

1. $(3a + b) + (2a - 3b)$ 를 간단히 하면?

① $5a + 4b$

② $5a - 2b$

③ $5a - 4b$

④ $-5a - 2b$

⑤ $-5a + 4b$

2. 다음 중 일차부등식이 아닌 것은?

① $3x \geq -4 + 2x$

② $x^2 - 2 < x + x^2 + 1$

③ $\frac{3}{2} + x \geq \frac{x-1}{3}$

④ $3(1-x) > x+7$

⑤ $1 - 2(x-3) \leq 4x + 3 - 6x$

3. 다음 식을 간단히 하면?

$$(ab^2)^2 \times a^2b \div (ab)^2$$

① ab^2

② ab^3

③ a^2b^2

④ a^2b^3

⑤ a^3b^3

4. 다음 식 $\frac{2a^2b + 3ab^2}{ab} - \frac{4ab - 5b^2}{b}$ 을 간단히 하면?

① $-2a + 8b$

② $-2a - 8b$

③ $6a - 8b$

④ $6a - 2b$

⑤ $2a + 8b$

5. 연립방정식 $\begin{cases} x = 10 - 4y \\ 3x - 5y + 4 = 0 \end{cases}$ 의 해를 $x = a, y = b$ 라 할 때, ab

의 값은 얼마인가?

① -1

② -2

③ 4

④ -4

⑤ 1

6. $\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y = 1$, $0.5x - 0.3y = 1$ 에 대하여 다음 중 연립방정식의 해는?

① $(0, -3)$

② $(-1, 0)$

③ $(4, -5)$

④ $(-1, 2)$

⑤ $(2, 0)$

7. 다음 연립부등식을 만족하는 가장 큰 정수는?

$$\begin{cases} \frac{2}{5}(4x - 1) > \frac{1}{3}(2x + 3) \\ 0.5(x - 9) < 0.2(x - 3) \end{cases}$$

① 6

② 8

③ 10

④ 12

⑤ 13

8. 밑면의 둘레의 길이가 $2a\pi$ 인 원기둥의 부피가 $10(a^3b + a^2)\pi$ 일 때,
이 원기둥의 높이 h 를 구하여라.



답: _____

9. 학교에서 알뜰매장이 열리는 날 영희는 한 잔에 200 원 하는 우유와 한 잔에 300 원 하는 코코아를 판매하였는데 전체 판매금액은 7000 원 이었다. 우유를 코코아보다 10 잔 더 판매했다면, 우유는 몇 잔 판매되었는지 구하여라.



답:

잔

10. 삼각형의 세 변의 길이가 각각 $(x - 5)$ cm, $(x + 1)$ cm, $(x + 4)$ cm 라고 할 때, x 의 값의 범위를 구하여라.



답:

11. A 지점에서 15km 떨어진 B 지점으로 가는데, 처음에는 시속 3km 로 가다가 도중에 시속 4km 로 걸어 출발한 후 4 시간 이내에 B 지점에 도착하려고 한다. A 지점에서 x km 까지를 시속 3km 로 걸어간다고 하여 부등식을 세울 때, 다음 중 옳은 부등식은?

① $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} \leq 4$

② $\frac{x}{3} + \frac{4}{15-x} \leq 4$

③ $\frac{x}{3} + \frac{15-x}{4} \leq 4$

④ $\frac{x}{4} + \frac{15-x}{4} \leq 4$

⑤ $3x + 4(15-x) = 4$

12. x 의 범위가 $m \leq x \leq 3$ 인 일차함수 $y = -2x + 1$ 의 함숫값의 범위가 $n \leq y \leq 3$ 일 때, $m - n$ 의 값은?

① -6

② -4

③ 0

④ 4

⑤ 6

13. 일차함수 $y = \frac{1}{2}x - 9$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 b 만큼 평행이동하였더니, 점 $(-4, 6)$ 을 지났다. 이때, b 의 값을 구하여라.



답: _____

14. 일차함수 $y = 2x + b$ 의 그래프가 점 $(1, 1)$ 을 지날 때, y 절편은?

① -2

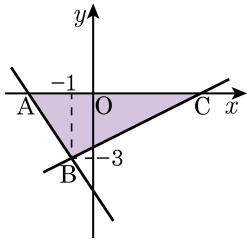
② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

15. 오른쪽 그림에서 삼각형 ABC 의 넓이가 12일 때, 두 점 B, C 를 지나는 직선의 방정식을 구하여라. (단, $A(-3, 0)$)



답: $y =$ _____

16. 직선 $y = \frac{1}{2}x + 5$ 와 $y = -\frac{1}{2}x + 5$, 그리고 x 축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하면?

① 10

② 25

③ 30

④ 45

⑤ 50

17. 일차함수 $y = (a - 1)x + a + 2$ 의 그래프가 일차방정식 $3x + y + 5 = 0$ 의 그래프와 y 축 위에서 만난다. 이때, 상수 a 의 값은?

① -10

② -8

③ -7

④ -6

⑤ -5

18. $x = \frac{2}{3}$ 일 때, $x + \frac{1}{1 + \frac{1}{x}}$ 의 값을 순환소수로 나타내면?

① $1.\dot{6}$

② $1.0\dot{6}$

③ $1.\dot{0}\dot{6}$

④ $1.\dot{6}\dot{6}$

⑤ $1.\dot{6}0\dot{6}$

19. 순환소수 $0.7\dot{3}$ 에 어떤 자연수를 곱하면 그 결과가 자연수가 된다. 이를 만족하는 두 자리의 자연수의 개수를 구하여라.



답:

_____ 개

20. $216 = 3^m(3^n - 1)$ 일 때, $m + n$ 의 값은?

① 2

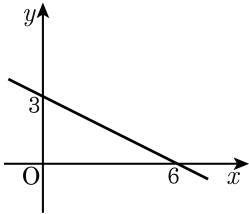
② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

21. 다음 그림은 일차방정식 $ax - by + 6 = 0$ 의 그래프이다. 순서쌍 $(4, m)$, $(n, 2)$ 가 이 일차방정식의 해의 일부일 때, $m - n$ 의 값은?



① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

22. 물통에 물을 넣는데, 큰 관과 작은 관을 사용하여 3 분 동안 넣은 다음, 큰 관만으로 물을 넣었더니 5 분 후에 물통이 가득 찼다. 또 두 관을 사용하여 4 분 동안 물을 넣은 다음 작은 관만을 사용하였더니 7 분 후에 물통이 가득 찼다고 한다. 이때 작은 관으로만 물을 넣는다면 몇 분이 걸리는지 구하여라.



답:

분

23. $(3+2)(3^2+2^2)(3^4+2^4)(3^8+2^8)(3^{16}+2^{16}) = a3^b - 2^c$ 일 때, $a+b+c$ 의 값을 구하여라.



답: _____

24. 연립부등식 $2x + a < x + 2 < 4(x - 1)$ 의 해가 $b < x < 5$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

① -5

② -1

③ 1

④ 3

⑤ 5

25. 어떤 직사각형의 세로의 길이가 가로 길이에서 1cm 을 더한 후 2배한 것과 같다고 한다. 이 직사각형의 둘레의 길이가 20cm 이상 35cm 미만이고, 가로의 길이를 x cm 라 할 때, x 의 범위로 옳은 것은?

① $\frac{8}{3} \leq x \leq \frac{31}{6}$

② $\frac{8}{3} < x \leq \frac{31}{6}$

③ $\frac{8}{3} < x < \frac{31}{6}$

④ $\frac{8}{3} \leq x < \frac{31}{6}$

⑤ $\frac{8}{3} \leq x$