

1. 등식  $x^2 + \frac{1}{2}x - 4 + A = \frac{3}{5}x^2 - \frac{1}{3}x + 1$  을 만족하는 다항식  $A$  를 바르게 구한 것은?

①  $-\frac{2}{5}x^2 - \frac{5}{6}x + 5$

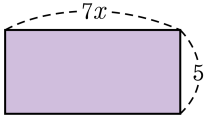
②  $-\frac{3}{5}x^2 - \frac{5}{6}x + 5$

③  $\frac{2}{5}x^2 + \frac{5}{6}x - 5$

④  $-\frac{2}{5}x^2 + \frac{1}{6}x + 5$

⑤  $\frac{3}{5}x^2 - \frac{5}{6}x - 5$

2. 가로가  $7x$  이고 세로가  $5$  인 다음과 같은 직사각형이 있다. 이 직사각형을 가로는  $\frac{1}{2}$  배만큼 줄이고 세로는  $3y$ 만큼 늘린다고 한다. 이때 변화된 직사각형의 넓이는?



- ①  $\frac{15}{2}x + \frac{11}{2}xy$       ②  $\frac{23}{2}x + \frac{9}{2}xy$       ③  $\frac{25}{2}x + \frac{15}{2}xy$   
④  $\frac{33}{2}x + \frac{17}{2}xy$       ⑤  $\frac{35}{2}x + \frac{21}{2}xy$

3. 연립방정식  $\begin{cases} 2x-y=3\cdots\textcircled{A} \\ x+y=p\cdots\textcircled{B} \end{cases}$  를 만족하는  $x$  의 값이 3 일 때,  $p$  의 값은?

- ① 2                      ② 3                      ③ 4                      ④ 5                      ⑤ 6

4. 점  $(1, 3)$ 을 지나고  $x$  축에 평행한 직선의 방정식을 구하여라.

①  $y = 1$

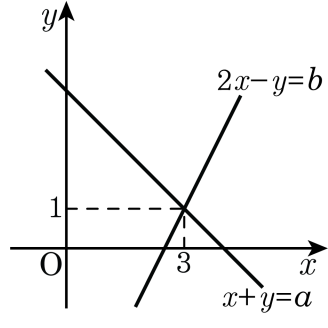
②  $y = 3$

③  $x = 1$

④  $x = 3$

⑤  $y = \frac{1}{3}$

5. 다음 그래프는 연립방정식  $\begin{cases} x+y=a \\ 2x-y=b \end{cases}$  를 풀기 위해 그린 것이다.  
이 때,  $2b-a$  의 값은?



- ① 1                      ② 3                      ③ 5                      ④ 6                      ⑤ 14

6. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는?

①  $(2^5)^2 \div 2^2$

②  $(2^2)^3 \times 2^2$

③  $2^4 \times 2^4$

④  $8^2 + 8^2 + 8^2 + 8^2$

⑤  $4^2(2^2 + 2^2)$

7.  $-(-3x^2y^3)^4 \div (-\square x^ny^2)^2 = -x^2y^8$  이 성립할 때,  $\square$  안에 들어갈 수의 합은?

① 10

② 12

③ 15

④ 16

⑤ 18

8. 어떤 다항식에서  $3x - y + 4$ 를 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니  $5x + 3y - 1$ 이 되었다. 이 때, 바르게 계산한 답은?

- ①  $3x - 5y + 1$       ②  $3x + y + 16$       ③  $11x - 5y - 4$   
④  $11x + y + 7$       ⑤  $16x - 2y + 5$

9. 다음 중 부등호를 사용하여 나타낸 식이 옳지 않은 것은?

①  $x$ 는 양수이다.  $\rightarrow x \geq 0$

②  $x$ 는 4보다 작지 않다.  $\rightarrow x \geq 4$

③  $x$ 는 1보다 크지 않다.  $\rightarrow x \leq 1$

④  $x$ 는 7보다 작다.  $\rightarrow x < 7$

⑤  $x$ 는 -6보다 크고 0 이하이다.  $\rightarrow -6 < x \leq 0$

10. 부등식  $ax + 8 < 0$  의 해가  $x < -2$  일 때, 상수  $a$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

11. 연립방정식  $\begin{cases} \frac{x}{4} + \frac{y}{2} = 1 \\ 3x + 4y = 6 \end{cases}$  을 풀면?

①  $x = 10, y = -3$

②  $x = 2, y = 1$

③  $x = -3, y = 10$

④  $x = 2, y = -3$

⑤  $x = -2, y = 3$

12. 연립방정식  $\begin{cases} 2x + 3y = b \\ 6x + ay = 3 \end{cases}$  의 해가 무수히 많을 때,  $a+b$  의 값은?

① -10

② -5

③ 0

④ 5

⑤ 10

13. 일차함수  $y = ax - 1$  의 그래프의  $x$  절편이 4 이고, 그 그래프가 점  $(4, m)$  을 지날 때,  $2a + m$  의 값은?

- ①  $\frac{1}{2}$       ② 16      ③  $-\frac{1}{2}$       ④ 1      ⑤ 3

14. 일차함수  $y = -2x + 1$ 의  $x$ 절편을  $p$ ,  $y$ 절편을  $q$ , 기울기를  $r$ 라 할 때,  $pqr$ 의 값은?

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

15.  $x, y$  가 자연수일 때, 미지수가 2 개인 일차방정식  $4x + y = 20$  에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 해는 4 쌍이다.
  - ②  $(4, 12)$  는 해이다.
  - ③ 그래프는 제 1, 2, 4 사분면 위에 나타내어 진다.
  - ④  $y = 8$  일 때,  $x = 3$  이다.
  - ⑤ 점  $(1, 16)$  은 그래프 위의 한 점이다.

16.  $\left(-\frac{3x^ay^4}{bz^3}\right)^2 = \frac{9x^4y^c}{16z^d}$  을 만족하는 양수  $a, b, c, d$  가 있을 때,  $a+b+c+d$  의 값은?

① 5

② 10

③ 15

④ 20

⑤ 25

17. 다음 식을 간단히 하면?

$$4a - \{2b - a + (b - 2a) + 3a\}$$

①  $2a + b$

②  $4a + 2b$

③  $4a - 3b$

④  $2a - 2b$

⑤  $a + 3b$

18. 다음 식 중 나머지 넷과 다른 하나는?

①  $V = a \left( 1 + \frac{t}{273} \right)$

②  $273V - 273a = at$

③  $a = \frac{273V - at}{273}$

④  $\frac{at}{a - V} = 273$

⑤  $t = \frac{273V - 273a}{a}$

19. 다음 중 방정식  $\frac{1}{2}x - 0.2(x+1) = 0.7$  을 만족하는  $x$  의 값을 해로 갖는 부등식은?

①  $x - 4 > 4$

②  $x - 3(x - 4) \geq 4(x + 1)$

③  $4x - 2 > 2x - 4$

④  $3(x - 1) - 3 \geq 3(x + 6)$

⑤  $-3x + 15 < 0$

20.  $x$ 가 자연수일 때, 다음 부등식 중 해가 없는 것은?

①  $2x - 1 \geq 3$

②  $2x + 1 < 3$

③  $-3x + 1 > -14$

④  $9 - 3x \geq 0$

⑤  $4x - 7 \leq -1$

21. 부등식  $x(a-4)-2 \leq -8$  의 해 중 최솟값이 2 일 때, 상수  $a$  의 값은?  
(단,  $a < 4$ )

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

**22.** 4% 의 소금물 400g 에 추가로 물을 더 넣어서 1% 이하의 소금물을 만들었다고 한다. 추가로 넣어준 물의 양은 최소한 몇 g 인가?

① 800g

② 900g

③ 1000g

④ 1100g

⑤ 1200g

**23.** 미영이는 8시부터 산에 오르기 시작했고, 20분 후에 명윤이가 오르기 시작했다. 미영이는 매분 50m의 속력으로, 명윤이는 매분 90m의 속력으로 걸어갈 때, 명윤이가 미영이를 만나는 시각은?

- ① 8시 30분
- ② 8시 45분
- ③ 8시 55분
- ④ 9시
- ⑤ 9시 10분

**24.** 함수  $f(x) = ax$  에 대해  $f(2) = 1$  이고, 함수  $g(x) = \frac{b}{x}$  에 대해  $g(-1) = 3$  일 때,  $ab$  의 값은?

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

**25.** 일차방정식  $3x + 4y - 24 = 0$ 의 그래프와  $y$ 축에서 만나고  $x$ 축에 평행한 직선의 방정식은?

①  $x = -24$

②  $x = 8$

③  $y = 6$

④  $y = 8$

⑤  $y = -2x + 6$