



◇ 「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. 문자의 사용

- (1) 문자의 사용: 문자를 사용하면 수량 관계를 간단히 나타낼 수 있다.
- (2) 문자를 사용하여 식 세우기
- ① 문제의 뜻을 정확히 파악하고 그에 맞는 규칙을 찾아낸다.
 - ② ①에서 찾은 규칙에 문자를 사용하여 식을 세운다.

2. 기호의 생략

- (1) 곱셈 기호의 생략
- ① $1 \times (\text{문자})$: 문자 앞의 1은 생략한다.
 - ② $(\text{수}) \times (\text{문자})$: 곱셈기호를 생략하고, 수를 문자 앞에 쓴다.
 - ③ $(\text{문자}) \times (\text{문자})$: 문자는 알파벳 순으로 쓰고, 같은 문자는 거듭제곱으로 나타낸다.
 - ④ $(\text{수}) \times (\text{괄호가 있는 식})$: 곱셈기호를 생략하고, 수를 괄호 앞에 쓴다.
- (2) 나눗셈 기호의 생략
- ① 나눗셈을 역수를 이용해 곱셈으로 바꾸고 곱셈기호를 생략한다.
 - ② 나눗셈 기호(\div)를 생략하고 분수꼴로 나타낸다.

💬 소금물의 농도의 식

● 소금물의 농도

$$= \frac{(\text{소금의 양})}{(\text{소금물의 양})} \times 100$$

● 소금의 양

$$= \frac{(\text{소금물의 농도})}{100} \times (\text{소금물의 양})$$

💬 거리,속력,시간의 식

$$\bullet (\text{속력}) = \frac{(\text{거리})}{(\text{시간})}$$

$$\bullet (\text{시간}) = \frac{(\text{거리})}{(\text{속력})}$$

$$\bullet (\text{거리}) = (\text{속력}) \times (\text{시간})$$

문자의 사용

▣ 다음을 문자를 사용한 식으로 나타내어라.

1. 십의 자리의 숫자가 3, 일의 자리의 숫자가 a 인 두 자리의 자연수
2. 한 변의 길이가 acm 인 정삼각형의 둘레의 길이
3. 200원짜리 사탕 a 개의 가격
4. 한 자루에 300원인 볼펜 a 자루와 한 권에 700원인 노트 b 권의 값의 합
5. 한 개에 x 원인 초콜릿 6개의 가격
6. 윗변의 길이가 a , 아랫변의 길이가 b , 높이가 h 인 사다리꼴의 넓이
7. 가로 길이가 acm , 세로 길이가 bcm 인 직사각형의 넓이
8. 한 변의 길이가 acm 인 정사각형의 둘레의 길이
9. 한 개에 1000원인 빵 x 개와 한 개에 300원 하는 우유 y 개의 가격
10. 200원짜리 사탕 x 개를 사고 2000원을 냈을 때의 거스름돈

- | | |
|---|---|
| <p>11. 정가가 50000원인 신발을 $x\%$ 할인하여 판매할 때, 이 물건의 판매 가격</p> <p>12. 원가가 x원인 옷을 10000원에 팔았을 때 이익</p> <p>13. 십의 자리의 숫자가 a, 일의 자리의 숫자가 b인 두 자리의 자연수</p> <p>14. x살인 동생의 5년 후의 나이</p> <p>15. 1000원짜리 과자 x개의 가격</p> <p>16. 한 개에 200mL 들어 있는 음료수 x개의 양</p> <p>17. 250원짜리 지우개를 x개 사고 1000원을 냈을 때의 거스름돈</p> <p>18. 한 개에 x원인 사과 3개를 사고 5000원을 냈을 때의 거스름돈</p> <p>19. 한 송이에 1500원인 포도 x송이와 한 개에 1000원인 복숭아 y개의 값의 합</p> <p>20. 5자루에 b원 하는 색연필 3자루의 가격</p> | <p>21. a원의 3할과 b원의 5할을 합한 금액</p> <p>22. 정가 a원의 8%</p> <p>23. 정가가 x원인 물건을 20% 할인하여 구입할 때, 지불해야 할 금액</p> <p>24. 시속 80km로 x시간 동안 이동한 거리</p> <p>25. 2시간 동안 xkm를 갔을 때의 속력</p> <p>26. 시속 xkm의 속력으로 15km를 가는 데 걸리는 시간</p> <p>27. 소금이 xg 들어 있는 소금물 200g의 농도</p> <p>28. 소금이 10g 들어 있는 소금물 xg의 농도</p> <p>29. 농도가 $x\%$인 소금물 500g에 녹아 있는 소금의 양</p> <p>30. 농도가 7%인 소금물 xg에 녹아 있는 소금의 양</p> <p>31. 시속 30km로 a시간 동안 달린 거리</p> <p>32. 시속 50km의 속력으로 t시간 동안 이동한 거리</p> |
|---|---|

- | | |
|--|---|
| <p>33. 시속 xkm의 속력으로 달리는 자동차가 3시간 동안 이동한 거리</p> <p>34. $40km$의 거리를 시속 akm의 속력으로 달렸을 때 걸린 시간</p> <p>35. bkm의 거리를 시속 $4km$로 달렸을 때 걸린 시간</p> <p>36. $300g$의 소금물에 xg의 소금이 녹아 있을 때 소금물의 농도</p> <p>37. 8%인 소금물 xg에 녹아 있는 소금의 양</p> <p>38. 소금이 xg 녹아 있는 소금물 $100g$의 농도</p> <p>39. 소금이 $30g$ 녹아 있는 소금물 xg의 농도</p> <p>40. 농도가 $x\%$인 소금물 $500g$에 녹아 있는 소금의 양</p> <p>41. 현재 a살인 희현이의 3년 전의 나이</p> <p>42. x살인 동생보다 4살 많은 형의 나이</p> <p>43. 현재 아버지의 나이는 현재 y살인 아들의 나이의 2배일 때, 8년 후의 아버지의 나이</p> | <p>44. 원가가 x원인 물건에 20% 이익을 붙인 가격</p> <p>45. 정가가 a원인 물건을 30% 할인한 가격</p> <p>46. 한 변의 길이가 acm인 정사각형의 넓이</p> <p>47. 가로 길이가 xcm, 세로 길이가 ycm인 직사각형의 둘레의 길이</p> <p>48. 밑변의 길이가 acm, 높이가 hcm인 삼각형의 넓이</p> <p>49. 밑면의 한 변의 길이가 acm인 정사각형이고, 높이가 hcm인 사각기둥의 부피</p> <p>50. 낮의 길이가 x시간인 날의 밤의 길이</p> <p>51. 오리 x마리의 다리의 개수</p> <p>52. 전체 쪽수가 a쪽인 책을 매일 x쪽씩 7일 동안 읽었을 때, 남은 쪽수</p> <p>53. 연속된 세 자연수 중 가장 큰 수가 x일 때, 가장 작은 수</p> <p>54. 소금 xg이 녹아 있는 소금물 $400g$의 농도</p> |
|--|---|

55. 시속 $70km$ 의 속력으로 t 시간 동안 이동한 거리

56. 연속된 세 자연수 중 가장 작은 수가 x 일 때, 가장 큰 수

57. 정가가 x 원인 물건을 25% 할인한 가격

58. 가로와 길이가 xcm , 세로의 길이가 ycm 인 직사각형의 넓이

기호의 생략

▣ 다음 식의 곱셈 기호 \times 를 생략하여 간단히 나타내어라.

59. $3 \times x$

60. $x \times 0.05$

61. $(-1) \times a$

62. $\frac{3}{5} \times x$

63. $x \times 0.01$

64. $a \times b$

65. $b \times a$

66. $a \times (-1)$

67. $x \times x$

68. $5 \times x$

69. $x \times (-2)$

70. $a \times \frac{3}{4} \times b$

71. $\left(-\frac{1}{5}\right) \times y \times x$

72. $a \times 2 \times b$

73. $0.1 \times x \times y$

74. $a \times a \times a \times a$

75. $a \times a \times b \times b \times b \times b$

76. $x \times x \times x \times (-1)$

77. $y \times (-3) \times x \times x$

78. $7 \times a \times a \times b \times b \times b$

79. $a \times a \times a \times b \times b \times (-5)$

■ 다음 식의 나눗셈 기호 \div 를 생략하여 간단히 나타내어라.

80. $x \div 3$

81. $x \div (-3)$

82. $x \div 5$

83. $a \div (-4)$

84. $(-8) \div y$

85. $3b \div 20$

86. $a \div b$

87. $x \div (-1)$

88. $a \div (-2)$

89. $x \div y \div z$

90. $a \div 5 \div b$

91. $a \div 3 \div b$

92. $a \div (-2) \div (-b)$

■ 다음 식을 기호 \times, \div 를 생략하여 나타내어라.

93. $a \times (-2) \times b + c$

94. $(x+y) \times 3 \times a$

95. $2 \div (x-y)$

96. $(2x+y) \div (7a-b)$

97. $x \div 3 - y \div 4$

98. $(x+y) \div (a-b)$

99. $(x-y) \div 7$

100. $a \div 3 + b$

101. $a \div b \times c$

102. $x \div (y \div z)$

103. $2 \div (a+b) \times c$

104. $3 \times a - 5 \div b$

105. $2 \div x + y \times (-4)$

106. $a \div 8 + (b+c) \div 3$

107. $1 \div (2a+3b)$

108. $a \times a + a \div b \times c$

109. $a \times b \div c - a \div b \times c$

110. $5 \times x + x \div (b-3)$

111. $3 \times (a \div b) - a \div (b \times c)$

112. $(x+y) \times 5$

113. $(3x+y) \div (2a+b)$

114. $a \div 2 + b$

115. $(-2) \times a + b \times (-1)$

116. $a \div b \times (-2)$

117. $a \div 7 + b \div c$

118. $a \div (3+x) \times b$

119. $x + (y-3) \div z \div \frac{1}{8}$

120. $a \times a + b \times a \times 2 + b \times b$

정답 및 해설



1) $30 + a$

2) $3a \text{ cm}$

3) $(200 \times a) \text{ 원}$

4) $(300 \times a + 700 \times b) \text{ 원}$

5) $(x \times 6) \text{ 원}$

6) $\frac{1}{2}(a+b)h$

7) $(a \times b) \text{ cm}^2$

 \Rightarrow (직사각형의 넓이)

$= (\text{가로의 길이}) \times (\text{세로의 길이}) = a \times b (\text{cm}^2)$

8) $(4 \times a) \text{ cm}$

 \Rightarrow (정사각형의 둘레의 길이) $= 4 \times (\text{한 변의 길이})$

$= 4 \times a (\text{cm})$

9) $(1000x + 300y) \text{ 원}$

10) $(2000 - 200 \times x) \text{ 원}$

11) $(50000 - 500 \times x) \text{ 원}$

 \Rightarrow 정가가 50000원인 신발의 $x\%$ 할인 금액은

$50000 \times \frac{x}{100} = 500 \times x (\text{원})$ 이므로 판매 가격은

$(50000 - 500 \times x) \text{ 원}$

12) $(10000 - x) \text{ 원}$

 \Rightarrow (이익) $= (\text{판매 가격}) - (\text{원가})$ 이므로 구하는 이익은

$(10000 - x) \text{ 원}$

13) $10 \times a + b$

14) $(x + 5) \text{ 살}$

15) $(1000 \times x) \text{ 원}$

16) $(200 \times x) \text{ mL}$

17) $(1000 - 250 \times x) \text{ 원}$

18) $(5000 - x \times 3) \text{ 원}$

19) $(1500 \times x + 1000 \times y) \text{ 원}$

20) $\frac{3}{5}b \text{ 원}$

 \Rightarrow 5자루에 b 원이므로 한 자루에 $\frac{1}{5}b$ 원이다.

21) $(0.3a + 0.5b) \text{ 원}$

$\Rightarrow a \times 0.3 + b \times 0.5 = 0.3a + 0.5b (\text{원})$

22) $\frac{2}{25}a \text{ 원}$

$\Rightarrow a \times \frac{8}{100} = \frac{2}{25}a (\text{원})$

23) $\frac{4}{5}x \text{ 원}$

$\Rightarrow x \times \left(1 - \frac{20}{100}\right) = \frac{4}{5}x (\text{원})$

24) $(80 \times x) \text{ km}$

 \Rightarrow (거리) $= (\text{속력}) \times (\text{시간})$ 이므로 구하는 거리는

$(80 \times x) \text{ km}$

25) 시속 $\frac{x}{2} \text{ km}$

$\Rightarrow (\text{속력}) = \frac{(\text{거리})}{(\text{시간})}$ 이므로 구하는 속력은 시속 $\frac{x}{2} \text{ km}$

26) $\frac{15}{x} \text{ 시간}$

$\Rightarrow (\text{시간}) = \frac{(\text{거리})}{(\text{속력})}$ 이므로 구하는 시간은 $\frac{15}{x} \text{ 시간}$

27) $\frac{x}{2}\%$

$\Rightarrow (\text{소금물의 농도}) = \frac{(\text{소금의 양})}{(\text{소금물의 양})} \times 100$

$= \frac{x}{200} \times 100 = \frac{x}{2} (\%)$

28) $\frac{1000}{x}\%$

29) $(x \times 5) \text{ g}$

$\Rightarrow (\text{소금의 양}) = \frac{(\text{소금물의 농도})}{100} \times (\text{소금물의 양})$

$= \frac{x}{100} \times 500 = x \times 5 (\text{g})$

30) $\left(\frac{7}{100} \times x\right) \text{ g}$

31) $30a \text{ km}$

32) $(50 \times t) \text{ km}$

33) $(x \times 3) \text{ km}$

34) $\frac{40}{a} \text{ 시간}$

35) $\frac{b}{4}$ 시간

$$\Rightarrow (\text{시간}) = \frac{(\text{거리})}{(\text{속력})} = \frac{b}{4} (\text{시간})$$

36) $\frac{x}{3}\%$

$$\Rightarrow (\text{소금물의 농도})$$

$$= \frac{(\text{소금의 양})}{(\text{소금물의 양})} \times 100 = \frac{x}{300} \times 100 = \frac{x}{3} (\%)$$

37) $\frac{2}{25}xg$

$$\Rightarrow (\text{소금의 양})$$

$$= \frac{(\text{소금물의 농도})}{100} \times (\text{소금물의 양})$$

$$= \frac{8}{100} \times x = \frac{2}{25}x(g)$$

38) $x\%$

$$\Rightarrow \frac{x}{100} \times 100 = x(\%)$$

39) $\frac{3000}{x}\%$

$$\Rightarrow \frac{30}{x} \times 100 = \frac{3000}{x} (\%)$$

40) $5xg$

41) $(a-3)$ 살

42) $(x+4)$ 살

43) $(2 \times y + 8)$ 살

44) $\left(x \times \frac{6}{5}\right)$ 원

$$\Rightarrow x \times \frac{120}{100} = x \times \frac{6}{5} (\text{원})$$

45) $\left(a \times \frac{7}{10}\right)$ 원

$$\Rightarrow a \times \frac{70}{100} = a \times \frac{7}{10} (\text{원})$$

46) $(a \times a)cm^2$

47) $(2 \times x + 2 \times y)cm$

48) $\left(a \times h \times \frac{1}{2}\right)cm^2$

49) $(a \times a \times h)cm^3$

50) $(24-x)$ 시간

51) $(2 \times x)$ 개

52) $(a-x \times 7)$ 쪽

$$\Rightarrow (\text{남은 쪽수}) = (\text{전체 쪽수}) - (7 \text{ 일 동안 읽은 쪽수}) \\ = a - x \times 7 (\text{쪽})$$

53) $x-2$

54) $\frac{x}{4}\%$

$$\Rightarrow \frac{x}{400} \times 100 = \frac{x}{4} (\%)$$

55) $(70 \times t)km$

$$\Rightarrow (\text{거리}) = (\text{속력}) \times (\text{시간}) = 70 \times t (km)$$

56) $x+2$

57) $\left(x \times \frac{3}{4}\right)$ 원

$$\Rightarrow x \times \frac{75}{100} = x \times \frac{3}{4} (\text{원})$$

58) $(x \times y)cm^2$

59) $3x$

60) $0.05x$

61) $-a$

62) $\frac{3}{5}x$

63) $0.01x$

64) ab

65) ab

66) $-a$

67) x^2

68) $5x$

69) $-2x$

70) $\frac{3}{4}ab$

71) $-\frac{1}{5}xy$

72) $2ab$

73) $0.1xy$

74) a^4

75) a^2b^4

76) $-x^3$

77) $-3x^2y$

78) $7a^2b^3$

79) $-5a^3b^2$

80) $\frac{x}{3}$

81) $-\frac{x}{3}$

82) $\frac{x}{5}$

83) $-\frac{a}{4}$

84) $-\frac{8}{y}$

85) $\frac{3b}{20}$

86) $\frac{a}{b}$

87) $-x$

$$\Rightarrow x \div (-1) = \frac{x}{-1} = -x$$

88) $-\frac{a}{2}$

89) $\frac{x}{yz}$

90) $\frac{a}{5b}$

$$\Rightarrow a \div 5 \div b = a \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{b} = \frac{a}{5b}$$

91) $\frac{a}{3b}$

$$\Rightarrow a \div 3 \div b = a \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{b} = \frac{a}{3b}$$

92) $\frac{a}{2b}$

$$\Rightarrow a \div (-2) \div (-b) = a \times \left(-\frac{1}{2}\right) \times \left(-\frac{1}{b}\right) = \frac{a}{2b}$$

93) $-2ab+c$

94) $3a(x+y)$

95) $\frac{2}{x-y}$

96) $\frac{2x+y}{7a-b}$

$$\Rightarrow (2x+y) \div (7a-b) = \frac{2x+y}{7a-b}$$

97) $\frac{x}{3} - \frac{y}{4}$

98) $\frac{x+y}{a-b}$

99) $\frac{x-y}{7}$

100) $\frac{1}{3}a+b$

$$\Rightarrow a \div 3 + b = a \times \frac{1}{3} + b = \frac{1}{3}a + b$$

101) $\frac{ac}{b}$

102) $\frac{xz}{y}$

103) $\frac{2c}{a+b}$

104) $3a - \frac{5}{b}$

105) $\frac{2}{x} - 4y$

106) $\frac{1}{8}a + \frac{1}{3}(b+c)$

$$\begin{aligned} \Rightarrow a \div 8 + (b+c) \div 3 &= a \times \frac{1}{8} + (b+c) \times \frac{1}{3} \\ &= \frac{1}{8}a + \frac{1}{3}(b+c) \end{aligned}$$

107) $\frac{1}{2a+3b}$

108) $a^2 + \frac{ac}{b}$

$$\Rightarrow a \times a + a \div b \times c = a^2 + a \times \frac{1}{b} \times c = a^2 + \frac{ac}{b}$$

109) $\frac{ab}{c} - \frac{ac}{b}$

$$\Rightarrow a \times b \div c - a \div b \times c = a \times b \times \frac{1}{c} - a \times \frac{1}{b} \times c = \frac{ab}{c} - \frac{ac}{b}$$

$$110) 5x + \frac{x}{b-3}$$

$$111) \frac{3a}{b} - \frac{a}{bc}$$

$$\Rightarrow 3 \times (a \div b) - a \div (b \times c) = 3 \times \frac{a}{b} - a \div bc = \frac{3a}{b} - \frac{a}{bc}$$

$$112) 5(x+y)$$

$$113) \frac{3x+y}{2a+b}$$

$$114) \frac{a}{2} + b$$

$$115) -2a - b$$

$$116) -\frac{2a}{b}$$

$$117) \frac{a}{7} + \frac{b}{c}$$

$$118) \frac{ab}{3+x}$$

$$\Rightarrow a \div (3+x) \times b = a \times \frac{1}{3+x} \times b = \frac{ab}{3+x}$$

$$119) x + \frac{8(y-3)}{z}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow x + (y-3) \div z \div \frac{1}{8} &= x + (y-3) \times \frac{1}{z} \times 8 \\ &= x + \frac{8(y-3)}{z} \end{aligned}$$

$$120) a^2 + 2ab + b^2$$