1. 다음 중 기호 $\times$, $\div$ 를 사용하여 나타낸 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $5ab = 5 \times a \times b$
② $\dfrac{2y}{x} = 2 \div x \times y$
③ $\dfrac{3}{a+b} = 3 \div (a+b)$
④ $\dfrac{2}{x-y} = 2 \div x - y$
⑤ $\dfrac{2b}{a+c} = 2 \times b \div (a+c)$

2. 다항식 $-\frac{x^2}{2}-x-5$ 에서 항의 갯수를 a, 상수항을 b, 이차항의 계수를 c 라고 할 때, $a+b+c$ 의 값을 구하면?

① $-\frac{1}{2}$ ② -1 ③ $-\frac{5}{2}$ ④ -3 ⑤ $-\frac{13}{2}$

3. 다음 식 중에서 등식이 아닌 것은?

① $x-5x=7$　② $x+2x=3x$　③ $7x-9=0$

④ $2x-3$　⑤ $4+3=7$

4. 다음 보기 중 등식인 것은 모두 몇 개인가?

보기

㉠ $4x-1=3(x-1)$	㉡ $x+2x^2$
㉢ $3-x=x+1$	㉣ $15-4=11$
㉤ $2x-2y=2-x$	㉥ $-3x+1$
㉦ $x+2<0$	㉧ $4x \geq 0$

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

5. 다음 중 등식으로 나타낼 수 <u>없는</u> 것은?

① 5 에 2 를 더하면 7 이다.

② x 의 2 배에서 3 을 빼면 0 이 된다.

③ 150 원짜리 지우개 x 개의 가격은 900 원이다.

④ 어떤 수에 6 을 곱한 수는 음수이다.

⑤ 어떤 수에서 5 를 뺀 후 2 를 곱한 수는 3 을 2 배 한 수와 같다.

6. $3 \times a \times b \times 1 \times a$ 를 곱셈 기호를 생략하여 바르게 나타낸 것은?

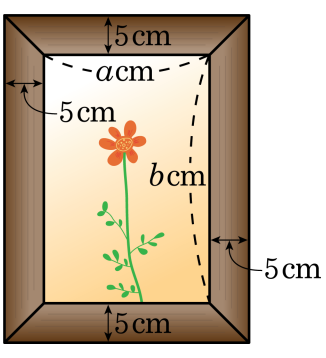
① $3ab1a$　　② $3a^2b$　　③ $31aab$

④ $3aab$　　⑤ $3 \times aa \times b$

7. $x \div \frac{1}{3} \div b$ 를 나눗셈기호를 생략하여 나타내면?

① $\frac{bx}{3}$ ② $\frac{3x}{b}$ ③ $\frac{x}{3b}$ ④ $\frac{3b}{x}$ ⑤ $\frac{b}{3x}$

8. 가로의 길이가 a cm, 세로의 길이가 b cm인 그림을 담을 나무 액자를 다음 그림과 같이 만들려고 한다. 이때, 나무 액자의 둘레의 길이는?



① $(a+b+10)$ cm
② $(2a+2b+10)$ cm
③ $(a+b+30)$ cm
④ $(2a+2b+20)$ cm
⑤ $(2a+2b+40)$ cm

9. 4 개에 a 원인 사과 10 개를 사고 5000 원을 냈을 때의 거스름돈을 옳게 나타낸 식은?

① $\left(5000-\frac{5}{2}a\right)$ 원 ② $\left(5000-\frac{2}{5}a\right)$ 원

③ $\left(\frac{2}{5}a-5000\right)$ 원 ④ $(5000-4a)$ 원

⑤ $(5000-40a)$ 원

10. 농도가 $x\,\%$ 인 소금물 $300\,\mathrm{g}$ 속에 들어 있는 소금의 양을 x 를 사용한 식으로 나타내어라.

답: _____ g

11. $a=1,\ b=-\frac{1}{2}$ 일 때, 다음 중 식의 값이 가장 작은 것은?

① $-ab$ ② $-a+b$ ③ $-a-2b$

④ $-a^2+b^2$ ⑤ $-a-\frac{1}{b^2}$

12. $x = \frac{1}{3}$ 일 때, 다음 중 가장 큰 값은?

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

④ $\frac{6}{x} - 12x$ ⑤ $x^2 - 9x$

13. 한 학년의 중간고사 전체 평균은 x 점이다. A 반의 학생 수는 전체 학생수의 $\frac{1}{6}$ 이고 평균점수는 20 점이 높다. A 반을 제외한 나머지 학급의 평균점수를 x 를 사용하여 나타내어라.

답: _____ 점

14. $-\frac{2}{3}(2x-5)+\frac{1}{3}(7x-4)=ax+b$일 때, $a-b$의 값을 구하여라.

답: _____

15. $(16x+4)\div 4-(15x+10)\times\frac{2}{5}$ 를 계산했을 때, x 의 계수와 상수항의 합을 구하여라.

① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

16. x명의 학생들에게 귤을 나누어 주려고 한다. 한 학생에게 4개씩 나누어 주면 10개가 남고 6 개씩 나누어 주면 2개가 모자란다고 한다. 귤의 개수에 대한 식으로 알맞은 것은?

① $4x - 10 = 6x + 2$ ② $-4x - 10 = 6x + 2$

③ $4x + 10 = 2x - 6$ ④ $4x + 10 = 6x - 2$

⑤ $-4x + 10 = -6x - 2$

17. 다음 중 옳은 것을 고르면?

① 한 변의 길이가 $a\,\mathrm{cm}$ 인 정사각형의 둘레의 길이는 $a^2\,\mathrm{cm}$ 이다.

② 100 원짜리 동전 a 개와 500 원짜리 동전 b 개의 합은 $(100b + 500a)$ 원이다.

③ $x\%$ 의 소금물 $300\,\mathrm{g}$에 들어 있는 소금의 양은 $300x\,\mathrm{g}$ 이다.

④ 1 권에 x 원 하는 공책 2 권을 사고, 2000 원을 내었을 때의 거스름돈은 $(2000 - 2x)$ 원이다.

⑤ 시속 $v\,\mathrm{km}$ 의 속력으로 $s\,\mathrm{km}$ 의 거리를 달리는 데 걸리는 시간은 $\frac{v}{s}$ 시간이다.

18. 다음 중 문장을 식으로 나타낸 것으로 옳지 <u>않은</u> 것을 고르시오.

㉠ x kg 의 3 % 는 $\frac{3}{10}x$(kg) 이다.
㉡ 한 권에 a 원인 책 5 권의 가격은 $5a$ 원이다.
㉢ x 의 3 배에서 y 의 2 배를 빼면 $3x-2y$ 이다.
㉣ 한 변의 길이가 x cm 인 정사각형의 둘레의 길이는 $4x$ cm 이다.
㉤ x km 의 거리를 2시간 동안 달린 자동차의 속력은 시속 $\frac{x}{2}$ km 이다.

답: _____

19. 앞바퀴의 반지름이 40 cm , 뒷바퀴의 반지름이 50 cm 인 자전거의 앞바퀴가 x 번 회전할 때, 뒷바퀴가 회전하는 횟수를 x 를 사용하여 나타내어라.

답: _____ 번

20. 다음 중 계산 결과가 $3x$ 인 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① $3+x$　② $x\times 3$　③ $x+x+x$

④ $x\times x\times x$　⑤ $3\times x^2$

21. p 자루의 연필을 학생들에게 q 자루씩 나누어 주었더니 r 자루가 남았다. 이 때, 학생의 수는?
(단, $r < q$, $p > 0$, $q > 0$, $r > 0$)

① $\frac{p-r}{q}$ 명　② $\frac{q-r}{p}$ 명　③ $\frac{p-q}{r}$ 명
④ $\frac{r-p}{q}$ 명　⑤ $\frac{r-q}{p}$ 명

22. 다음 수량을 문자 x 를 사용한 식으로 나타내었을때, 식의 모양이 다른 것은?
(단, 단위는 생각하지 않는다.)

① 시속 4 km 로 x 시간 갈 때의 간 거리

② 밑변의 길이가 8 cm , 높이가 x cm 인 삼각형의 넓이

③ 십의 자리 숫자가 4 , 일의 자리의 숫자가 x 인 자연수

④ x 원인 우표 4 장의 값

⑤ 한 변의 길이가 x cm 인 정사각형의 둘레의 길이

23. 다음 중 등식을 고르면?

① $x+5-3$

② $2(x-1)<-(9-4x)$

③ $\left(\frac{x}{3}-2\right)(3x+1)$

④ $40-x \leq 108$

⑤ $7-3x=2x+11$

24. 다음 중 등식으로 표현할 수 있는 것은?

① x 에 2 를 더한 후 3 배한다.

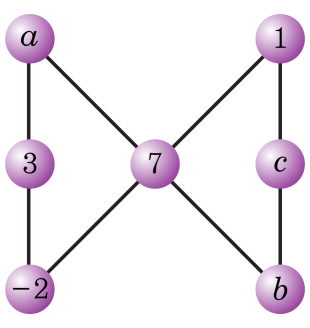
② 가로의 길이가 x , 세로의 길이가 y 인 직사각형의 넓이는 10 보다 크다.

③ 한 변의 길이가 x 인 정삼각형의 둘레의 길이가 12 보다 작다.

④ 200 원짜리 연필을 x 자루 사고 2000 원을 내었더니 거스름돈이 400 원이었다.

⑤ x 의 2 배에 3 을 더한 수이다.

25. 다음 그림과 같이 숫자가 적힌 7개의 공이 있다. 한 선분 위에 있는 3개의 공에 적힌 숫자의 합이 서로 같을 때 c의 값을 구하여라.



답: _____