1. 일차함수 $f(x) = 3x - 7$에서 $f(a) = 8$이고 $f(-1) = b$일 때, $2a + b$의 값은?

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

2. 좌표평면 위에 있는 두 점 $(a,\ 3)$, $(b,\ b)$에 대해서 일차함수 $y=2x+3$의 그래프를 y축 방향으로 -2만큼 평행이동시켰더니 두 점을 모두 지난다. $a+b$의 값을 구하여라.

답: _____

3. 다음 중 $y=-\frac{3}{2}x+3$과 y축 위에서 만나거나, $y=-2x+1$과 평행한 일차함수의 개수는?

㉠ $y=-2x$	㉡ $y=-\frac{1}{2}+3$	㉢ $y=2x-3$
㉣ $y=-2x+3$	㉤ $y=-\frac{3}{2}x-1$	

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

4. $y=\frac{1}{3}x-5$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은?

① $y=-2\left(\frac{1}{3}x-2\right)$ 의 그래프와 평행하다.

② $y=\frac{1}{2}(2x+4)$ 의 그래프와 만나지 않는다.

③ $y=\frac{2}{3}x$ 의 그래프와 만난다.

④ $y=-\frac{1}{3}(-x-3)$ 의 그래프와 만난다.

⑤ $y=\frac{2}{3}(x+6)$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 또는 y 축의 방향으로 옮겨서 그릴 수 있는 그래프다.

5. x의 값의 변화량에 대한 y의 값의 변화량의 비율이 $-\frac{2}{3}$이고, 점 $(-3,\ 4)$를 지나는 직선의 그래프에서 x절편과 y절편의 곱은?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

6. 용량이 300L 의 욕조에 물을 200L 까지 채우고 목욕을 한 후 욕조의 물을 빼내려 한다. 물을 채우는 데는 10분이 걸렸고, 채울 때와 같은 속도로 빼낸다고 할 때, 물이 60L 남아 있을 때까지 빼는 데 몇 분 걸리는지 구하여라.

답: _____

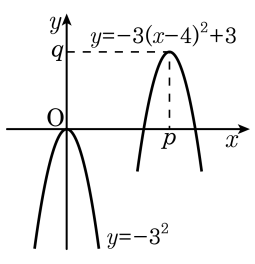
7. $\left(\frac{1}{3}a-4\right)^2$ 을 계산할 때, a 의 계수는?

① -8 ② $-\frac{8}{3}$ ③ $-\frac{4}{3}$ ④ $\frac{1}{9}$ ⑤ $\frac{4}{9}$

8. $(x+a)(x-3) = x^2 + bx + 11$ 일 때, $a+b$의 값은?

① $-\frac{31}{3}$ ② -10 ③ $-\frac{29}{3}$ ④ $-\frac{28}{3}$ ⑤ -9

9. $y = -3x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 p 만큼, y 축의 방향으로 q 만큼 평행이동하였더니 다음 그림과 같았다. 이 때, p, q 의 값을 각각 구하여라.



답: $p =$ _____

답: $q =$ _____

10. 이차함수 $y = -\frac{1}{2}(x-2)^2 + 6$ 의 꼭짓점과 y 축과의 교점을 지나는 직선의 방정식을 구하면?

① $y = 6x - 14$ ② $y = 2x + 4$ ③ $y = 2x + 2$

④ $y = x + 2$ ⑤ $y = x + 4$

11. 함수 $y = ax - 3$ 에서 $f(1) = -1$ 일 때, $a + \dfrac{f(-3)}{f(3)}$ 의 값은?

① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

12. 다음 중 $y=-2x+3$의 그래프를 y축 방향으로 -2만큼 평행이동한 그래프는?

① $y=2x+1$ ② $y=2x-3$ ③ $y=-2x+3$

④ $y=-2x+5$ ⑤ $y=-2x+1$

13. x 절편이 4 , y 절편이 -10 인 직선의 방정식을 구하면?

① $y = 2x - 10$ ② $y = \frac{5}{2}x - 10$ ③ $y = -10x - 5$

④ $y = -5x - 10$ ⑤ $y = -\frac{5}{2}x - 10$

14. 세 직선 $y=0$, $y=x$, $y=-\frac{2}{3}x+4$ 로 둘러싸인 도형의 넓이는?

① $\frac{32}{5}$ ② $\frac{34}{5}$ ③ $\frac{36}{5}$ ④ $\frac{38}{5}$ ⑤ 8

15. 세 직선 $x-2y=-4$, $x+y=-1$, $ax-5y+1=0$으로 삼각형이 이루어지지 않을 때, a의 값의 합을 구하여라.

① $-\frac{9}{2}$ ② 5 ③ 10 ④ $\frac{11}{2}$ ⑤ 15

16. $(2x+a)^2 = 4x^2 + bx + 9$ 일 때, ab 의 값은? (단, a, b 는 상수)

① 12 ② 24 ③ 30 ④ 36 ⑤ 40

17. $(x+A)^2 = x^2 + Bx + \frac{1}{16}$ 에서 A, B 의 값으로 가능한 것을 모두 고르면?

① $A = \frac{1}{4},\ B = \frac{1}{4}$ ② $A = \frac{1}{4},\ B = \frac{1}{2}$
③ $A = -\frac{1}{4},\ B = \frac{1}{2}$ ④ $A = \frac{1}{4},\ B = -\frac{1}{4}$
⑤ $A = -\frac{1}{4},\ B = -\frac{1}{2}$

18. $(2x+b)^2 = ax^2 + 4x + 1$ 일 때, 상수 a, b 의 합 $a+b$ 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

19. 다음 중 $\left(x-\frac{3}{2}\right)^2$ 을 전개한 것은?

① $x^2+\frac{3}{2}x+\frac{3}{4}$ ② $x^2-\frac{3}{2}x+\frac{1}{4}$ ③ $x^2-x+\frac{1}{4}$

④ $x^2-3x+\frac{3}{4}$ ⑤ $x^2-3x+\frac{9}{4}$

20. $(x-2)(x+2)(x^2+4)$ 를 전개하면?

① x^2-4　② x^2-16　③ x^4-4

④ x^4-8　⑤ x^4-16

21. $(-3x-4)^2$ 을 전개하였을 때, x 의 계수는?

① 20 ② 21 ③ 22 ④ 23 ⑤ 24

22. $(x+2y)^2-(2x-y)^2$ 을 전개하면?

① $-3x^2+3y^2$ ② $-3x^2+8xy+3y^2$

③ $x^2+2xy+y^2$ ④ $3x^2-8xy+3y^2$

⑤ $x^2-3xy+y^2$

23. 곱셈 공식을 이용하여 $(x-7)(5x+a)$ 를 전개하였을 때, x 의 계수가 -30 이다. 이때 상수 a 의 값을 구하여라.

답: $a =$ _____

24. $(x+3)(3x-4) = 3x^2 + Ax + B$일 때, $A - B$의 값을 구하면?

① 12 ② 14 ③ 15 ④ 16 ⑤ 17

25. $x+y=9,\ xy=3$ 일 때, x^2+y^2-xy 의 값은?

① 52 ② 56 ③ 60 ④ 72 ⑤ 80