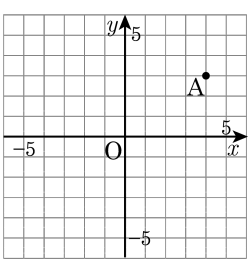
1. 7^{100} 을 계산하면 85 자리의 수가 된다. 이 수의 일의 자리의 수를 구하여라.

답: _____

2. 다음 좌표평면에서 점 A의 좌표는?



① $(-2,\ 1)$ ② $(1,\ -3)$

③ $(0,\ 4)$ ④ $(-4,\ 3)$

⑤ $(4,\ 3)$

3. 48에 가장 작은 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 이때, 곱하여야 할 가장 작은 자연수를 구하여라.

답: _____

4. 두 수 $2^2 \times 3^2$, $2^2 \times 3 \times 5$ 의 공약수를 모두 구하여라.

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

5. 두 수 $2^a \times 3 \times 5$, $2 \times 5^b \times 7^c$ 의 최소공배수를 구하면 $2 \times 3 \times 5^2 \times 7^2$ 이다. $a+b+c$ 의 값을 구하여라.

답: _____

6. $-3 < x \leq 3$ 범위의 정수 중에서 방정식 $\frac{2}{3}x - 1 = 3(x-1) - 5$ 의 해를 구하여라.

답: $x =$ _____

7. y 가 x 에 반비례하는 그래프가 점 $(-1,\ -3)$ 을 지난다. y의 값이 $-\frac{3}{2}$ 이 되는 x 의 값은?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

8. 1 부터 n 까지의 유리수 중에서 분모가 5 인 정수가 아닌 유리수의 개수가 100 개일 때, 자연수 n 의 값은?

① 20 ② 23 ③ 26 ④ 29 ⑤ 32

9. $\left(-\frac{1}{3}\right)^2 \times \left\{\square^2 \div \left(\frac{5}{3} - \frac{10}{7}\right)\right\} = \frac{3}{5} \div 7$ 에서 $\boxed{}$ 안에 알맞은 수를 모두 구하여라.

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

10. $[a]$ 는 a 보다 크지 않은 가장 큰 정수라고 한다. $x = -\frac{5}{2}$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$$-\frac{1}{3}[x] + \frac{1}{2}[x^2] - [x^2 - x + 1] \div \frac{3}{2}$$

답: _____

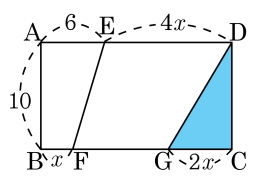
11. 순서쌍 (x, y)에 대해 어느 사분면에도 속하지 않는 순서쌍의 개수는?
(단, x는 $-3 < x < 3$인 정수, $y = 0, 1, 2, 3$)

① 2개 ② 5개 ③ 8개 ④ 10개 ⑤ 15개

12. 수직선 위의 두 점 $A\left(-\frac{5}{12}\right)$, B 가 있다. 두 점의 중점 $H\left(-\frac{1}{24}\right)$ 과 두 점을 $1:2$ 로 내분하는 P 사이의 거리를 구하여라.

답: _____

13. 다음 직사각형 ABCD 에서 색칠한 부분의 넓이가 30 일 때, □ABCD 의 넓이를 구한 것은?



① 100 ② 120 ③ 140

④ 160 ⑤ 180

14. x 에 관한 일차방정식 $0.1(7x-a)=0.2(x+4)$ 의 해는 $x=2$ 인데 4 를 잘못 보고 풀어서 $x=4$ 가 되었다. 4 를 얼마로 잘못 보고 풀었는지 구하여라.

답: _____

15. 두 방정식 $2x - a = 3x - 2$, $0.6x - 3 = 2x - \frac{1}{5}$ 에 대하여 각 방정식의 해의 합은 1이다. 이때, $a^2 + \frac{1}{a^2}$ 의 값을 구하여라.

답: _____