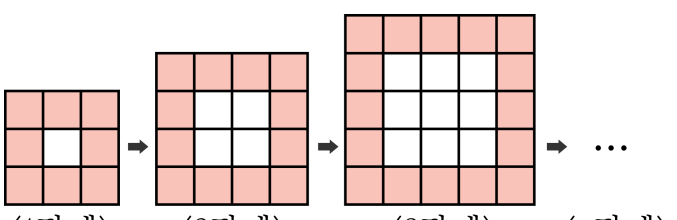
1. $\frac{6}{5} \div \frac{1}{A} \div y \div (-3.2)$ 를 나눗셈 기호를 생략하면 $\frac{1}{By}$ 일 때, $A \times B$ 의 값을 구하여라.

답: _____

2. 다음 그림과 같이 일정한 규칙으로 스티커를 붙여 나갈 때, x단계에 필요한 스티커의 수를 x를 사용한 식으로 나타내면?



① $3x+2$ ② $3x+3$ ③ $4x+2$

④ $4x+3$ ⑤ $4x+4$

3. $a = -\frac{1}{4}$ 일 때, 다음 보기의 식을 그 값이 큰 것부터 차례로 나열한 것으로 알맞은 것은?

보기

$$-\frac{1}{a^2}, \quad a^2, \quad -\frac{1}{a}$$

① $-\frac{1}{a^2}, \ -\frac{1}{a}, \ a^2$
② $-\frac{1}{a^2}, \ a^2, \ -\frac{1}{a}$
③ $-\frac{1}{a}, \ a^2, \ -\frac{1}{a^2}$
④ $a^2, \ -\frac{1}{a}, \ -\frac{1}{a^2}$
⑤ $a^2, \ -\frac{1}{a^2}, \ -\frac{1}{a}$

4. 다음 중 항의 개수가 다른 것은?

① $\frac{a^2bc}{d}$ ② $3a+2b^2$ ③ $5xy-3y$

④ $4abc-5y$ ⑤ $3+3x$

5. 다음 보기 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

보기

㉠ $ax \times b \div c$ 는 항이 2 개이다.

㉡ $-5x + 4a$ 의 일차항의 계수는 -5 이고, 상수항은 $4a$ 이다.

㉢ $5x^2 - 4x + 3 - 5(x^2 - 1)$ 은 일차식이다.

㉣ $2ab + 2a + 2b + 2$ 의 차수는 2 이다.

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉣ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣

6. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

① $(-3x+6)\times\dfrac{1}{2}=(4.5x-9)\div(-3)$

② $\left(\dfrac{7}{3}x-\dfrac{14}{9}\right)\div\left(-\dfrac{7}{3}\right)=-\left(x-\dfrac{2}{3}\right)$

③ $\left(-\dfrac{3}{5}x+0.6\right)\div\left(\dfrac{1}{5}\right)=(x-1)\div\left(-\dfrac{1}{3}\right)$

④ $(0.9x+0.1)\div\left(-\dfrac{7}{10}\right)=\dfrac{1}{7}\times(3x-7)$

⑤ $(-0.3)\times\left(\dfrac{5}{3}x-\dfrac{5}{6}\right)=(10x-5)\div 20$

7. x 의 2 배에 4 를 더한 것을 A , x 의 3 배에서 5 를 뺀 것을 B 라 할 때, $\frac{A}{4}-\frac{B}{5}$ 를 x 를 사용한 간단한 식으로 나타내려고 한다. 옳은 것을 고르면?

① $-x+2$ ② $-x+9$ ③ $-\frac{7}{20}x+\frac{41}{20}$

④ $-\frac{1}{10}x+2$ ⑤ $-7x+41$

8. $x=-\frac{1}{2}, y=-3$ 일 때, $\frac{3x+y}{4}-2\left(\frac{3}{2}y-x\right)$ 의 값은?

① $\frac{11}{8}$ ② $\frac{22}{8}$ ③ $\frac{33}{8}$ ④ $\frac{44}{8}$ ⑤ $\frac{55}{8}$

9. $\frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{3} - x^3$ 의 x^2 의 계수를 a, 상수항을 b, 차수를 c 라 하자.

$\left(\frac{1}{a}\right)^2 - \left(\frac{1}{b}\right)^2 + c^2$ 의 값을 구하여라. $\left\langle \text{주의 : } \frac{1}{a} = 1 \div a\text{이다.} \right\rangle$

답: _____

10. 갑과 을이 처음 만났을 때, 갑의 나이는 을의 나이의 2배였다. 현재 을의 나이가 처음 만났을 때 갑의 나이가 되었다. a년 후에 을의 나이가 현재 나이의 2배가 될 때, 갑과 을의 나이를 합하면 90세가 된다고 한다. 갑의 현재 나이를 구하여라.

답: _____ 세

11. 버스가 종점에서 10 명의 승객을 태우고 출발하였다. 다음 정거장인 *A* 학원 앞에서 8 명의 승객이 내리고 *B* 역 앞에서 15 명이 탔다. 그리고 *A* 학원 앞에서 탄 승객 수는 *B* 역에서 내린 승객수의 3 배였다. 버스가 *B* 역 앞에서 출발할 때 승객수가 25 명이었다면 *A* 학원 앞에서 버스에 탄 승객은 몇 명인가?

① 8 명 ② 10 명 ③ 11 명 ④ 12 명 ⑤ 14 명

12. 시침이 4 시와 5 시 사이에 있고, 시침과 분침이 $180°$ 를 이루는 시각을 구하면?

① 4 시 $53\frac{5}{7}$ 분　② 4 시 $53\frac{11}{13}$ 분　③ 4 시 $53\frac{14}{15}$ 분
④ 4 시 $54\frac{3}{4}$ 분　⑤ 4 시 $54\frac{6}{11}$ 분

13. $x : y = 2 : 3, a : b = 5 : 6$ 일 때, $\dfrac{2ay - 4bx}{ay + bx}$ 의 값은?

① $-\dfrac{1}{2}$ ② $-\dfrac{2}{3}$ ③ $-\dfrac{3}{4}$ ④ $-\dfrac{4}{5}$ ⑤ $-\dfrac{5}{6}$

14. $x = 11$, 13일 때, 등식 $2x + 3 = ax + b - 4$과 $a(x - 3 + b) = cx - d$이 모두 참이 될 때, $\dfrac{bd}{ac}$의 값을 구하여라.

답:

15. 다음 식이 x 에 관한 일차방정식이 될 때, a 의 값과 방정식의 해를 구하여라.

$$(a-2)\,x^2+3x-4=x^2-ax+2\,(x+2)$$

답: $a=$ _____

답: $x=$ _____

16. $\frac{1}{2}(x-6y)+2(x-2)=\frac{1}{4}y+4$ 일 때, $20x-26y$ 의 값을 구하여라.

답:

17. x 에 관한 일차방정식 $0.1\,(7x-a)=0.2\,(x+4)$ 의 해는 $x=2$ 인데 4 를 잘못 보고 풀어서 $x=4$ 가 되었다. 4 를 얼마로 잘못 보고 풀었는지 구하여라.

답: _____

18. 다음 두 일차방정식의 해가 같을 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

$$\frac{a}{6}x-\frac{2}{3}=\frac{1}{2}x+1 \cdots ㉠$$
$$\frac{-x+7}{5}=\frac{x+1}{3} \cdots ㉡$$

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

19. 친구들에게 사탕을 나누어주었다. 사탕의 $\frac{1}{4}$ 은 여자 친구들에게 나누어주고, 남은 사탕의 $\frac{1}{3}$ 은 남자친구들에게 나누어주었더니 6 개가 남았다. 처음에 가지고 있던 사탕은 몇 개인가?

① 10 개　② 12 개　③ 14 개　④ 16 개　⑤ 18 개

20. 물통을 가득 채우는 데 A 수도꼭지로 3 시간, B 수도꼭지로는 4 시간이 걸린다고 한다. 가득 찬 물통의 물을 빼는 데 2 시간이 걸린다. 두 수도꼭지와 A, B 와 배수구를 동시에 모두 열어 놓았을 때, 물이 가득 채우는 데에는 몇 시간이 걸리겠는가?

① 2 시간　② 6 시간　③ 10 시간

④ 12 시간　⑤ 14 시간

21. 많은 사람들이 줄을 서서 거리 행진을 하고 있다. 행진 속도는 일정하고, 행렬의 길이는 1.5 km 이다. 행렬의 가장 마지막에 서 있던 A는 중간에 행렬에서 이탈하여 행진 속도의 4 배 속도로 달려 행렬의 제일 앞부분에 도착한 후, 그 자리에 멈추어 1 시간을 기다렸더니 A의 원래 자리인 행렬의 끝으로 오게 되었다. A 가 행렬에서 이탈한 후 달린 거리를 구하여라.

답: _____ km

22. 어떤 두 마을을 정기적으로 운행하는 버스 노선이 있다. 이 노선을 달리는 버스들은 시속 60km의 속력을 유지 하며, 배차 간격은 일정하다고 한다. 출발하는 마을에서 도착하는 마을로 가는 버스가 5분 동안에 도착지에서 출발지로 되돌아가는 버스 7대를 보았다. 그렇다면, 도착지에서 출발지로 가는 버스노선 100km구간에는 약 몇 대의 버스가 달리고 있는지 구하여라.

답: _____ 대

23. 경희네 집에서 이모네 집까지의 거리는 68 km 이다. 경희와 이모는 각자의 집에서 동시에 출발하여 경희는 시속 4 km 로 이모네 집을 향해 걷고, 이모는 차를 타고 시속 60 km 로 경희를 데리러 가기로 하였다. 중간에 만나서 차를 타고 이모네 집에 도착할 때까지 걸린 시간은?

① $\frac{13}{8}$ 시간 ② $\frac{7}{4}$ 시간 ③ $\frac{15}{8}$ 시간
④ 2 시간 ⑤ $\frac{17}{8}$ 시간

24. 8% 의 소금물 250 g 에 같은 양의 물과 소금을 넣어 10% 의 소금물을 만들려고 한다. 몇 g 의 물 과 소금을 넣어야 하는가? (단, 소수 첫째 자리에서 반올림하여 나타내어라)

① 5 g ② 6 g ③ 7 g ④ 8 g ⑤ 9 g

25. 용기에는 8% 의 소금물 200g, B 용기에는 12% 의 소금물 300g 이 들어 있다. 이 두 용기에서 동시에 같은 양 만큼씩을 덜어내어, A 에서 덜어낸 소금물을 B 용기에, B 에서 덜어낸 소금물은 A 용기에 넣어 각각을 섞었더니, 두 그릇의 소금물의 농도가 같아졌다. 이때, 각 용기에서 덜어낸 소금물의 양은 얼마인지 구하여라.

답: _____ g