확인학습문제

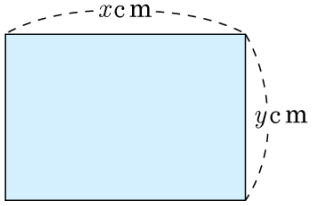
1. 윗변의 길이가 a, 아랫변의 길이가 b, 높이가 h인 사다리꼴의 넓이를 s라 할 때, b를 다른 문자에 관한 식으로 나타내면?

① $b = 2s - h$ ② $b = 2s + ah$

③ $b = \dfrac{2s}{h} - a$ ④ $b = \dfrac{2s}{h} + a$

⑤ $b = \dfrac{2s}{h} + 1$

2. 길이가 10 cm 인 끈으로 가로의 길이가 x cm , 세로의 길이가 y cm 인 직사각형을 만들었다. y 를 x 에 관한 식으로 나타내고, $x = 3$ 일 때, 세로의 길이를 구하여라.



3. $y = 2 - 3x$ 일 때, $2x - 3y + 5$ 를 x 에 관한 식으로 나타내어라.

4. $A = 3a - 2b$, $B = 2a - 5b$ 일 때, $-3A - B$ 를 a 와 b 에 관한 식으로 나타내어라.

5. $\mathrm{A} = 3x - 2y, \mathrm{B} = 2x + y$ 일 때, $2(3\mathrm{A} - 2\mathrm{B}) - 3(2\mathrm{A} - \mathrm{B})$ 를 x, y 에 관한 식으로 나타내면?

① $2x + y$ ② $-2x - y$ ③ $5x - y$

④ $3x - y$ ⑤ $x - 3y$

6. 원금을 p, 이율을 r, 기간을 n, 원리합계를 S라 하면 $S = p(1 + rn)$이다. 이 등식을 n에 관하여 풀면?

① $n = \dfrac{S + p}{pr}$ ② $n = \dfrac{S - 1}{r}$

③ $n = \dfrac{S - p}{pr}$ ④ $n = \dfrac{S + 1}{r}$

⑤ $n = \dfrac{pr}{S + p}$

7. $x = -3$, $y = -2$ 일 때, $\dfrac{x^2y + 3xy^2}{xy} + \dfrac{2x^2y - 4y^2}{y}$ 의 값은?

① 16 ② 17 ③ 18 ④ 19 ⑤ 20

8. $a = \dfrac{1}{4}$, $b = -\dfrac{1}{2}$ 일 때, $6a^2 - 3a(a - b) + (-2a)^2$ 의 값은?

① 0 ② -1 ③ $\dfrac{1}{16}$ ④ 2 ⑤ -2

9. $a = -2$ 이고, $x = 2a - 1$ 이다. 이 때, 식 $3x - 4$ 의 값을 계산하는 과정으로 옳은 것을 모두 고르면?

① $3 \times (-5) - 4$ ② $6 \times (-5) - 4$

③ $3 \times (-2) - 4$ ④ $6 \times (-2) - 7$

⑤ $2 \times (-2) - 1$

10. $x=-2,\ y=3$ 일 때, 다음 식의 값은?

$$(4x+3y-1)-(-2x+4y+5)$$

① -21 ② -15 ③ -9

④ 15 ⑤ 21

11. 아버지의 나이가 영수의 2 배이고, 영수는 어머니보다 22 살이 적다. 어머니의 나이를 x 일 때, 아버지의 나이를 x 에 관한 식으로 나타내어라.

12. 다음 식 중 나머지 넷과 다른 하나는?

① $V=a(1+\dfrac{t}{273})$ ② $273V-273a=at$

③ $a=\dfrac{273V-at}{273}$ ④ $\dfrac{at}{a-V}=273$

⑤ $t=\dfrac{273V-273a}{a}$

13. 다음 보기는 $vt=s+a$ 를 [ ] 안의 문자에 관하여 푼 것이다. 옳은 것을 모두 골라라.

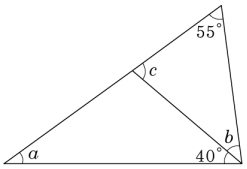
보기

㉠ $s=vt+a\,[s]$ ㉡ $a=vt-s\,[a]$

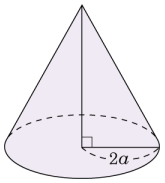
㉢ $v=\dfrac{s+a}{t}\,[v]$ ㉣ $t=\dfrac{v}{s+a}\,[t]$

14. $5x-2y=-4x+y-3$ 일 때, $5x-2y+5$ 를 x 에 관한 식으로 나타내어라.

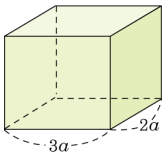
15. 다음 삼각형에서 a 를 b 에 관한 식으로 나타내어라.



16. 다음과 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 $2a$, 원뿔의 부피가 $(24a^3b-20a^2b)\pi$ 라고 한다. $a=2,\ b=3$ 일 때, 높이를 구하여라.



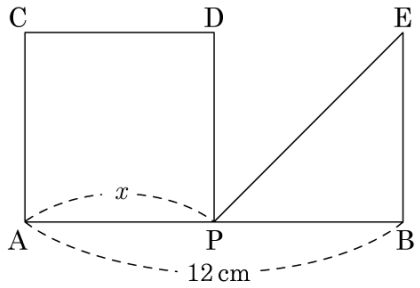
17. 다음 그림과 같이 밑면의 가로의 길이가 $3a$, 세로의 길이가 $2a$ 인 직육면체의 부피가 $18a^3-15a^2b$ 라고 한다. $a=6,\ b=4$ 일 때, 높이를 구하여라.



18. $\dfrac{1}{x}+\dfrac{1}{y}=4$ 일 때, $\dfrac{x+3xy+y}{x-2xy+y}$ 의 값을 $\dfrac{b}{a}$ 라 할 때 $a+b$ 의 값을 구하여라.

19. $x : y = 3 : 1$일 때, $\dfrac{x}{x-2y} - \dfrac{4y}{x+y}$의 값을 구하여라.

20. 길이가 12cm인 $\overline{AB}$위에 점 P를 잡아서 다음 그림과 같이 정사각형과 직각이등변삼각형을 만들어 $\overline{AP} = x$라 하고 점 A를 출발하여 A → C → D → P → B → E 순의 경로를 따라 점 E까지 움직인 거리를 y라 할 때, y를 x에 관한 식으로 나타내면?



① $y = x + 12$ ② $y = x + 24$

③ $y = 2x + 24$ ④ $y = 3x + 12$

⑤ $y = 6x + 24$

21. $x = 1$, $y = -2$일 때, $\dfrac{x^2 - 2xy}{x} + \dfrac{2xy - 4y^2}{y}$을 $ax + by$의 꼴로 간단히 한 다음 이 식의 값 c를 구하였다. a, b, c의 값을 순서대로 쓴 것은?

① 1, −7, −5 ② 1, −9, −17

③ 2, 3, 5 ④ 3, −7, 8

⑤ 3, −6, 15

22. $x = \dfrac{1}{4}$, $y = -\dfrac{2}{7}$일 때, $\dfrac{6x^2y - 15xy^2}{3x^2y^2}$의 값은?

① −27 ② −13 ③ 13

④ 18 ⑤ 27

23. $A = x^2 - 2x + 4$, $B = 2x^2 - x + 2$, $C = -2x^2 + 3$일 때, $A - \{B - 2(A + C)\}$를 x에 관한 식으로 나타내면?

① $-3x^2 - 5x + 16$ ② $-3x^2 + 5x + 9$

③ $3x^2 - 5x + 9$ ④ $4x^2 - 5x + 3$

⑤ $-4x^2 - 5x + 10$

24. 2개의 반으로 구성된 어떤 학교의 2학년 학생들에 대해서 축구와 농구 중에 구기대회에 하고 싶은 운동을 조사했더니 5 : 4의 비율로 조사되었다. 1반에서 축구와 농구의 비가 8 : 7, 2반에서 축구와 농구의 비가 3 : 2이다. 다음 중 축구를 선택한 학생들에 대하여 2학년의 1반과 2반의 학생 비율을 $a : b$의 꼴로 나타낸 것은?

① 3 : 2 ② 4 : 3 ③ 5 : 4

④ 9 : 6 ⑤ 16 : 9

25. $\dfrac{1}{x} : \dfrac{1}{y} = 1 : 4$일 때, $\dfrac{x^2 + 4y^2}{xy}$의 값을 구하여라.