1. 다음 중 $5a$와 같은 것은?

① $a+a+a+a+a$ ② $a\times a\times a\times a\times a$

③ a^3 ④ $5\div a$

⑤ $5+a$

2. 다음은 식을 곱셈, 나눗셈 기호를 사용하여 나타낸 것이다. 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $2a^2b = 2 \times a \times a \times b$

② $3(x+y)z = 3 \times (x+y) \times z$

③ $\dfrac{3(a+b)}{c} = 3 \div (a+b) \times c$

④ $\dfrac{4x}{y-z} = 4 \times x \div (y-z)$

⑤ $\dfrac{-2ab}{7} = -2 \times a \times b \div 7$

3. 다항식 $-x^2-8x-5$ 에 대하여 차수를 a, x 의 계수를 b, 상수항을 c 라 할 때, $a-b+c$ 의 값은?

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

4. 다음 중 일차식을 모두 고르면?

① $6x+5$ ② $\frac{2}{x}-3$ ③ $0.2x^2+x$
④ $-\frac{x}{4}+1$ ⑤ $\frac{1}{x}+\frac{2}{3}$

5. 다음 일차식에서 $\frac{2a}{5}$ 와 동류항인 것은 모두 몇 개인가?

$\frac{1}{a}+\frac{3}{4}a^2-\frac{1}{5}a+7.5ab+1000a-900b+1$

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

6. 다음 식을 간단히 하여라.

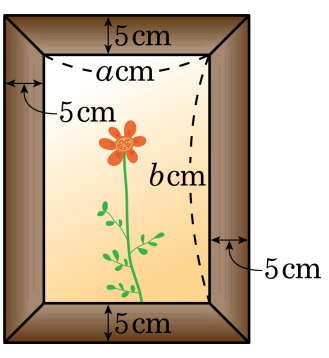
$$\frac{1}{4}(8x+16)+6\left(\frac{3}{2}x-2\right)$$

답: _____

7. 세 자리의 자연수가 있다. 백의 자리의 숫자가 p , 십의 자리의 숫자가 q , 일의 자리의 숫자가 r 일 때, 이 세 자리의 정수를 나타내는 식은?

① pqr
② $p+q+r$
③ $100p+10q+r$
④ $100r+10q+p$
⑤ p^3q^2r

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. 두 권에 p 원 하는 공책 5 권과 한 자루에 q 원 하는 펜 10 자루를 살 때 가격을 문자를 사용하여 나타내면?

① $(2p+5q+10)$ 원
② $(5p+10q)$ 원
③ $\left(\frac{2}{5}p+10q\right)$ 원
④ $(10p+10q)$ 원
⑤ $\left(\frac{5}{2}p+10q\right)$ 원

10. S m 의 거리를 평균 속력 V m/h 로 가는데 2 시간 30 분이 걸렸다. V 를 S 를 사용한 식으로 나타내어라.

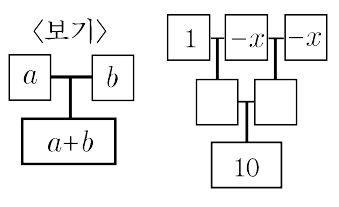
답: $V =$ _____ m/h

11. $a = -\frac{1}{2}$, $b = 3$ 일 때, 다음 식의 값 중에서 가장 큰 값은?

① $(-a)^2 - 3b$　　② a^3　　③ $\frac{1}{a} - \frac{1}{b}$

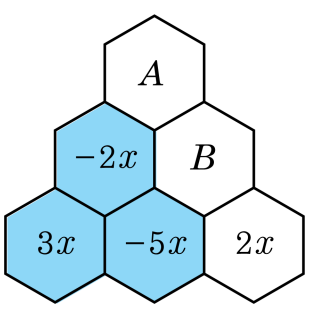
④ $\frac{a}{b}$　　⑤ $\frac{ab}{6}$

12. 다음 그림에서 <보기>와 같은 규칙이 주어졌을 때, x의 값을 구하면?



① −3 ② −2 ③ −1 ④ 0 ⑤ 1

13. 다음 그림에서 색칠한 부분의 계산 규칙으로 A, B를 각각 구하여 그림을 완성하고 $A-B$의 값을 구하여라.



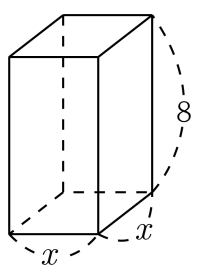
답: _____

14. 어떤 다항식에 $2x+4$ 를 빼어야 할 것을 잘못 계산하여 더했더니 $5x-1$ 이 되었다. 이때 바르게 계산한 결과는?

① $x-9$ ② $3x-5$ ③ $5x+3$

④ $7x+3$ ⑤ $9x+7$

15. 다음 그림과 같은 직육면체에 대하여 다음 중 x 에 대한 일차식인 것을 모두 찾아라.



㉠ 부피	㉡ 옆면의 넓이
㉢ 모서리의 길이의 합	

답: _____

답: _____

16. 다음 중 문자를 사용한 식으로 나타낸 것으로 옳은 것을 모두 골라라.

㉠ 한 개에 a 원하는 빵을 x 개를 사고, 5000원을 냈을 때의 거스름돈 ⇒ $5000-(a\times x)$ 원 ㉡ 한 변의 길이가 $a$cm 인 정삼각형의 둘레의 길이 : $(a+3)$ cm ㉢ 백의 자리의 숫자가 a, 십의 자리의 숫자가 5, 일의 자리의 숫자가 c 인 세 자리의 자연수 : $a\times 5\times b$ ㉣ 농도가 5% 인 설탕물 ag 에 들어 있는 설탕의 양 : $\left(\frac{1}{20}\times a\right)$ g

답: _____

답: _____

17. $x = 3,\ y = -2,\ z = -1$ 일 때, 다음 중 $\dfrac{2x-3y+4z}{-y-2z}$ 의 값과 같은 것은?

① $x+y$　　② $x-z$　　③ $-y$

④ z^2　　⑤ $x+y+z$

18. a, b 가 다음과 같을 때, $-2a+b^2$ 의 값을 구하여라.

$a=(-2)\times\frac{1}{2}$, $b=(-9)\div\frac{1}{3}$

답: _____

19. 공기 중에서 소리의 속력은 기온이 t °C 일 때, 매초 약 $331 + 0.6t$(m) 라고 한다. 기온이 20 °C 일 때, 번개가 치고 3 초후에 천둥소리를 들었다. 번개가 친 곳까지의 거리는?

① 343 m ② 686 m ③ 993 m
④ 1029 m ⑤ 1324 m

20. 다항식 $x^3 - \frac{x}{2} - \frac{1}{6}$ 에서 항의 개수를 a , 차수를 b , x 의 계수를 c , 상수항을 d 라고 할 때, 다음 중 가장 큰 값은?

① $\frac{2}{3}a$ ② $\frac{1}{b}$ ③ $6c$ ④ $-3d$ ⑤ $a-d$

21. ㉠, ㉡, ㉢ 의 일차식에서 x 의 계수의 합을 구하여라.

㉠ $(9x+2)\div 2$	㉡ $\frac{1}{4}(6x+8)$
㉢ $(-2x+3)\div\left(-\frac{1}{2}\right)$	

답: _____

22. $A = -\frac{1}{3}x + \frac{3}{5}$, $B = \frac{3}{4}x - \frac{1}{2}$ 일 때, $15A + 8B$ 를 간단히 하면?

① $x-5$ ② $x-3$ ③ x ④ $x+3$ ⑤ $x+5$

23. $\frac{2x+3}{3}-\frac{x+1}{4}$ 을 간단히 하여 $ax+b$ 꼴로 나타내었을 때, $12a+4b$ 의 값은?

① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

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

답: _____

25. 농도가 3 % 이고 소금 30 g 이 들어있는 소금물과 농도가 5 % 이고 소금 20 g 인 소금물을 섞었을 때의 물의 양은?

① 1150 g ② 1250 g ③ 1350 g
④ 1450 g ⑤ 1550 g

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

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

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

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

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

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

27. $\square$가 <u>다른</u> 하나는?

① $(2x+3)=\square+(x+2)$

② $\square-\frac{1}{2}x=\frac{2}{3}\left(\frac{3}{4}x+\frac{3}{2}\right)$

③ $(3x+4)+\square=(x+5)-(-3x)$

④ $(9x+9)-\square=\frac{1}{2}(16x+8)$

⑤ $\frac{3}{5}\times 5x-2\left(x-\frac{1}{2}\right)=\square$

28. $\frac{8x-6y}{2y-x}=3$ 일 때, $\frac{x+y}{x-y}$ 의 값을 구하여라.

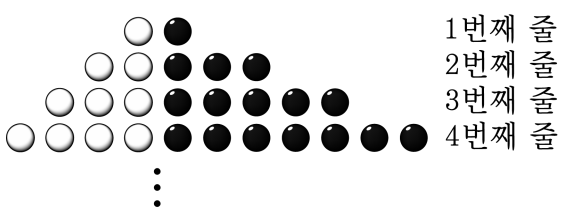
답: _____

29. $[a]$ 는 a 에 가장 가까운 정수를 나타낸다고 한다면, $x = -\frac{3}{5}$ 일 때, 다음 식의 값은?

$[2x] + 3[-x] - 4\left[x - \frac{1}{3}x\right] + 2$

① 0 ② 2 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

30. 아래 그림에서 흰 색과 검은 색의 바둑돌이 한 줄씩 늘어날 때마다 흰 돌은 1 개씩, 검은 돌은 2 개씩 증가한다. n 번째 줄의 흰 돌과 검은 돌의 개수의 합을 n 을 사용하여 식으로 나타낼 때, 일차항의 계수와 상수항의 차를 구하여라.



답: _____