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

2. 다음은 어떤 일차부등식을 풀고 그 해를 수직선 위에 나타낸 것이다. 그 부등식은 어느 것인가?

① $2x+6>2$　② $-3+x\le 2$　③ $\frac{1}{2}x>3$

④ $-2x\ge -4$　⑤ $-4x+1>9$

3. 연립부등식 $\begin{cases} x-10<4x+5 \\ 2(x-5)\le 3(2-2x) \end{cases}$ 을 만족하는 x 의 값 중 가장 큰 정수를 A , 가장 작은 자연수를 B 라 할 때, $A-B$ 의 값을 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

4. 세 점 A(3, 2), B(4, k), C(1, -2) 가 한 직선 위에 있을 때, k 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

5. 두 점 (3, 2), (5, k) 를 지나는 직선의 그래프가 두 점 (4, 6), (8, 10) 을 지나는 그래프와 서로 평행일 때, k 의 값은?

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 1

6. $(7-a,\ -4)$ 가 일차방정식 $3x-2y=2$ 의 그래프 위에 있을 때, 상수 a 의 값은?

① -9 ② -8 ③ 8 ④ 9 ⑤ 3

7. 다음 두 방정식의 공통인 해를 구하면?

$3x + 5y = 9$
$4x - 3y = -17$

① $(-2,\ 1)$ ② $(2,\ 3)$ ③ $(-1,\ 4)$
④ $(-2, -3)$ ⑤ $(-2,\ 3)$

8. 다음 보기 중에서 두 일차방정식을 한 쌍으로 하는 연립방정식을 만들었을 때, 해가 무수히 많은 것은?

보기

㉠ $-\frac{y}{2}-x=\frac{1}{4}$　　㉡ $0.2x+0.1y=-0.7$

㉢ $0.4x+0.2y=-0.1$　　㉣ $\frac{x}{3}+y=-1$

① ㉠, ㉣　② ㉠, ㉢　③ ㉡, ㉣　④ ㉡, ㉢　⑤ ㉢, ㉣

9. 다음 일차부등식 중 두 부등식을 연립하여 풀었을 때, 해의 개수가 1인 것은?

보기

㉠ $3x-1 \le 2x+5$　　㉡ $2(3x+1) \ge 5x+8$

㉢ $\frac{x-2}{4} \le \frac{4x}{3}$　　㉣ $2x-2 > 8-3x$

① ㉠과 ㉡　② ㉠과 ㉢　③ ㉡과 ㉢

④ ㉡과 ㉣　⑤ ㉡과 ㉣

10. 두 일차함수 $y=-4x+20,\ y=2x-6$ 의 그래프와 x 축으로 둘러싸인 부분의 넓이는?

① 2 ② $\frac{7}{3}$ ③ $\frac{8}{3}$ ④ 3 ⑤ $\frac{10}{3}$

11. 등식 $\dfrac{9(x^2y)^3}{xy} \div \dfrac{(xy^2)^2}{(2x)^3} \times \dfrac{xy}{(3x^3y^2)^2} = ax^by^c$ 일 때, $a+b+c$ 의 값은?

① 2 ② 4 ③ 8 ④ 16 ⑤ 32

12. $x+y=3,\ xy=2$ 일 때, x^4+y^4 의 값은?

① 15 ② 16 ③ 17 ④ 18 ⑤ 19

13. 배를 타고 강을 8km 올라가는 데 40 분, 내려가는 데 20 분 걸렸다. 이때 배의 속력을 $x$km/h , 강물의 속력을 $y$km/h 라고 할 때, 다음 중 x, y 를 구하기 위한 연립방정식으로 옳은 것은? (정답 2 개)

① $\begin{cases} \dfrac{8}{x+y} = \dfrac{2}{3} \\ \dfrac{8}{x-y} = \dfrac{1}{3} \end{cases}$

② $\begin{cases} \dfrac{8}{x-y} = 40 \\ x+y = 20 \end{cases}$

③ $\begin{cases} \dfrac{8}{x-y} = \dfrac{2}{3} \\ \dfrac{8}{x+y} = \dfrac{1}{3} \end{cases}$

④ $\begin{cases} x+y = 12 \\ x-y = 24 \end{cases}$

⑤ $\begin{cases} x-y = 12 \\ x+y = 24 \end{cases}$

14. $\frac{a}{2^2\times3\times5}$를 소수로 나타내면 유한소수이고, 이 분수를 기약분수로 고치면 $\frac{3}{b}$이다. a가 10미만인 홀수일 때, $a+b$의 값은?

① 28 ② 29 ③ 30 ④ 31 ⑤ 32

15. A, B 두 사람이 가위바위보를 하여 이긴 사람은 두 계단씩 올라가고 진 사람은 한 계단씩 내려가기로 하였다. 이 게임이 끝났을 때, 처음보다 A 는 25 계단, B 는 4 계단 올라가 있었다. B 가 이긴 횟수는? (단, 비긴 경우는 없다.)

① 11회 ② 12회 ③ 13 회 ④ 14 회 ⑤ 15 회