1. 순환소수 $1.5\dot{1}$ 에 어떤 자연수를 곱하면 그 결과가 자연수가 된다. 이를 만족하는 두 자리의 자연수를 모두 고르면?

① 9 ② 18 ③ 45 ④ 90 ⑤ 99

2. (　　)안에 들어갈 알맞은 말을 차례대로 써넣어라.

소수점 아래에 0 이 아닌 숫자가 유한개인 소수를 (　　)라 하고, 그렇지 않은 소수를 (　　)라고 한다. (　　) 중에서 일정한 숫자의 배열이 한없이 되풀이 되는 소수를 (　　)라 하고, 되풀이 되는 부분을 (　　)라고 한다.

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

3. 연립방정식 $\begin{cases} 3x-2y=a \\ y=bx-1 \end{cases}$ 의 해가 존재하지 않을 때, a, b의 값의 조건으로 알맞은 것은?

① $a \neq 2,\ b=\frac{3}{2}$
② $a \neq 1,\ b=3$
③ $a=2,\ b=1$
④ $a \neq -2,\ b=-\frac{3}{2}$
⑤ $a=-1,\ b=-2$

4. 10% 소금물에 물을 더 넣어 4% 소금물 500g 을 만들었다. 처음 소금물과 물은 각각 몇 g 인가?

① 100g , 400g ② 150g , 350g ③ 200g , 300g
④ 250g , 250g ⑤ 300g , 200g

5. 연립방정식 $\begin{cases} 2x + py = 2p - 4 \\ x = -5y + 1 \end{cases}$ 의 해가 일차방정식 $2x = 3(1 - 2y) - 5$ 를 만족시킬 때, p 의 값을 구하여라.

답: _____

6. 정재네 집에서 학교까지는 1.5km 이다. 어느 날 정재는 등교하는데 매분 60m 로 걷다가 늦을 것 같아서 매분 200m 의 속력으로 뛰어갔더니 18 분 만에 학교에 도착하였다. 이때, 뛰어간 거리를 구하여라.

답: _____ m

7. 부등식 A는 $\frac{1}{3}(x-2) \geq \frac{1}{2}(3-x)+x$이고 , B는 $\frac{1}{6}(10-x) \geq \frac{5}{3}$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① 부등식 A의 모든 해는 부등식 B의 모든 해이다.

② A와 B의 공통해는 없다.

③ A와 B의 공통해는 B이다.

④ A와 B를 합한 부분은 $x \geq 0$이다.

⑤ A에서 B를 제외하면 $x \geq -13$이다.

8. 미진이가 6km 떨어진 고모댁에 심부름을 다녀오는데 2시간 이내에 돌아와야 한다고 할 때, 최소 시속 몇 km로 가야하는가?

① 2km ② 3km ③ 4km ④ 5km ⑤ 6km

9. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프의 x 절편이 -4이고, y 절편이 8일 때, a, b 의 값을 차례대로 구하여라.

답: $a =$ _____

답: $b =$ _____

10. 일차함수 $y = \frac{1}{2}x + 1$의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳은 것은?

① 기울기는 $-\frac{1}{2}$이다.

② x절편은 2이다.

③ y절편은 1 이다.

④ 원점을 지나는 직선이다.

⑤ $y = -\frac{1}{2}x$를 y축 방향으로 1만큼 평행 이동한 것이다.

11. $y=-x-1$의 그래프와 평행한 일차함수 $y=ax+b$를 y축 방향으로 4만큼 평행이동 시킨 그래프가 점 $(2,\ 5)$를 지난다고 한다. 다음 중 그래프 $y=ax+b$ 위에 있는 점의 개수는?

㉠ $(0,\ 3)$	㉡ $(2,\ 1)$	㉢ $(-1,\ 4)$
㉣ $(3,\ 0)$	㉤ $(5,\ 2)$	㉥ $(1,\ 2)$

① 한 개도 없다. ② 1개 ③ 2개
④ 4개 ⑤ 5개

12. 다음 $\square$ 안에 들어갈 알맞은 수는?

$$3^{2x+3} = \square \times 9^x$$

① 3 ② 6 ③ 9 ④ 27 ⑤ 81

13. $\dfrac{3x^2-4x+1}{2}$ 에 어떤 식을 빼야 할 것을 잘못하여 더했더니 $\dfrac{2x^2-7x+3}{4}$ 이 되었다. 바르게 계산한 답을 구하면?

① $\dfrac{x^2-11x+4}{2}$
② $\dfrac{5x^2-3x+2}{4}$
③ $\dfrac{10x^2-9x+1}{4}$
④ $\dfrac{10x^2-21x+9}{4}$
⑤ $\dfrac{21x^2-9x+11}{4}$

14. 다음 부등식을 만족하는 x 중에서 절댓값이 1 이하인 정수의 개수를 구하여라.

$$0.5(x+2)-\frac{1}{6}x>\frac{4}{3}x$$

답: _____ 개

15. $2x-5y+3=0$의 그래프에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 직선의 기울기는 $\frac{2}{5}$이다.

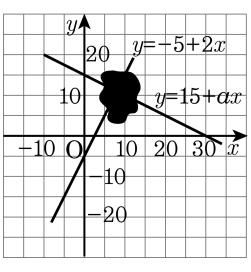
② x절편은 $-\frac{3}{2}$, y절편은 $\frac{3}{5}$이다.

③ $y=\frac{2}{5}x$의 그래프와 평행이다.

④ 제2 사분면을 지나지 않는다.

⑤ 점 $(6,\ 3)$을 지난다.

16. 두 그래프 $y = 15 + ax$와 $y = -5 + 2x$의 그래프를 그린 것인데 잉크가 번져 일부가 보이지 않게 된 것이다. 교점의 좌표를 구하면?



① (7, 10)　② (8, 11)　③ (9, 9)

④ (8, 10)　⑤ (9, 10)

17. 음이 아닌 수 a, b에 대하여 $2^a + 2^b \leq 1 + 2^{a+b}$ (단, 등호는 $a = 0$ 또는 $b = 0$일 때 성립)이 성립한다. $a + b + c = 4$일 때, $2^a + 2^b + 2^c$의 최댓값을 구하여라. (단, $c \geq 0$)

답: _____

18. 모서리의 길이가 x, y 인 정육면체 각각 1 개와 8 개, 가로와 세로의 길이가 x 이고 높이는 y 인 직육면체 6 개, 가로의 길이가 x 이고 세로의 길이와 높이가 각각 y 인 직육면체 12 개로 정육면체를 만들었다. 이렇게 만들어진 정육면체의 모서리의 길이가 $(ax+by)$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

19. 출판사 영업부에 다니는 황영민 씨는 기본 월급 100 만원에 한 달간 도서 판매 금액의 3% 를 추가하여 월급을 받는다. 어느 달 황영민 씨가 가격이 각각 10000 원인 책 A 와 12000 원인 책 B 를 모두 합해 4000 권 팔아서 220 만원 이상, 230 만원 이하의 월급을 받았을 때, 판매한 책 B 의 최대 판매량을 구하여라. (단, 세금은 계산하지 않는다.)

답: _____ 권

20. 일차함수 $y = ax + b$ 의 x 절편이 -2, y 절편이 4 일 때, 일차함수 $y = abx + (a - b)$ 의 x 절편과 y 절편의 곱을 구하여라.

답: _____