1. 함수 $y = -x + 3$ 의 그래프와 x 축의 양의 방향이 이루는 각 θ 는 몇 $^\circ$ 인지 구하면?

① 45° ② 60° ③ 120° ④ 135° ⑤ 150°

2. $ac < 0,\ bc > 0$ 일 때, 일차함수 $ax + by + c = 0$ 이 나타내는 직선이 지나지 않는 사분면을 구하여라.

답: 제 _____ 사분면

3. 다음 <보기> 중 직선 $y = \frac{1}{2}x + 1$ 과 서로 수직인 직선을 모두 고른 것은?

보기

㉠ $y = 2x + 1$ ㉡ $y = -2(x - 1)$

㉢ $y = -2x + 3$

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉠, ㉢ ⑤ ㉡, ㉢

4. 직선 $x+ay+1=0$이 $x-y+1=0$과는 수직이고, $x+(2-b)y-1=0$과는 평행일 때, $a+b$의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

5. 세 직선 $2x-y-4=0$, $x-2y-2=0$, $y=ax+2$ 가 오직 한 점에서 만날 때, 상수 a 의 값은?

① 2 ② 1 ③ 0 ④ −1 ⑤ −2

6. 두 직선 $2x+y-4=0,\ x-2y+3=0$의 교점과 점 $(2,\ 3)$을 지나는 직선의 방정식을 구하면?

① $x-y+1=0$ ② $x+y+1=0$ ③ $x-y-1=0$

④ $x-y+2=0$ ⑤ $x+y+2=0$

7. 원점에서 직선 $3x - 4y - 5 = 0$에 이르는 거리를 구하면?

답: _____

8. 직선 $x+ay-1=0$ 과 x 축, y 축의 양의 부분으로 둘러싸인 삼각형의 넓이가 $\frac{1}{4}$ 일 때, a 의 값을 구하여라. (단, $a>0$)

답: $a=$ _____

9. 세 점 $(0,2)$, $(3,-3)$, $(-3,a)$가 한 직선 위에 있도록 하는 a의 값을 구하면?

답: $a =$ _____

10. $ab < 0$, $bc < 0$일 때, 직선 $ax + by + c = 0$이 지나지 않는 사분면을 구하면?

① 제1 사분면　② 제2, 3 사분면　③ 제4 사분면

④ 제3 사분면　⑤ 제3, 4 사분면

11. $\mathrm{O}(0,0)$, $\mathrm{A}(4,4)$, $\mathrm{B}(8,-6)$에서 원점을 지나고 $\triangle\mathrm{OAB}$의 넓이를 이등분하는 직선의 방정식은?

① $y=-\frac{1}{6}x$ ② $y=-\frac{1}{5}x$ ③ $y=-\frac{1}{4}x$
④ $y=-\frac{1}{3}x$ ⑤ $y=-\frac{1}{2}x$

12. 이차함수 $y = kx^2 + k(k+1)x + 2k^2 - 2k + 1$ 은 k 의 값에 관계없이 항상 일정한 점을 지난다. 이 점의 좌표를 $\mathrm{P}(a,\ b)$ 라 할 때 $a + b$ 의 값을 구하라.

답: _____

13. 다음 두 직선 $3x+4y=21$, $3x+4y=11$ 사이의 거리를 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

14. 두 직선 $3x-4y-2=0$, $5x+12y-22=0$ 이 이루는 각을 이등분하는 직선의 방정식 중에서 기울기가 양인 직선이 $ax+by+c=0$ 일 때, $a+b+c$ 의 값을 구하여라.

답: _____

15. 좌표평면 위의 정삼각형 ABC에 대하여 $2\overline{PA}^2 = \overline{PB}^2 + \overline{PC}^2$을 만족시키는 점 P의 자취는 어떤 도형을 그리는가?

① 삼각형　② 직선　③ 선분

④ 원　⑤ 원 아닌 곡선

16. 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

17. 다음 그림에서 점 B와 점 D를 지나는 직선의 x 절편이 -1이고 A$(-3, 2)$일 때, 마름모 ABCD의 넓이를 구하면?

답: _____

18. 원점을 지나고, 점 $(2,\ 1)$에서의 거리가 1인 직선의 방정식은? (단, x 축은 제외)

① $y=\frac{2}{3}x$ ② $y=-\frac{2}{3}x$ ③ $y=\frac{1}{3}x$
④ $y=-\frac{4}{3}x$ ⑤ $y=\frac{4}{3}x$

19. 원점과 직선 $2x-y-5+k(x+2y)=0$ 사이의 거리를 $f(k)$ 라고 할 때, $\dfrac{1}{f(k)^2}$ 의 최솟값은?

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

20. 아래 그림과 같이 점 O(0, 0), A(4, 0), B(4, 2) C(1, 2), D(1, 4), E(0, 4)를 꼭짓점으로 하는 도형의 넓이를 직선 $y = ax$가 이등분할 때, a의 값은?

① $\frac{2}{3}$ ② $\frac{4}{5}$ ③ $\frac{5}{6}$ ④ $\frac{6}{7}$ ⑤ 1