1. 다음 중 나머지 넷과 다른 하나는?

① $a \div b \times c$ ② $a \times (c \div b)$ ③ $a \div (b \div c)$

④ $(a \times c) \div b$ ⑤ $a \div (b \times c)$

2. 다음 중 다항식 $-\frac{x^2}{2}+4x-1$ 에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 항은 모두 2 개이다.

② 차수는 3 이다.

③ 상수항은 1 이다.

④ x^2 의 계수는 $-\frac{1}{2}$ 이다.

⑤ x 에 대한 일차식이다.

3. 다음 중 식의 계산이 옳은 것을 고르면?

① $2 \times 3x^2 = 5x^2$

② $16y^2 \div (-4) = 12y^2$

③ $20y \div \frac{1}{2} = 10y$

④ $(10x - 15) \div 5 = 5x - 10$

⑤ $-12(\frac{y}{6} + 1) = -2y - 12$

4. 등식 $-4x + a = 2(bx - 1)$ 가 x 에 관한 항등식이 될 때, ab 의 값을 구하여라.

답: $ab =$ _____

5. $a = b$ 일 때, 다음 등식 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $a + 2 = b + 2$ ② $4a = 4b$ ③ $\frac{1}{2}a = \frac{1}{2}b$

④ $a - 5 = b - 5$ ⑤ $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$

6. 다음은 방정식 $\frac{x-3}{3}=2$ 를 등식의 성질을 이용하여 해를 구하는 과정이다. $a,\ b,\ c,\ d$ 의 값으로 옳은 것은?

$\frac{x-3}{3}\times a=2\times a$
$x-3=b$
$x-3+c=b+c$
$\therefore\ x=d$

① $a=3,\ b=3$ ② $a=3,\ b=-6$ ③ $b=6,\ c=-3$

④ $c=3,\ d=9$ ⑤ $c=3,\ d=-9$

7. 방정식 $5x-8=2x+9$를 이항을 이용하여 $ax=b$의 꼴로 고쳤을 때, $a+b$의 값을 구하여라. (단, a와 b는 서로소인 자연수)

답: $a+b=$ _____

8. 연속한 두 짝수의 합이 작은 수의 $\frac{5}{3}$ 보다 6 만큼 크다. 작은 수를 구하여라.

답: ________

9. 십의 자리 숫자가 6 이고 일의 자리 숫자가 x 인 두 자리의 자연수가 있다. 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾸면 처음 수보다 18 이 크다고 할 때, 처음 수를 구하는 식으로 옳은 것은?

① $6 + x = x + 6 - 18$

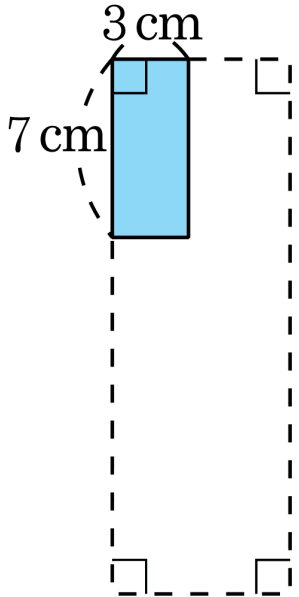
② $6x + 18 = 6x$

③ $6 + x + 18 = 6x$

④ $60 + x - 18 = 10x + 6$

⑤ $60 + x + 18 = 10x + 6$

10. 다음 그림과 같이 가로의 길이가 3 cm이고, 세로의 길이가 7 cm인 직사각형에서 가로의 길이를 3 cm늘이고, 세로의 길이를 얼마만큼 늘였더니 넓이가 처음 넓이의 6 배가 되었다. 이 때, 세로의 길이는 몇 cm 늘였겠는가?



① 10 cm ② 11 cm ③ 12 cm

④ 13 cm ⑤ 14 cm

11. 다음 중 y 가 x 의 함수인 것은?

① x 의 3 배에서 1 을 뺀 수 y

② 자연수 x 와 서로소인 수 y

③ 자연수 x 의 약수 y

④ 자연수 x 보다 작은 자연수 y

⑤ 절댓값이 x 인 수 y

12. 함수 $f(x) = ax + 2$ 에서 $f(1) = -4$ 일 때, $f(3) + f(-1) - f(2)$ 의 값은?

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

13. 함수 $y = f(x)$ 에서 x의 값이 $1,\ 2,\ 3$이고 , y의 값이 $-2,\ -1,\ 0,\ 1,\ 2$ 라고 할 때, 다음 중 함숫값이 될 수 없는 것은?

① $-2,\ -1,\ 0$ ② $-1,\ 0,\ 1$ ③ $1,\ 2,\ 3$

④ $-2,\ 2$ ⑤ $-1,\ 1$

14. X의 값이 a, b, c이고, Y의 값이 b, c, d일 때, (X, Y)로 이루어지는 순서쌍의 개수를 구하여라. (단, X의 값 $\neq$ Y의 값)

답: ____________

15. 다음 함수의 그래프 중에서 제 2, 4 사분면을 지나는 것은?

① $y = -2x$ ② $y = \frac{3}{2}x$ ③ $y = 4x$

④ $y = \frac{2}{5}x$ ⑤ $y = 5x$

16. 함수 $y = ax$ 의 그래프가 점 $(3,\ -9)$ 를 지날 때, 다음 중 함수 $y = ax$ 의 그래프 위에 있는 점이 아닌 것을 모두 고르면?

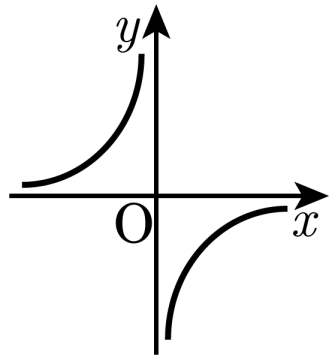
① $\left(-\frac{1}{3},\ 1\right)$ ② $(1,\ -3)$ ③ $\left(-\frac{1}{6},\ 2\right)$

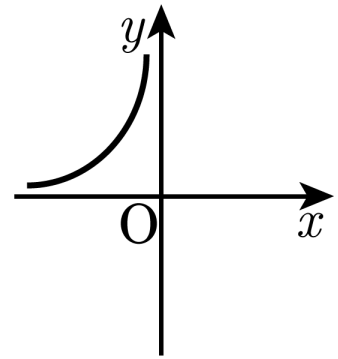
④ $(4,\ -12)$ ⑤ $(15,\ -5)$

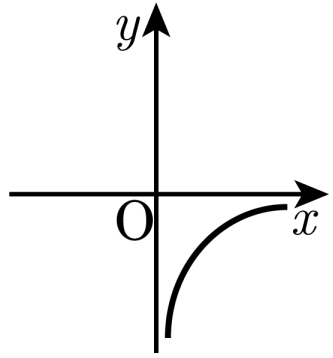
17. 함수 $y = ax$의 그래프가 $(2, -3)$을 지날 때, 상수 a의 값은?

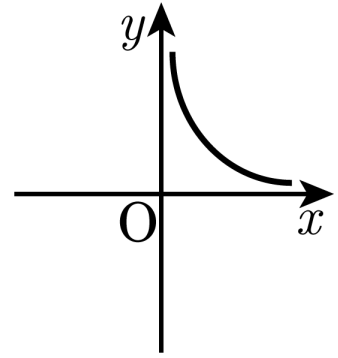
① -2 ② $-\frac{2}{3}$ ③ $-\frac{3}{2}$ ④ 3 ⑤ 2

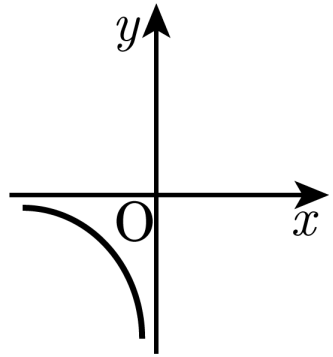
18. 다음 중 x의 값이 모든 양수일 때, 함수 $y = \dfrac{a}{x}$ $(a < 0)$ 의 그래프를 고르면?

① 

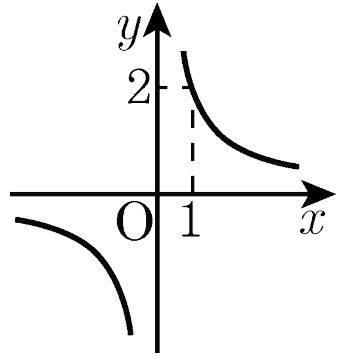
② 

③ 

④ 

⑤ 

19. 다음 그래프가 나타내는 함수의 식은?

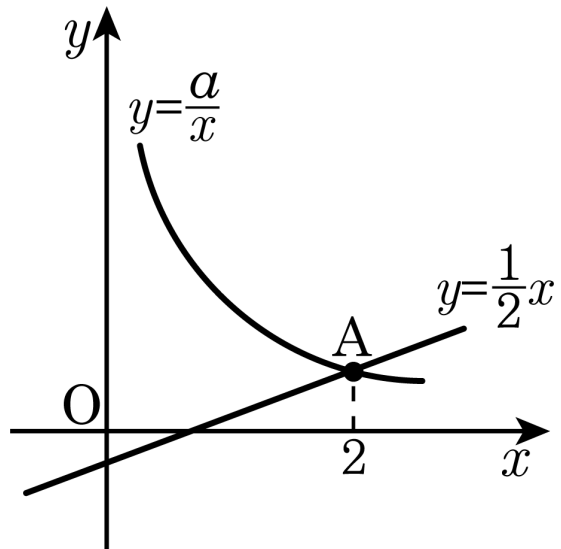


① $y=\frac{1}{2}x$ ② $y=2x$ ③ $y=-\frac{1}{2}x$

④ $y=\frac{2}{x}$ ⑤ $y=-\frac{2}{x}$

20. 다음 그림은 두 함수 $y = \frac{1}{2}x$, $y = \frac{a}{x}(x > 0)$ 의 그래프이다. 두 그래프의 교점 A 의 x좌표가 2일때, a의 값은?

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6



21. 다음 수량을 문자 x 를 사용한 식으로 나타내었을때, 식의 모양이 다른 것은?
(단, 단위는 생각하지 않는다.)

① 시속 $4\,\mathrm{km}$ 로 x 시간 갈 때의 간 거리

② 밑변의 길이가 $8\,\mathrm{cm}$, 높이가 $x\,\mathrm{cm}$ 인 삼각형의 넓이

③ 십의 자리 숫자가 4 , 일의 자리의 숫자가 x 인 자연수

④ x 원인 우표 4 장의 값

⑤ 한 변의 길이가 $x\,\mathrm{cm}$ 인 정사각형의 둘레의 길이

22. 10 g 에 a 원인 설탕 b kg 을 샀을 때, 지불해야 할 금액을 a, b 로 바르게 나타낸 것은?

① $0.1ab$ 원 ② ab 원 ③ $10ab$ 원

④ $100ab$ 원 ⑤ $1000ab$ 원

23. a 는 -6 보다 -2 만큼 작은 수이고, b 는 a 의 2 배보다 4 만큼 큰 수일 때, 다음 식을 간단히 하여라.

$$3(a^2x+4)-\left(\frac{ab}{8}x-6\right)$$

답: _____

24. 기온이 $t\,^{\circ}\mathrm{C}$ 일 때, 공기 중에서 소리의 속도를 초속 $v\,\mathrm{m}$ 라고 하면, $v = 331 + 0.6t$ 인 관계가 있다. 소리의 속도가 초속 $340\,\mathrm{m}$ 일 때의 기온은 몇 $^{\circ}\mathrm{C}$ 인가?

① $5\,^{\circ}\mathrm{C}$ ② $10\,^{\circ}\mathrm{C}$ ③ $12\,^{\circ}\mathrm{C}$ ④ $15\,^{\circ}\mathrm{C}$ ⑤ $20\,^{\circ}\mathrm{C}$

25. $A = (2x + 3y + 1) \times \frac{3}{2} - 1.5(4x - y - 5)$, $B = (5x + 7y) \div \frac{1}{2}$ 일 때, $A + B$ 를 x, y 를 사용한 식으로 나타낸 것으로 옳은 것을 고르면?

① $6x + 10y + 9$ ② $6x + 20y + 9$ ③ $7x + 10y + 9$

④ $7x + 20y + 9$ ⑤ $8x + 10y + 9$

26. 다항식 $y-[6x-\{3-2(x+y)\}]$ 를 간단히 하였을 때, x 의 계수, y 의 계수, 상수항의 합을 구하면?

① -12 ② -11 ③ -6 ④ -2 ⑤ 2

27. x에 관한 방정식 $2x-\frac{5}{4}(x-a)=15$의 해가 양의 정수 일 때, 다음 중 a의 값이 될 수 없는 것은?

① 0 ② 3 ③ 6 ④ 9 ⑤ 12

28. 비례식 $3 : 0.1(x+6) = 3 : 0.9x$를 풀어라.

답: $x =$ _____

29. $0.4x + 1 = 0.2(3 + ax)$ 의 해가 $x = -3$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

답: $a =$ _____

30. 다음의 관계를 만족하는 두 자연수 A, B 에 대하여 B 의 값을 구하여라.

㉠ $A + B = 168$	㉡ $B \div A = 2$

답: _____

31. A 에서 B 까지 시속 14km 로 1 시간, B 에서 C 까지 시속 3km 로 2 시간을 걸었다고 한다. A 에서 C 까지의 거리를 구하여라.

답: _____ km

32. 집에서 도장까지 걸어서 매분 60m의 속력으로 가면 정시에 도착한다. 어느 날 5분 늦게 나오는 바람에 자전거를 타고 매분 180m의 속력으로 달려갔더니 15분 일찍 도착하였다. 도장까지의 거리를 구하여라.

답: _____ m

33. 함수 $y = \frac{4}{x} - 2$ 의 함숫값이 $-6, -4, -1, 0, 2$ 일 때, 다음 중 x의 값에 속하는 것이 아닌 것은?

① -4 ② -2 ③ -1 ④ 2 ⑤ 4