1. 두 점 A $(-3, 2)$, B $(4, 5)$ 에서 같은 거리에 있는 x 축 위의 점 P 의 좌표를 구하면?

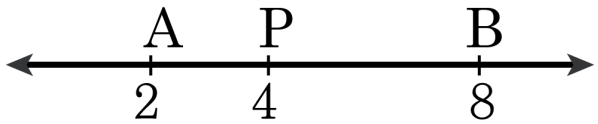
① $(0,\ 0)$ ② $(1,\ 0)$ ③ $(2,\ 0)$

④ $(3,\ 0)$ ⑤ $(4,\ 0)$

2. $\overline{AB} = 7$, $\overline{BC} = 8$, $\overline{AC} = 5$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC}$ 의 중점을 M 이라 할 때, $\overline{AM}$ 의 길이를 구하여라.

답: _____

3. 다음 수직선 위의 세 점 A, B, P 에 대하여 선분 AP 와 선분 PB 의 길이의 비는?



① 1 : 2 ② 2 : 3 ③ 1 : 3 ④ 2 : 5 ⑤ 1 : 4

4. 세 점 A(1, −1), B(2, 1), C(3, 3)를 꼭짓점으로 하는 △ABC의 무게중심의 좌표는?

① (1, 1) ② (2, 1) ③ (3, 1)

④ (0, 1) ⑤ (2, 2)

5. 두 점 $(3,\ 2),\ (4,\ 5)$를 지나는 직선에 평행하고, x 절편이 3 인 직선의 방정식은?.

① $y = 3x - 9$ ② $y = -3x + 9$ ③ $y = -3x - 3$

④ $y = \frac{1}{3}x - 9$ ⑤ $y = 3x + 5$

6. 두 점 $(1,\ -2)$, $(3,\ 6)$을 지나는 직선의 방정식을 $y = ax + b$라 할 때, $a - b$의 값은?

① 1 ② 4 ③ 7 ④ 10 ⑤ 13

7. 다음 두 점 $(-3, 2), (-3, -3)$을 지나는 직선의 방정식은?

① $y = 1$ ② $y = 2$ ③ $y = -3$

④ $x = 2$ ⑤ $x = -3$

8. 다음 두 직선 $y=(2a+1)x-a+2$, $y=(a+2)x+2$ 가 평행할 때, a 의 값을 구하여라.

답: _____

9. 다음은 두 직선 $x+y-2=0, mx-y+m+1=0$이 제 1사분면에서 만나도록 하는 상수 m의 값의 범위를 정하는 과정이다. 위의 안에 들어갈 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

증명

$x+y-2=0 \cdots\cdots$ ㉠

$mx-y+m+1=0 \cdots\cdots$ ㉡

㉡을 m에 대하여 정리하면

$(x+1)m-$ (① $)=0$에서 이 직선은 m의 값에 관계없이 정점 ② 을 지난다.

(i) ㉡이 점 $(0,2)$를 지날 때, $m=$ ③

(ii) ㉡이 점 $(2,0)$를 지날 때, $m=$ ④

따라서, 두 직선이 제 1사분면에서 만나려면 (i), (ii)에서 ⑤

① $y-1$ ② $(-1,1)$ ③ 1

④ $-\frac{1}{3}$ ⑤ $-\frac{1}{3} \le m \le 1$

10. 점 $(4, 1)$ 과 직선 $4x - 3y - 9 = 0$ 사이의 거리를 구하면?

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

11. 연립방정식 $\begin{cases} x+2y=5 & \cdots\cdots ㉠ \\ 2y+3z=-2 & \cdots\cdots ㉡ \\ 3z+x=-5 & \cdots\cdots ㉢ \end{cases}$ 를 풀면 $x=\alpha, y=\beta, z=\gamma$ 이다.

이때, $\alpha\beta\gamma$ 의 값을 구하여라.

답: _____

12. 실수 a는 $0 < a < \frac{1}{2}$을 만족할 때, 다음 중 가장 큰 수를 구하시오.

① 0 ② 1 ③ $\frac{1}{a}$ ④ $\frac{1}{1-a}$ ⑤ $\frac{a}{1+a}$

13. 부등식 $ax^2 + bx + c > 0$ 의 해가 $0 < \alpha < x < \beta$ 일 때 부등식 $cx^2 - bx + a > 0$ 의 해는?

① $x < -\frac{1}{\alpha}$ 또는 $x > -\frac{1}{\beta}$

② $x < -\frac{1}{\beta}$ 또는 $x > \frac{1}{\alpha}$

③ $-\frac{1}{\alpha} < x < -\frac{1}{\beta}$

④ $\frac{1}{\alpha} < x < \frac{1}{\beta}$

⑤ $\frac{1}{\beta} < x < \frac{1}{\alpha}$

14. 다음 이차부등식 중 해가 존재하지 않는 것은?

① $2x^2 - 6x + 1 \leq 0$

② $x^2 - 2x - 3 < 0$

③ $x^2 - x + 1 > 0$

④ $x^2 - 6x + 9 > 0$

⑤ $4x^2 - 4x + 1 < 0$

15. 연립부등식 $\begin{cases} 2x \le x+4 \\ x^2-4x-5<0 \end{cases}$ 을 만족시키는 정수 x의 개수를 구하여라.

답: _____

16. 다음 연립방정식의 해가 아닌 것은?

$$\begin{cases} x^2 + xy - 2y^2 = 0 \\ x^2 + y^2 = 25 \end{cases}$$

① $x = 2\sqrt{5},\ y = -\sqrt{5}$

② $x = -2\sqrt{5},\ y = \sqrt{5}$

③ $x = \dfrac{5\sqrt{2}}{2},\ y = \dfrac{5\sqrt{2}}{2}$

④ $x = -\dfrac{5\sqrt{2}}{2},\ y = \dfrac{5\sqrt{2}}{2}$

⑤ $x = -\dfrac{5\sqrt{2}}{2},\ y = -\dfrac{5\sqrt{2}}{2}$

17. 연립방정식 $\begin{cases} x+y=2a \\ xy=a \end{cases}$ 를 만족하는 순서쌍 (x, y) 가 한 개 뿐일 때, 양의 실수 a 의 값을 구하여라.

답: _____

18. x 에 대한 이차방정식 $x^2 - 2kx + 6 - k = 0$ 의 서로 다른 두 근이 모두 -1 보다 작을 때, 정수 k 의 개수를 구하여라.

▶ 답: ________ 개

19. 계수가 실수인 사차방정식 $x^4 + 2x^3 + ax^2 + bx + 15 = 0$의 한 근이 $1 + 2i$일 때, 나머지 세 근 중 실근의 합은?

① -4 ② -3 ③ 0 ④ 3 ⑤ 4

20. 이차방정식 $x^2-ax+a^2-4=0$의 서로 다른 두 실근 α , β가 $\alpha<0<\beta$을 만족할 때, a의 범위를 구하면?

① $a>2$ 또는 $a<-2$

② $-\frac{4}{\sqrt{3}}<a<\frac{4}{\sqrt{3}}$

③ $a>\frac{4}{\sqrt{3}}$ 또는 $a<-\frac{4}{\sqrt{3}}$

④ $-2<a<2$

⑤ $2<a<\frac{4}{\sqrt{3}}$ 또는 $-\frac{4}{\sqrt{3}}<a<-2$