1. 다음 중 다항식이 아닌 것은?

① $2x+1$ ② $x^{100}-1$ ③ $3x$

④ $\frac{1}{x}$ ⑤ 5

2. 다음 왼쪽에 주어진 방정식에서 오른쪽의 방정식을 얻고자 한다면 어떻게 해야 하는가?

$2x = 1 \rightarrow x = \frac{1}{2}$

① 양변에 2 를 곱한다.

② 양변을 2 로 나눈다.

③ 양변에 2 를 더한다.

④ 양변에 2 를 뺀다.

⑤ 양변에 $\frac{1}{2}$ 를 곱한다.

3. 다음 일차방정식 중 해가 다른 하나를 골라라.

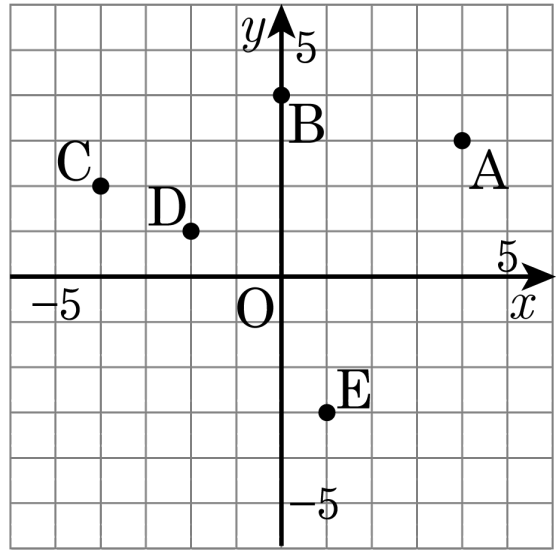
㉠ $2x-2=-4$	㉡ $12x+1=-13$
㉢ $5x+2=1+4x$	㉣ $5x+6=1$

답: _____

4. 관계식이 $y = 3x + 1$ 인 함수 f 가 있다. 이 때, $f(2)$ 의 값은?

① 3 ② 6 ③ 7 ④ 9 ⑤ 11

5. 좌표평면 위에 있는 각 점의 좌표가 옳은 것은?



① A(3, 4)　② B(4, 0)

③ C(4, 2)　④ D(−2, 1)

⑤ E(−3, 1)

6. $a * b$ 를 $a + b - ab$ 라고 정의할 때, 다음 식을 간단히 하여라.

$(x * 3) + \{(2 + 1) * (3 * x)\}$

답: _____

7. $x=\frac{4}{5},\ y=-\frac{1}{6},\ z=-\frac{3}{2}$ 일 때, $5x-\frac{4x}{yz}$ 의 값은?

① $-\frac{44}{5}$ ② $\frac{44}{5}$ ③ $-\frac{46}{5}$ ④ $\frac{46}{5}$ ⑤ $-\frac{48}{5}$

8. 다음 보기에서 x 에 관한 일차식에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ 상수항이 항상 있다.

㉡ 항이 1 개뿐인 식이다.

㉢ $ax+b$ (a ,b 는 상수, $a \neq 0$) 의 꼴로 나타낼 수 있다.

㉣ x 의 계수는 항상 1 이다.

㉤ 차수가 가장 큰 항의 차수가 1 인 다항식이다.

답: _____

답: _____

9. 다음 식을 간단히 하여라.

$$-0.9(5x+10)-\frac{18x-27}{9}$$

답 : _____

10. 어떤 식에 $2x - 8y$ 을 더해야 하는데 잘못해서 빼었더니 $-5x + 3y$ 가 되었다. 이 때 옳게 구한 식을 구하여라.

답: _____

11. 다음 중 일차방정식인 것을 모두 골라라.

㉠ $3x-5=x+5$

㉡ $x^3+2x+1=0$

㉢ $10-7x=10$

㉣ $4(x-3)=-12+4x$

㉤ $-x^2+2x-7=x+x^2$

답: _____

답: _____

12. 어떤 일을 완성하는 데 A 는 40 분이 걸리고 B 는 30 분이 걸린다. A 가 먼저 12 분간 일을 하였고, 나머지는 B 가 하였다. 일을 완성하는데 걸린 시간은?

① 9 분 ② 12 분 ③ 21 분 ④ 33 분 ⑤ 45 분

13. 수학 문제를 하루에 10개씩 5일간 풀기로 하였다. x일 동안 하루에 푼 문제의 수를 y개라 할 때, x와 y사이의 관계를 그래프로 나타내면 몇 사분면 위에 나타내어 지는가?

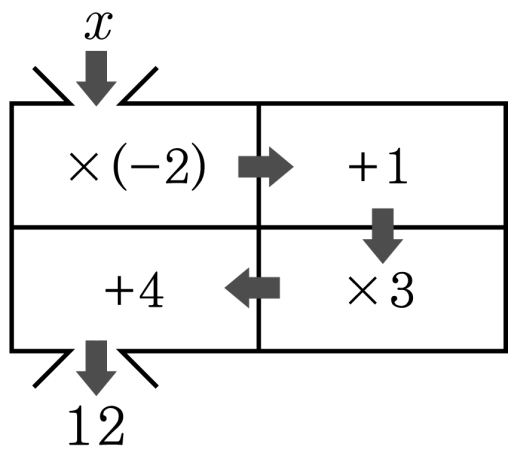
① 제1사분면 ② 제2사분면 ③ 제3사분면

④ 제4사분면 ⑤ 제1, 3사분면

14. 함수 $y = 2|x|$ 의 그래프와 직선 $y = 8$ 의 두 교점을 A, B 라 할 때, 삼각형 AOB 의 내부에 a, b 가 모두 정수인 점 (a, b) 는 모두 몇 개인가? (단, 점 O 는 원점)

① 21 개 ② 23 개 ③ 25 개 ④ 27 개 ⑤ 29 개

15. 다음과 같이 어떤 수 x 가 각 방으로 들어가 주어진 연산을 했더니 마지막 방을 나올 때의 값이 12 가 되었다. 이때, x 의 값을 구하여라.



답: $x =$ _____

16. 처음 갑과 을이 가지고 있는 금액의 비는 5 : 7 이였지만, 갑이 을로부터 300 원을 받았기 때문에 갑, 을이 가지고 있은 금액의 비는 5 : 4 가 되었다. 처음 갑, 을이 가지고 있던 금액의 차를 구하여라.

답: _____ 원

17. 8% 의 소금물 500g 이 있다. 이것을 A , B 의 컵에 각각 200g , 300g 씩 나누어 담은 후, A 에는 소금을 더 넣어 소금의 양을 같게 만들려고 한다. 이때, A 컵에 넣어야 할 소금의 양은?

① 3g ② 3.2g ③ 4.5g ④ 5g ⑤ 8g

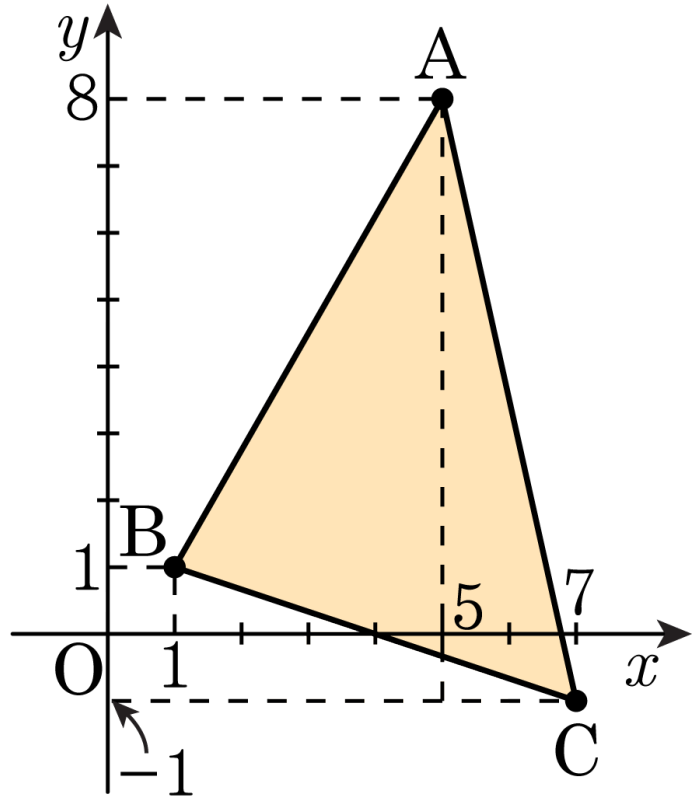
18. 함수 $f(x) = ax + 3$에 대하여 $f(5) = 8$일 때, $\dfrac{f(2)}{f(7)}$의 값은?

① $\dfrac{1}{2}$ ② $\dfrac{1}{3}$ ③ $\dfrac{1}{4}$ ④ $\dfrac{3}{4}$ ⑤ $\dfrac{3}{5}$

19. 함수 $y = ax(a < 0)$ 의 x의 값의 범위가 $-2 \le x < 10$ 이고, 함숫값의 범위가 $-20 < y \le b$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

① 2 ② -4 ③ 4 ④ -8 ⑤ 8

20. 다음 그림과 같이 세 점 $\mathrm{A}(5,8), \mathrm{B}(1,1), \mathrm{C}(7,-1)$을 연결한 삼각형의 넓이는?

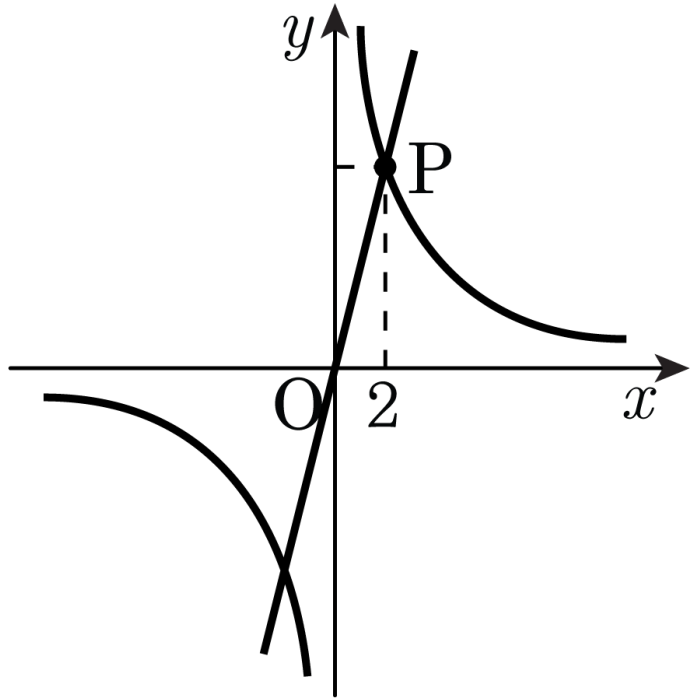


① 25 ② 27 ③ 29 ④ 31 ⑤ 33

21. 두 점 $\mathrm{A}(a,\ 6)$, $\mathrm{B}(-12,\ b)$ 가 각각 두 함수 $y=2x$, $y=-\frac{1}{2}x$ 의 그래프 위의 점일 때, 두 점 사이의 거리를 구하여라.

답: _____

22. 다음 그림은 $y = 4x, y = \frac{a}{x}$ 의 그래프이다. 점 P 의 x 좌표가 2 일 때, a 의 값은?



① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

23. $2x+1=|x|+|x-1|$ 을 만족하는 x 의 값의 합을 구하여라.

답: _____

24. 1 시간에 x 리터의 물을 넣는 대형 펌프로 물탱크에 물을 넣기 시작한 지 2 시간 만에 펌프가 고장이 났다. 1 시간 동안 펌프를 수리한 후, 펌프를 풀 가동시켜서 물을 채우는 양을 20 % 만큼 늘려서 물을 채웠더니 원래 예정 시간보다 30 분 더 걸렸다. 물탱크의 부피가 20000 리터일 때, x 의 값을 구하여라.

답: _____

25. A, B 두 용기에 농도가 각각 $x\,\%$, $y\,\%$ 인 소금물이 300 g 씩 들어있다. A 의 소금물 60 g 을 B 에 옮겨서 잘 저어준 뒤, B 의 소금물 60 g 을 다시 A 에 옮겨서 만들어진 두 용기 A, B 의 소금물의 농도를 각각 $p\,\%$, $q\,\%$ 라고 할 때, $\dfrac{p-q}{x-y}$ 의 값을 구하여라.

답:

_____