

1. 두 분수 $\frac{10}{252}$ 과 $\frac{7}{135}$ 에 같은 자연수 A 를 곱하여 모두 유한소수가 되도록 하려고 한다. 이 때, 가장 작은 자연수 A 는?

① 3^2

② $3^2 \times 7$

③ 3^3

④ $3^3 \times 7$

⑤ $3^2 \times 7^2$

2. 네 방정식 $x = 0$, $y = 1$, $x + 1 = 0$, $2y + 4 = 0$ 의 그래프로 둘러싸인 도형의 넓이는?

① 1

② 3

③ 4

④ 6

⑤ 8

3. $180^3 = 2^x \times 3^y \times 5^z$ 일 때, $x + y + z$ 값을 구하면?

① 10

② 15

③ 20

④ 25

⑤ 30

4. 다음 중 방정식 $\frac{1}{5}x + 0.3(x - 1) = 0.7$ 을 만족하는 x 의 값을 해로 갖는 부등식을 모두 골라라.

- ☐ $x - 3 > 3$

☐ $x + 2(x - 3) \geq (x + 2)$
- ☐ $3x - 2 > x - 4$

☐ $2(x + 1) + 3 \geq x - 5$
- ☐ $3x - 9 > 0$

답: _____

답: _____

5. $m - 1 < 1$ 일 때, 일차부등식 $5mx - 2m \leq 10x - 4$ 의 해는?

- ① $x \leq \frac{1}{5}$ ② $x \leq \frac{2}{5}$ ③ $x \geq \frac{2}{5}$ ④ $x \geq \frac{3}{5}$ ⑤ $x \geq \frac{4}{5}$

6. 일차부등식 $\frac{x-1}{2} - \frac{3x+5}{4} \geq \frac{x-7}{8} - a$ 의 해 중에서 가장 큰 값이 $-\frac{3}{5}$ 일 때, 상수 a 의 값은?

- ① $\frac{11}{10}$ ② $\frac{8}{3}$ ③ $\frac{7}{2}$ ④ $\frac{13}{15}$ ⑤ $\frac{13}{20}$

7. 지하철 요금은 1인당 1300원씩이고, 택시는 기본 3km까지는 요금이 2400원이고, 이 후로는 100m당 100원씩 올라간다고 한다. 버스와 택시가 같은 길을 따라간다고 할 때, 3명이 함께 이동할 때, 지하철을 타는 것보다 택시를 타는 것이 유리한 것은 몇 km 떨어진 지점까지인가?
- ① 3.5km 미만 ② 4.0km 미만 ③ 4.5km 미만
- ④ 5.0km 미만 ⑤ 5.5km 미만

8. 연립방정식 $\begin{cases} 5x - 2y = 3 \\ ax + y = -3 \end{cases}$ 을 만족하는 x 와 y 의 값의 비가 $1 : 2$ 일 때, 상수 a 의 값은?

① -3 ② -2 ③ 1 ④ 3 ⑤ 4

9. 4%의 설탕물과 9%의 설탕물을 섞어서 5%의 설탕물 300g을 만들었다. 이 때, 4%와 9%의 설탕물을 각각 몇 g씩 섞었는가?
- ① 4%의 설탕물 : 250g, 9%의 설탕물 : 50g
② 4%의 설탕물 : 240g, 9%의 설탕물 : 60g
③ 4%의 설탕물 : 220g, 9%의 설탕물 : 80g
④ 4%의 설탕물 : 60g, 9%의 설탕물 : 240g
⑤ 4%의 설탕물 : 100g, 9%의 설탕물 : 200g

10. 일차방정식 $ax + y + b = 0$ 의 그래프 위의 두 점 $(a, f(a)), (b, f(b))$ 에 대하여

다음 조건을 만족할 때, $f(3)$ 의 값을 구하여라. (단, $y = f(x)$)

(가) $\frac{f(b) - f(a)}{b - a} = 2$

(나) $f(0) = 6$

 답: _____

11. $b < a$ 인 자연수 a, b 에 대하여 $\frac{b}{a}$ 는 기약분수이고, $\frac{10^3b}{a}$ 는 자연수이다. a 에 해당하는 자연수로서 두 자리 자연수 중 최댓값과 최솟값의 합을 구하여라.

 답: _____

12. 분수 $\frac{3}{700}$ 을 소수로 나타내었을 때, x_n 은 소수점 아래 n 번째 수를 나타낸다. 다음 주어진 식의 값은?

$x_1 + x_3 + x_5 + x_7 + x_9 + \cdots + x_{25}$

- ① 72
- ② 74
- ③ 76
- ④ 78
- ⑤ 80

13. $\frac{5}{27}$ 의 소수 n 번째 자리의 숫자를 a_n 이라고 할 때, 다음의 값을 구하여라.

$a_1 + a_3 + 0.a_5 + 0.a_{67}$

 답: _____

14. $\frac{a+2b}{12} = \frac{a}{2} - \frac{b}{6}$ 일 때, $a:b$ 의 비는? (단, $a \neq 0, b \neq 0$)

- ① 2:3 ② 3:2 ③ 4:5 ④ 5:4 ⑤ 1:1

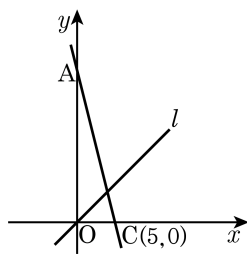
15. 일차부등식 $a(x-2) < 3(5x-3) + 12$ 의 해를 구하면? (단, $a < 15$)

- | | | |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| ① $x > \frac{2a-3}{a+15}$ | ② $x < \frac{a-15}{2a+3}$ | ③ $x > \frac{2a+3}{a-15}$ |
| ④ $x > \frac{a-15}{2a+3}$ | ⑤ $x < \frac{2a+3}{a-15}$ | |

16. 지성, 경희, 찬호 세 사람은 놀이동산의 놀이기구 이용요금을 일정한 비율로 부담하기로 하였다. ㉠ 놀이기구는 2 : 3 : 4 의 비율로 부담하고, ㉡ 놀이기구는 1 : 3 : 3 의 비율로 부담하기로 하였다. 지성은 이 비율에 따라 3500 원을 부담하였고 찬호는 8200 원을 부담하였을 때, 경희가 부담한 금액을 구하여라.

 답: _____ 원

17. 다음은 원점을 지나며 $(2, 2)$ 를 지나는 직선 l 의 그래프가 직선 AC 와 점 B 에서 만나는 그림이다. 이 때, $\triangle BOC$ 의 넓이가 10 이고 점 $C(5, 0)$ 일 때, $\triangle AOB$ 의 넓이를 구하여라.



 답: _____

18. 직선 l 은 y 절편이 $A(0, 2)$ 이고 직선 m 은 y 절편이 $B(0, -3)$ 이다. 두 직선은 $C(2, 1)$ 에서 수직으로 만나고, 직선 m 이 x 축과 만나는 점을 D 라 할 때, 좌표점 D 의 x 값은 $\frac{3}{2}$ 이다. 좌표평면 상의 원점을 O 라 할 때 사각형 $AODC$ 의 넓이를 구하여라.

 답: _____

19. 두 직선 $3x + 2y - 9 = 0, 7x + 3y - 11 = 0$ 의 교점을 지나고 직선 $y = \frac{3}{2}x + 4$ 와 y 축 위에서 만나는 직선의 x 절편은?

- ① -1 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

20. x 절편이 5, y 절편이 -2 인 직선과 x 축, y 축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 직선 $y = kx$ 의 그래프가 이등분할 때, k 의 값은?

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