1. 다음 식을 간단히 하면?

$(6a^2b - 4ab + 2b) \div (-2b)$

① $3a^2 - 4a - 2$ ② $3a^2 + 2a + 2$ ③ $-3a^2 + 4a - 2$

④ $-3a^2 - 2a + 1$ ⑤ $-3a^2 + 2a - 1$

2. 다음의 연립방정식을 대입법을 이용하여 풀었을 때, 이를 만족하는 해 $(x,\ y)$ 가 사분면에서 다른 곳에 위치하는 것을 고르면?

① $\begin{cases} y = 2x \\ 3x + y = 15 \end{cases}$

② $\begin{cases} 3x + y = 4 \\ x = 2y - 1 \end{cases}$

③ $\begin{cases} y = 3x + 1 \\ x + y = 7 \end{cases}$

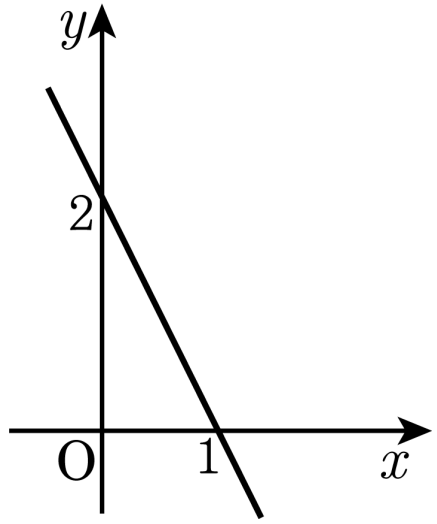
④ $\begin{cases} x = y + 3 \\ x = 2y \end{cases}$

⑤ $\begin{cases} y = 2x - 1 \\ x - y = 3 \end{cases}$

3. 연립방정식 $\begin{cases} x - ay = 3 & \cdots ① \\ y = 2x - 3 & \cdots ② \end{cases}$ 을 만족하는 해가 $x = b,\ y = -1$ 일 때, ab 의 값은?

① -4 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

4. 다음 그림은 일차방정식 $ax + by = 4$ 의 그래프이다. 이때, 상수 a, b 의 곱 ab 의 값은?



① 2 ② 4 ③ 6

④ 8 ⑤ 10

5. $\frac{19}{7}$ 를 계산한 값의 소수점 아래 500 번째 자리의 숫자를 구하여라.

답: _____

6. 다음 부등식 중 $x = -2$가 해가 되는 것은?

① $x + 3 > 1$ ② $-3x + 2 \leq 0$ ③ $2x - 1 \geq -5$

④ $2 - x < 1$ ⑤ $x - 1 > 2$

7. 일차부등식 $\frac{1}{3}x+2>x-\frac{1}{2}$ 을 만족하는 자연수의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

8. $a > 0$ 일 때, $7 - 3ax < -5$ 의 해를 구하여라.

답 : _____

9. 700 원짜리 빵과 500 원짜리 우유를 합쳐서 20 개를 사려고 하는데 13000 원 미만으로 사려고 하고, 빵은 가능한 한 많이 사려고 한다면, 우유는 몇 개 살 수 있는가?

① 3 개 ② 4 개 ③ 5 개 ④ 6 개 ⑤ 7 개

10. 박람회의 학생 입장료는 4500 원인데 200 명 이상의 단체에게는 25% 를 할인해 준다고 한다. 200 명 미만의 단체가 200 명의 단체 입장료를 지불하는 것이 더 유리할 경우는 단체 인원수가 몇 명 이상일 때인가?

① 140 명 ② 141 명 ③ 150 명

④ 151 명 ⑤ 160 명

11. 일차방정식 $ax - by + 4 = 0$ 의 그래프가 기울기가 $\frac{1}{2}$ 이고 y 절편이 2 일 때, $a + b$ 의 값은?

① 1 ② -1 ③ 3 ④ -3 ⑤ 5

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

답: _____ 개

13. 함수 $y = f(x)$ 의 관계식이 $f(-x+3) = \dfrac{3x^2 - 2}{x}$ 일 때, $f(1)$ 의 값을 구하시오. (단, $x \neq 0$)

답: _____

14. 두 일차함수 $y=x$, $y=-2x+5$의 그래프와 x축으로 둘러싸인 삼각형 안에 들어갈 수 있는 가장 큰 정사각형의 한 변의 길이는?

① 1 ② $\frac{4}{3}$ ③ $\frac{5}{3}$ ④ 2 ⑤ $\frac{7}{3}$

15. 일차함수 $y = -\frac{1}{2}x + 3$의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳은 것은?

① x절편이 6이고 y절편은 3이다.

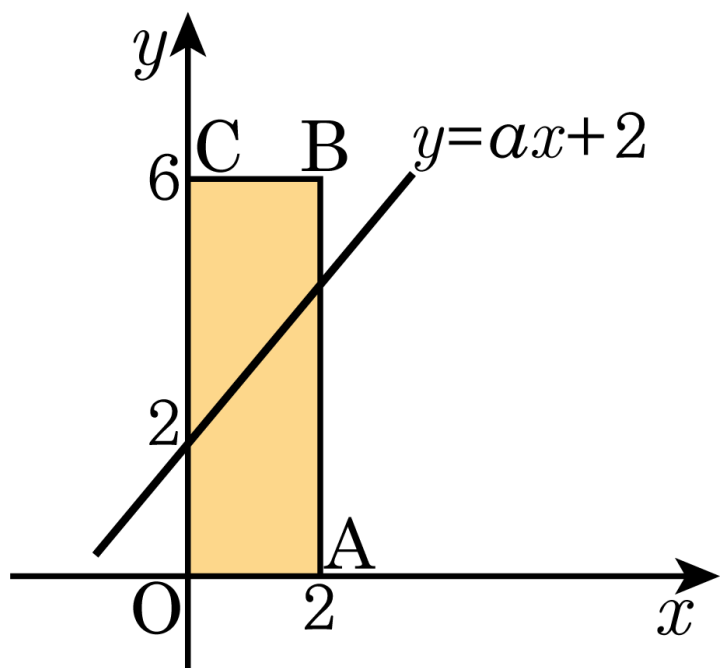
② $2y = x + 6$과 평행하다.

③ x가 2 증가하면, y는 1 증가한다.

④ 점 $(4, 5)$를 지나는 직선이다.

⑤ 오른쪽 위로 향하는 그래프이다.

16. 다음 그림과 같이 직선 $y=ax+2$ 가 $\square OABC$ 를 두 부분으로 나눌 때, 아래 부분의 넓이가 윗부분의 넓이보다 크도록 하는 a 의 값의 범위를 구하여라.



답: _____

17. $0.\dot{5} = a \times 0.\dot{1}$, $0.6\dot{4} = b \times 0.0\dot{1}$, $0.4\dot{2}\dot{8} = c \times 0.0\dot{0}\dot{1}$ 일 때 $a+b+c$ 의 값을 구하여라.

답: _____

18. $25^{2x+2} = 5^{x-3}$ 을 만족하는 x 의 값을 구하여라.

답 : _____

19. $\frac{2}{x} = \frac{1}{y}$ 일 때, $(10xy - 15y^2) \div 5y^2$ 의 값은?

① -5 ② -3 ③ -2 ④ 1 ⑤ 5

20. 서로 반대방향으로 곧게 뻗어있는 길의 양 끝 A, B 지점에서 두 사람의 자동차 경주가 시작되었다. 철수는 A 지점에서 B 지점을 향해, 영철이는 B 지점에서 A 지점를 향해 달리다가 중간의 휴게소에서 만나서 확인결과 철수가 영철이보다 30km 더 이동했다는 사실을 알았다. 두 사람은 휴게소에서 동시에 출발하여 철수는 2 시간 만에 B 지점에, 영철이는 8 시간 만에 A 지점에 도착하였을 때, 두 지점 A, B 사이의 거리를 구하여라. (단, 두 사람이 이동하는 속력은 각각 일정하다.)

답: _____ km