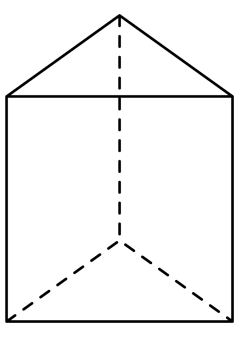
**1.** 다음 그림의 다면체에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 오면체이다.

② 다각형인 면으로만 둘러싸여 있다.

③ 옆면은 직사각형이다.

④ 꼭짓점의 개수는 6개이다.

⑤ 면의 개수는 6개이다.

**2.** $a > b$ 일 때, $\square$안에 알맞은 부등호를 써 넣어라.

$2a - 5 \square 2b - 5$

답: _____

**3.** 다음 중 일차부등식인 것은?

① $x-4=0$ ② $3x-1<3x+1$

③ $5(x+1)\geq 5x+1$ ④ $4x-2\leq 3(x+1)-x$

⑤ $x(x-2)>2x$

**4.** 다음 중 미지수가 2 개인 일차방정식은?

① $x+2y=6$ ② $\frac{2}{x}+\frac{3}{y}=10$

③ $y=xy-2$ ④ $x^2+y^2=1$

⑤ $2x^2+3xy+y^2=0$

**5.** 자연수 $x$, $y$ 에 대하여, 일차방정식 $7x + 2y = 56$ 의 해 중에서 $x < y$ 를 만족하는 해를 모두 고르면?

① $(0,\ 28)$ ② $(2,\ 21)$ ③ $(4,\ 14)$

④ $(6,\ 7)$ ⑤ $(8,\ 0)$

**6.** 두 직선 $5x - y - 4 = 0$ 와 $ax + y = 12$ 의 교점이 좌표가 $(2, b)$ 일 때 $a, b$ 의 값을 각각 구하면?

① $a = -3$ , $b = 6$ ② $a = 3$ , $b = 6$

③ $a = 3$ , $b = -6$ ④ $a = -3$ , $b = -6$

⑤ $a = -2$ , $b = -6$

**7.** 연립방정식 $\begin{cases} 2x+3y=1 & \cdots ㉠ \\ 4x-y=-5 & \cdots ㉡ \end{cases}$ 을 가감법으로 풀 때, $x$ 를 소거하기 위한 식과 $y$ 를 소거하기 위한 식을 차례로 나열 한 것은?

① $2\times ㉠-㉡,\ ㉠-㉡\times 3$ ② $㉠+㉡\times 2,\ ㉠+3\times ㉡$

③ $2\times ㉠-㉡,\ ㉠+3\times ㉡$ ④ $㉡\times 2+㉠,\ ㉠+㉡\times 2$

⑤ $㉠\times 2+㉡,\ ㉠+3\times ㉡$

**8.** 연립방정식 $\begin{cases} x+y=3 \cdots ㉠ \\ x-y=1 \cdots ㉡ \end{cases}$ 의 해에 대하여 5명의 친구들이 이야기 하고 있다. 옳지 <u>않게</u> 말한 사람은?

① 연제 : 해는 가감법을 이용하여 풀 수도 있고, 대입법을 이용하여 풀 수도 있다.

② 상학 : 해는 ㉠식을 만족하는 해의 집합과 ㉡식을 만족하는 해의 집합의 합집합이다.

③ 성희 : 해를 순서쌍으로 표현하면 $(2,\ 1)$ 이다.

④ 민혁 : ㉠식과 ㉡식을 합하여 $x$ 값을 구한 뒤 $y$ 값을 구한다.

⑤ 지영 : $x=2,\ y=1$ 을 ㉠식에 대입하면 식이 성립한다.

**9.** 연립방정식 $\begin{cases} x+ay=9 \\ bx+3y=19 \end{cases}$ 의 해가 $(5,-2)$ 일 때 $ab$ 의 값을 구하면?

① $-10$ ② $10$ ③ $-8$ ④ $8$ ⑤ $-6$

**10.** 연립방정식 $\begin{cases} 5(x+y)+3(x-y)=14 \\ 4(x+y)-3(x-y)=-5 \end{cases}$ 을 풀면?

① $x=2, y=1$
② $x=-2, y=1$
③ $x=2, y=-1$
④ $x=-1, y=-2$
⑤ $x=1, y=-2$

**11.** 다음 연립방정식 중에 해가 <u>없는</u> 것은?

① $\begin{cases} x+2y=3 \\ 2x+4y=6 \end{cases}$ ② $\begin{cases} x-2y=3 \\ 2x-5y=3 \end{cases}$

③ $\begin{cases} x=y+3 \\ 2x+2y=6 \end{cases}$ ④ $\begin{cases} x-2y=4 \\ 3x-6y=12 \end{cases}$

⑤ $\begin{cases} 2y=3x-4 \\ 8y=12x+5 \end{cases}$

**12.** 칠각뿔의 면의 개수와 모서리의 개수를 각각 구하여라.

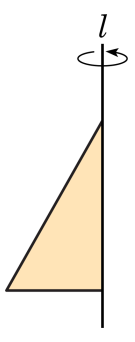
답: _____ 개

답: _____ 개

**13.** 칠면체인 다면체 중에서 꼭짓점의 개수가 가장 적은 입체도형의 이름을 써라.

답: _____

**14.** 다음 그림과 같이 평면도형을 직선 $l$ 을 축으로 하여 1 회전시킬 때, 생기는 회전체를 회전축에 수직인 평면과 회전축을 포함하는 평면으로 자를 때생기는 단면의 모양을 차례로 나열한 것은?

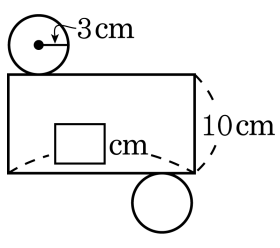



① 원, 직각삼각형
② 원, 등변사다리꼴
③ 원, 이등변삼각형
④ 원, 직사각형
⑤ 원, 사다리꼴

**15.** 겉넓이가 $96\text{cm}^2$ 인 정육면체의 한 모서리의 길이는?

① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

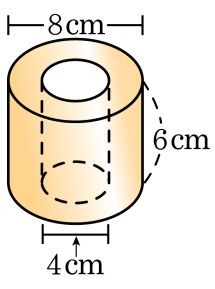
**16.** 다음 그림은 원기둥의 전개도이다. 안에 알맞게 써 넣고 원기둥의 겉넓이를 구하여라.




답: _____ cm

답: _____ $cm^2$

**17.** 다음 그림과 같이 가운데가 뚫려 있는 입체도형의 겉넓이와 부피를 차례대로 바르게 구한 것은?




① $96\pi\,\mathrm{cm}^2$ , $24\pi\,\mathrm{cm}^3$

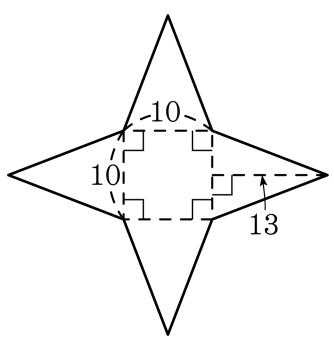
② $72\pi\,\mathrm{cm}^2$ , $72\pi\,\mathrm{cm}^3$

③ $96\pi\,\mathrm{cm}^2$ , $72\pi\,\mathrm{cm}^3$

④ $72\pi\,\mathrm{cm}^2$ , $96\pi\,\mathrm{cm}^3$

⑤ $96\pi\,\mathrm{cm}^2$ , $96\pi\,\mathrm{cm}^3$

**18.** 다음 그림은 어느 입체도형의 전개도이다. 이 전개도로 만들어지는 입체도형의 겉넓이를 구하여라.




답: _____

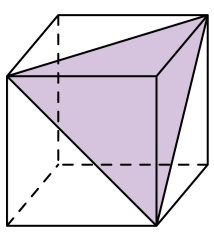
**19.** 다음 그림과 같은 삼각뿔의 부피를 구하여라.




① $3\text{cm}^3$ ② $4\ \text{cm}^3$ ③ $5\ \text{cm}^3$

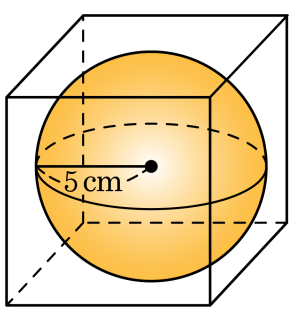
④ $6\ \text{cm}^3$ ⑤ $7\ \text{cm}^3$

**20.** 다음과 같이 한 모서리의 길이가 8 cm 인 정육면체에서 그림과 같이 잘랐을 때 색칠한 부분의 부피를 구하여라.



답: _____ $\text{cm}^3$

**21.** 다음 그림과 같이 반지름 5cm 인 구가 정육면체에 꼭 맞게 들어있다. 이 때, 구와 정육면체의 부피의 비는?




① $\pi : 1$ ② $\pi : 6$ ③ $3\pi : 2$ ④ $4\pi : 3$ ⑤ $4\pi : 5$

**22.** 다음 보기에서 $x = 2$ 을 해로 갖는 부등식을 모두 골라라.

보기

㉠ $x < 5$　　㉡ $x - 5 < 4$

㉢ $x \geq 5 + 3x$　　㉣ $8x - 5 \leq x$

답: _____

답: _____

**23.** $-2 < a \le 3$ 일 때, $A \le -\frac{1}{2}a - 3 < B$ 라고 한다. 이때, A + B의 값을 구하여라.

답:

**24.** 부등식 $-x+1 \le 2x-5$ 의 해를 수직선 위에 옳게 나타낸 것은?

① 


② 


③ 


④ 


⑤ 

**25.** 일차부등식 $0.37x - 1.42 \leq 0.12x - 0.52$ 를 만족하는 자연수를 모두 써라.

답: _____

답: _____

답: _____

**26.** $k = 0$ 일 때, 다음 부등식 중 해가 무수히 많은 것은?

① $kx < 0$　② $kx > 0$　③ $kx \geq 3$

④ $kx \geq -1$　⑤ $kx < -2$

**27.** 부등식 $3x + 2 \leq 3a$을 만족하는 해의 최댓값이 $-1$일 때, 상수 $a$의 값을 구하여라.

답: _____

**28.** 연속된 세 자연수의 합이 30 보다 작을 때, 세 자연수 중 가장 큰 자연수는?

① 9 ② 10 ③ 11 ④ 12 ⑤ 13

**29.** 500 원짜리 연필과 300 원 짜리 펜을 합하여 5 개를 사고, 그 값이 1500 원 이상 2000 원 이하가 되게 하려고 한다. 다음은 연필을 몇 개 살 수 있을지를 구하는 과정이다. $\square$ 안에 들어갈 식 또는 값으로 옳은 것은?

연필을 $x$ 개 산다면 펜을 ① 개 살 수 있으므로
$1500 \leq$ ② $\leq 2000$
$\therefore$ ③ $\leq x \leq$ ④
따라서, 살 수 있는 연필의 개수는 ⑤ 개 이다.

① $x-5$
② $500x+300(5+x)$
③ 0
④ 3
⑤ 3

**30.** 은서는 책이 가득 든 상자들을 엘리베이터를 이용해서 1 층에서 5 층까지 옮기려고 한다. 상자 한 개의 무게는 10kg 이고, 은서의 무게는 60kg 이다. 이 엘리베이터에 최대 200kg 까지 실을 수 있다면, 한 번에 실을 수 있는 상자의 최대 개수는?

① 13개 ② 14개 ③ 15개 ④ 16개 ⑤ 18개

**31.** 어떤 인터넷 서점에서 1 회 주문할 때마다 배송료가 5000 원이고, 회원이면 2500 원이다. 연회원 가입비가 9000 원이라면 1 년에 몇 회 이상 이용해야 회원이 되는 것이 더 유리한지 구하여라.

답: _____ 회

**32.** 일차방정식 $ax + 5y = 3$ 에서 $x = -4$ 일 때, $y = -1$ 이다. $y = 2$ 일 때, $x$ 의 값은?

① $-\frac{1}{2}$ ② $-\frac{7}{2}$ ③ $-2$ ④ $\frac{7}{2}$ ⑤ $\frac{1}{2}$

**33.** 연립방정식 $\begin{cases} 0.1x+0.3y=1 & \cdots ㉠ \\ kx-0.12y=-0.04 & \cdots ㉡ \end{cases}$ 를 만족하는 $x$의 값이 $y$의 값의 2 배일 때, 상수 $k$의 값을 구하여라.

답: $k=$ _____

**34.** 하영이는 100 원짜리 우표와 200 원짜리 우표를 합쳐서 2000 원을 지불하였다. 우표를 모두 12 장 샀다면 200 원 짜리 우표는 몇 장 샀는지 구하여라.

답: _____ 장

**35.** 어느 퀴즈 대회에서 처음에 기본 점수 100 점이 주어지고 20 문제를 모두 풀어야 하는데 한 문제를 맞히면 20 점을 얻고, 틀리면 10 점을 감점한다고 한다. 이때, 350 점을 얻으려면 몇 문제를 맞혀야 하는가?

① 5 개 ② 10 개 ③ 15 개 ④ 20 개 ⑤ 25 개