



◇ 「콘텐츠산업 진흥법 시행령」 제33조에 의한 표시

1) 제작연월일 : 2016-02-16

2) 제작자 : 교육지대(주)

3) 이 콘텐츠는 「콘텐츠산업 진흥법」에 따라 최초 제작일부터 5년간 보호됩니다.

◇ 「콘텐츠산업 진흥법」 외에도 「저작권법」에 의하여 보호되는 콘텐츠의 경우, 그 콘텐츠의 전부 또는 일부를 무단으로 복제하거나 전송하는 것은 콘텐츠산업 진흥법 외에도 저작권법에 의한 법적 책임을 질 수 있습니다.

## 계산시 참고사항

## 1. 다항식

- (1) 항: 숫자나 문자들이  $\times$ 나  $\div$ 로만 연결된 식
- (2) 계수: 특정한 문자와 곱해진 부분 (문자 앞에 붙인 수)
- (3) 상수항: 수로만 이루어진 항
- (4) 다항식: 1개 또는 2개 이상의 항의 합으로 이루어진 식
- (5) 단항식: 하나의 항으로만 이루어진 식

## 2. 일차식

- (1) 항의 차수: 항에서 곱해진 어떤 문자의 개수
- (2) 다항식의 차수: 다항식에서 차수가 가장 큰 항의 차수
- (3) 일차식: 차수가 1인 다항식
- (4) 동류항: 문자와 차수가 모두 같은 항

## 참고

● 단항식 또는 상수항으로만 이루어진 식도 다항식이다.

●  $\frac{1}{x}$  과 같이 분모에 문자가 있는 식은 다항식이 아니므로 차수를 생각하지 않는다.

● 항을 말할 때에는 부호에 주의한다.



## 다항식과 일차식

1. 다항식  $2x-4y-3$ 에 대하여 다음 □ 안에 알맞은 것을 써 넣어라.

- (1) 항은 □, □, □의 □개이다.
- (2) 상수항은 □이다.
- (3)  $x$ 의 계수는 □,  $y$ 의 계수는 □이다.

2. 다항식  $-\frac{1}{2}x^2+7x-1$ 에 대하여 다음 □ 안에 알맞은 것을 써 넣어라.

- (1)  $-\frac{1}{2}x^2$ 의 차수는 □,  $7x$ 의 차수는 □,  $-1$ 의 차수는 □이다.
- (2) 차수가 가장 큰 항은 □이다.
- (3) 다항식  $-\frac{1}{2}x^2+7x-1$ 의 차수는 □이므로 일차식이 아니다.

■ 다음은 다항식  $-5x+\frac{y}{6}-4$ 에 대한 설명이다. 옳은 것에 는 ○표, 옳지 않은 것에는 ×표를 하여라.

3. 항은  $5x$ ,  $\frac{y}{6}$ , 4의 3개이다. ( )4.  $x$ 의 계수는  $-5$ 이다. ( )5.  $y$ 의 계수는 6이다. ( )6. 상수항은  $-4$ 이다. ( )

■ 다음 다항식에서  $x$ ,  $y$ 의 계수와 상수항을 각각 말하여라.

7.  $2x-3y+7$ 8.  $-4x+5y-3$

9.  $-\frac{3}{4}x + \frac{5}{2}y - 9$

10.  $\frac{x}{2} - \frac{y}{3} + \frac{1}{5}$

■ 다음 다항식에서 항, 상수항,  $x$ 의 계수,  $y$ 의 계수를 모두 구하여라.

11.  $-6$

항: \_\_\_\_\_ 상수항: \_\_\_\_\_  
 $x$ 의 계수: \_\_\_\_\_  $y$ 의 계수: \_\_\_\_\_

12.  $-2x$

항: \_\_\_\_\_ 상수항: \_\_\_\_\_  
 $x$ 의 계수: \_\_\_\_\_  $y$ 의 계수: \_\_\_\_\_

13.  $4x + 7$

항: \_\_\_\_\_ 상수항: \_\_\_\_\_  
 $x$ 의 계수: \_\_\_\_\_  $y$ 의 계수: \_\_\_\_\_

14.  $2x - \frac{y}{9}$

항: \_\_\_\_\_ 상수항: \_\_\_\_\_  
 $x$ 의 계수: \_\_\_\_\_  $y$ 의 계수: \_\_\_\_\_

15.  $-3x + y - 1$

항: \_\_\_\_\_ 상수항: \_\_\_\_\_  
 $x$ 의 계수: \_\_\_\_\_  $y$ 의 계수: \_\_\_\_\_

■ 다음 다항식에서 항, 상수항,  $x^2$ 의 계수,  $x$ 의 계수를 모두 구하여라.

16.  $4x^2 - 3x + 2$

항: \_\_\_\_\_ 상수항: \_\_\_\_\_  
 $x^2$ 의 계수: \_\_\_\_\_  $x$ 의 계수: \_\_\_\_\_

17.  $-7x^2 + 5x + 1$

항: \_\_\_\_\_ 상수항: \_\_\_\_\_  
 $x^2$ 의 계수: \_\_\_\_\_  $x$ 의 계수: \_\_\_\_\_

18.  $11x^2 - 1$

항: \_\_\_\_\_ 상수항: \_\_\_\_\_  
 $x^2$ 의 계수: \_\_\_\_\_  $x$ 의 계수: \_\_\_\_\_

19.  $-5x^2 + 2x - 7$

항: \_\_\_\_\_ 상수항: \_\_\_\_\_  
 $x^2$ 의 계수: \_\_\_\_\_  $x$ 의 계수: \_\_\_\_\_

20.  $8x^2 - 3x + 9$

항: \_\_\_\_\_ 상수항: \_\_\_\_\_  
 $x^2$ 의 계수: \_\_\_\_\_  $x$ 의 계수: \_\_\_\_\_

21.  $5x^2 + 8x$

항: \_\_\_\_\_ 상수항: \_\_\_\_\_  
 $x^2$ 의 계수: \_\_\_\_\_  $x$ 의 계수: \_\_\_\_\_

22.  $-13x^2 - 5x - 7$

항: \_\_\_\_\_ 상수항: \_\_\_\_\_  
 $x^2$ 의 계수: \_\_\_\_\_  $x$ 의 계수: \_\_\_\_\_

■ 다음 다항식에서 상수항을 구하여라.

23.  $3x - 7y + 2$

24.  $\frac{b}{2} + \frac{3}{7}$

25.  $x^2 + 2x - 8$

26.  $\frac{b}{4} + \frac{1}{8}$

27.  $a^2 + 3b - 2$

28.  $y^2 + y + 3$

29.  $-\frac{1}{3}x + y - \frac{1}{5}$

30.  $\frac{1}{2}x$

■ 다음 다항식에서 문자가 있는 항의 계수를 모두 구하여라.

31.  $5a - b + 2$

32.  $7x - 2y + 5$

33.  $0.5a + 0.7b - 0.3$

34.  $0.2x + 0.7y - 0.3$

35.  $a^2 - a$

36.  $-6x^2 + 2x - 1$

37.  $\frac{1}{10}x - 7y + 1$

38.  $3a^2 + 2a - 1$

39.  $0.5x + \frac{3}{2}y - \frac{1}{3}$

■ 다음 다항식에서 항을 모두 구하고, 단항식인 것을 써라.

40.  $-7$

41.  $2x + 3$

42.  $2x - 3y - 4$

43.  $x^2$

44.  $-2x^2 + 3y + 1$

45.  $-0.5x - 1.2y$

46.  $-2x^2 + x + 5$

47.  $0.3x - 0.1y$

■ 다음 다항식의 각 문자에 관한 차수를 구하여라.

48.  $a^3$

49.  $-2y^5$

50.  $-5x^3$

51.  $6a^2$

52.  $3x+4y$

53.  $-4x^2+3$

54.  $a^3-a-2$

55.  $a$

56.  $-3x^2$

57.  $-b$

58.  $3x-4y+5$

59.  $-2x^2+3x+5$

60.  $4x^2-5y+2$

61.  $-5y^3+2y^2+y$

62.  $6x^2+2xy+y^2$

63.  $-7y^4+2y^2$

64.  $a^2+b^2$

65.  $5a^4-3a^2+1$

66.  $7y^2$

67.  $a^3+b^3$

68.  $-7b^3-b^2$

■ 다음 중 일차식에는 ○표, 일차식이 아닌 것에는 ×표를 하여라.

69.  $-4x+3$  ( )

70.  $3-7x$  ( )

71.  $3x$  ( )

72.  $y-2$  ( )

73.  $0 \cdot x-2$  ( )

74.  $x^2+1$  ( )

75.  $11x$  ( )

76.  $a-3$  ( )

77.  $1-a^2$  ( )

78.  $3-2x$  ( )

79.  $x^2+1$  ( )

80.  $x-x^2$  ( )

81.  $-\frac{y}{2}+3$  ( )

82.  $0.1b+3$  ( )

83.  $-5x$  ( )

84.  $2x+4y+5z$  ( )

85.  $\frac{2}{x}+5$  ( )

86.  $-\frac{y}{2}+\frac{3}{2}$  ( )

87.  $3-5x$  ( )

88.  $b^2-b+5$  ( )

89.  $\frac{1}{x}-3$  ( )

90.  $1-x^2$  ( )

91.  $-5x^2-1$  ( )

92.  $7-x$  ( )

93.  $0 \cdot x+1$  ( )

94.  $\frac{1}{x}+5$  ( )

95.  $\frac{2x-3}{10}$  ( )

96.  $xy$  ( )

97.  $-\frac{y}{3}+\frac{1}{2}$  ( )

98.  $\frac{3}{y}+7$  ( )

99.  $0.1y+4$  ( )



## 동류항

100. 다음을 동류항끼리 연결하여라.

(1)  $9a$  ·  $\ominus -7$

(2)  $10b$  ·  $\ominus 5ab$

(3)  $1$  ·  $\ominus \frac{a}{8}$

(4)  $a^2$  ·  $\ominus -\frac{2}{3}b$

(5)  $ab$  ·  $\ominus -6a^2$

■ 다음 다항식 중에서  $6x$ 와 동류항이 있는 것에는 'O' 동류항이 없는 것에는 'X'를 써라.

101.  $-3x+5$  ( )

102.  $-12y$  ( )

103.  $y-3x^2$  ( )

104.  $y+5x$  ( )

105.  $0.1x+0.7y+0.5z$  ( )

106.  $-12x^2+6x$  ( )

■ 다음에 주어진 식에서 동류항을 구하여라.

107.  $2x+y+5x$

108.  $x+x^2-0.5y-3y$

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

110.  $x-2y+1-\frac{2}{3}x+y$

111.  $-\frac{2}{5}a+3b-a-\frac{1}{b}+7$

112.  $2a+3+3a-4$

113.  $x+7-3x+5$

114.  $\frac{1}{3}b+7-b+5$

115.  $9y-3+\frac{y}{3}-7$

## 정답 및 해설



- 1) (1)  $2x, -4y, -3, 3$  (2)  $-3$  (3)  $2, -4$
- 2) (1)  $2, 1, 0$  (2)  $-\frac{1}{2}x^2$  (3)  $2$
- 3) ×  
 $\Rightarrow$  항은  $-5x, \frac{y}{6}, -4$ 의 3개이다.
- 4) ○
- 5) ×  
 $\Rightarrow y$ 의 계수는  $\frac{1}{6}$ 이다.
- 6) ○
- 7)  $x$ 의 계수:  $2$ ,  $y$ 의 계수:  $-3$ , 상수항:  $7$
- 8)  $x$ 의 계수:  $-4$ ,  $y$ 의 계수:  $5$ , 상수항:  $-3$
- 9)  $x$ 의 계수:  $-\frac{3}{4}$ ,  $y$ 의 계수:  $\frac{5}{2}$ , 상수항:  $-9$
- 10)  $x$ 의 계수:  $\frac{1}{2}$ ,  $y$ 의 계수:  $-\frac{1}{3}$ , 상수항:  $\frac{1}{5}$
- 11) 항:  $-6$ , 상수항:  $-6$ ,  $x$ 의 계수:  $0$ ,  $y$ 의 계수:  $0$
- 12) 항:  $-2x$ , 상수항:  $0$ ,  $x$ 의 계수:  $-2$ ,  $y$ 의 계수:  $0$
- 13) 항:  $4x, 7$ , 상수항:  $7$ ,  $x$ 의 계수:  $4$ ,  $y$ 의 계수:  $0$
- 14) 항:  $2x, -\frac{y}{9}$ , 상수항:  $0$ ,  $x$ 의 계수:  $2$ ,  
 $y$ 의 계수:  $-\frac{1}{9}$
- 15) 항:  $-3x, y, -1$ , 상수항:  $-1$ ,  $x$ 의 계수:  $-3$ ,  
 $y$ 의 계수:  $1$
- 16) 항:  $4x^2, -3x, 2$ , 상수항:  $2$ ,  $x^2$ 의 계수:  $4$ ,  
 $x$ 의 계수:  $-3$
- 17) 항:  $-7x^2, 5x, 1$ , 상수항:  $1$ ,  $x^2$ 의 계수:  $-7$ ,  
 $x$ 의 계수:  $5$
- 18) 항:  $11x^2, -1$ , 상수항:  $-1$ ,  $x^2$ 의 계수:  $11$ ,  
 $x$ 의 계수:  $0$
- 19) 항:  $-5x^2, 2x, -7$ , 상수항:  $-7$ ,  $x^2$ 의 계수:  $-5$ ,  
 $x$ 의 계수:  $2$

- 20) 항:  $8x^2, -3x, 9$ , 상수항:  $9$ ,  $x^2$ 의 계수:  $8$ ,  
 $x$ 의 계수:  $-3$
- 21) 항:  $5x^2, 8x$ , 상수항:  $0$ ,  $x^2$ 의 계수:  $5$ ,  
 $x$ 의 계수:  $8$
- 22) 항:  $-13x^2, -5x, -7$ , 상수항:  $-7$ ,  $x^2$ 의 계수:  $-13$ ,  
 $x$ 의 계수:  $-5$
- 23)  $2$
- 24)  $\frac{3}{7}$
- 25)  $-8$
- 26)  $\frac{1}{8}$
- 27)  $-2$
- 28)  $3$
- 29)  $-\frac{1}{5}$
- 30)  $0$
- 31)  $a$ 의 계수:  $5$ ,  $b$ 의 계수:  $-1$
- 32)  $x$ 의 계수:  $7$ ,  $y$ 의 계수:  $-2$
- 33)  $a$ 의 계수:  $0.5$ ,  $b$ 의 계수:  $0.7$
- 34)  $x$ 의 계수:  $0.2$ ,  $y$ 의 계수:  $0.7$
- 35)  $a^2$ 의 계수:  $1$ ,  $a$ 의 계수:  $-1$
- 36)  $x^2$ 의 계수:  $-6$ ,  $x$ 의 계수:  $2$
- 37)  $x$ 의 계수:  $\frac{1}{10}$ ,  $y$ 의 계수:  $-7$
- 38)  $a^2$ 의 계수:  $3$ ,  $a$ 의 계수:  $2$
- 39)  $x$ 의 계수:  $0.5$ ,  $y$ 의 계수:  $\frac{3}{2}$
- 40)  $-7$ , 단항식
- 41)  $2x, 3$
- 42)  $2x, -3y, -4$
- 43)  $x^2$ , 단항식
- 44)  $-2x^2, 3y, 1$

45)  $-0.5x, -1.2y$

46)  $-2x^2, x, 5$

47)  $0.3x, -0.1y$

48)  $a$ 에 관하여 다항식의 차수는 3차

49)  $y$ 에 관하여 다항식의 차수는 5차

50)  $x$ 에 관하여 다항식의 차수는 3차

51)  $a$ 에 관하여 다항식의 차수는 2차

52)  $x$ 에 관하여 다항식의 차수는 1차  
 $y$ 에 관하여 다항식의 차수는 1차

53)  $x$ 에 관하여 다항식의 차수는 2차

54)  $a$ 에 관하여 다항식의 차수는 3차

55)  $a$ 에 관하여 다항식의 차수는 1차

56)  $x$ 에 관하여 다항식의 차수는 2차

57)  $b$ 에 관하여 다항식의 차수는 1차

58)  $x$ 에 관하여 다항식의 차수는 1차  
 $y$ 에 관하여 다항식의 차수는 1차

59)  $x$ 에 관하여 다항식의 차수는 2차

60)  $x$ 에 관하여 다항식의 차수는 2차  
 $y$ 에 관하여 다항식의 차수는 1차

61)  $y$ 에 관하여 다항식의 차수는 3차

62)  $x$ 에 관하여 다항식의 차수는 2차  
 $y$ 에 관하여 다항식의 차수는 2차

63)  $y$ 에 관하여 다항식의 차수는 4차

64)  $a$ 에 관하여 다항식의 차수는 2차  
 $b$ 에 관하여 다항식의 차수는 2차

65)  $a$ 에 관하여 다항식의 차수는 4차

66)  $y$ 에 관하여 다항식의 차수는 2차

67)  $a$ 에 관하여 다항식의 차수는 3차  
 $b$ 에 관하여 다항식의 차수는 3차

68)  $b$ 에 관하여 다항식의 차수는 3차

69) ○

70) ○

71) ○

72) ○

73) ×

74) X

75) ○

76) ○

77) X

⇒ 2차

78) ○

79) X

80) X

81) ○

82) ○

83) ○

84) ○

85) X

86) ○

87) ○

88) ×

89) ×

90) X

⇒ 이차식이다.

91) ×

92) ○

93) ×

94) ×

95) ○

96) ×

97) ○

98) X

⇒ 다항식이 아니다.

99) ○



100) (1)-㉔ (2)-㉔ (3)-㉔ (4)-㉔ (5)-㉔

101) ○

102) X

103) X

104) ○

105) ○

106) ○

107)  $2x$ 와  $5x$ 108)  $-0.5y$ 와  $-3y$ 109)  $\frac{1}{3}y$ 와  $-y$ 110)  $x$ 와  $-\frac{2}{3}x$ ,  $-2y$ 와  $y$ 111)  $-\frac{2}{5}a$ 와  $-a$ 112)  $2a$ 와  $3a$ ,  $3$ 과  $-4$ 113)  $x$ 와  $-3x$ ,  $7$ 과  $5$ 114)  $\frac{1}{3}b$ 와  $-b$ ,  $7$ 과  $5$ 115)  $9y$ 와  $\frac{y}{3}$ ,  $-3$ 과  $-7$