 인수분해(3) $x^2 + (a+b)x + ab^*$	$x^2 + (a+b)x + ab =$
	다항식의 인수분해(4) $acx^2 + (ad+bc)x + bd^*$	$acx^2 + (ad+bc)x + bd =$
<이차방정식>		
42. 이차방정식의 뜻	이차방정식	

	이차방정식의 해	이차방정식을 참이 되게 하는 x 의 값
43. 인수분해를 이용한 이차방정식의 풀이	$A \cdot B = 0$ 꼴의 이차방정식의 풀이	
	인수분해를 이용한 이차방정식의 풀이	
	증근	
44. 제곱근을 이용한 이차방정식의 풀이	제곱근을 이용한 이차방정식의 풀이	
	완전제곱식을 이용한 이차방정식의 풀이	<ul style="list-style-type: none"> ① 상수항을 우변으로 이항하기 ② 양변에 $\left(\frac{x\text{의 계수}}{2}\right)^2$ 을 더하기 ③ 좌변을 완전제곱식으로 고치기 ④ 제곱근을 이용하여 이차방정식 풀기
45. 근의 공식을 이용한 이차방정식의 풀이	근의 공식*	
	계수나 상수항이 소수 또는 분수인 이차방정식의 풀이	<p>각 항의 계수나 상수항이 소수 또는 분수일 때, 양변에 적당한 수를 곱하여 계수나 상수항을 모두 고쳐서 푼다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 적당한 수 : (소수)10의 거듭제곱, (분수)분모들의 최소공배수

	이차방정식의 활용	<ul style="list-style-type: none">① 문제의 뜻을 파악하고, 구하려고 하는 것을 x로 놓기② 문제의 뜻에 맞게 이차방정식 세우기③ 이차방정식 풀기④ 구한 해가 문제의 뜻에 맞는지 확인하기
--	-----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------