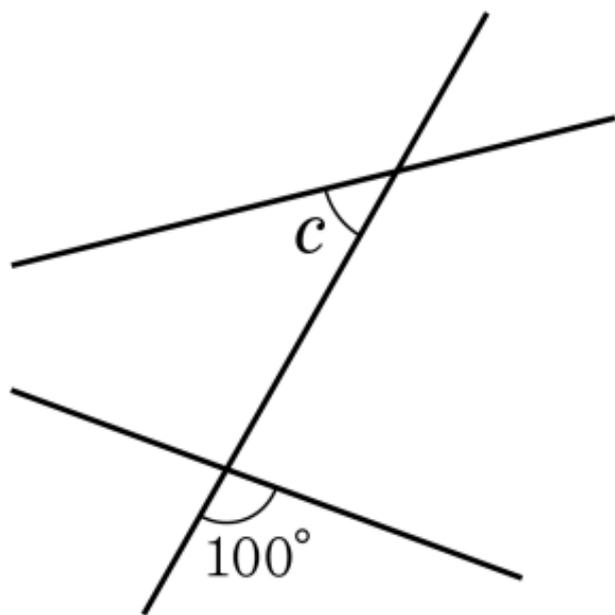


1. 다음 그림에서  $\angle c$  의 엇각의 크기는?



①  $70^\circ$

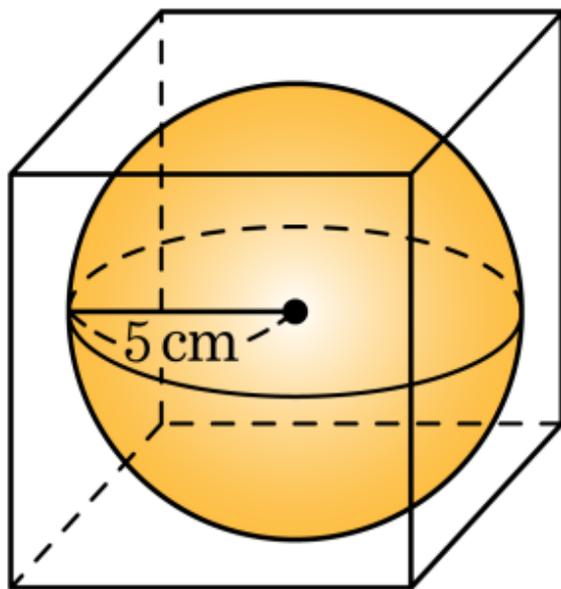
②  $80^\circ$

③  $90^\circ$

④  $100^\circ$

⑤  $110^\circ$

2. 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  $4\pi : 5$

**3.**  $x = \frac{b}{a}$  ( $a, b$ 는 정수,  $a \neq 0$ ) 이고  $x$ 는 무한소수가 아니다. 다음 중  $x$ 의 값이 될 수 있는 것을 모두 고르면?

- ①  $1.\dot{2}0\dot{4}$       ②  $\frac{7}{30}$       ③  $\frac{7}{8}$       ④  $\frac{4}{99}$       ⑤  $0.63$

4. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 분모의 소인수가 2나 5뿐인 기약분수는 유한소수로 나타낼 수 있다.
- ② 0이 아닌 모든 유리수는 유한소수 또는 순환소수로 나타낼 수 있다.
- ③ 분모의 소인수가 2나 5가 아닌 기약분수는 순환소수로 나타낼 수 있다.
- ④ 순환소수 중에는 유리수가 아닌 것도 있다.
- ⑤ 무한소수는 유리수가 아니다.

5. 다음  안에 알맞은 식을 고르면?

$$\left(-\frac{5b^2}{2a^3}\right)^2 \times \square^3 \div \frac{5}{3}a^2b^7 = -\frac{10}{9}a$$

①  $-\frac{4}{3}a^3b$

②  $-\frac{2}{3}ab^3$

③  $-\frac{2}{3}a^3b$

④  $-\frac{4}{3}a^2b^3$

⑤  $\frac{4}{3}a^2b^3$

6.  $a + b + c = 0$  일 때, 다음 식의 값은?

$$\frac{b+c}{a} + \frac{c+a}{b} + \frac{b+a}{c}$$

①  $-3$

②  $-1$

③  $0$

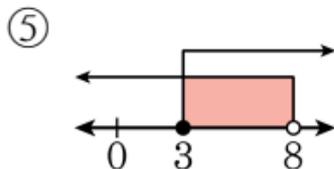
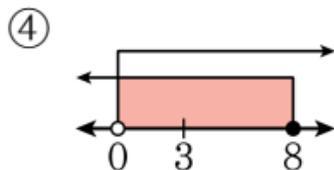
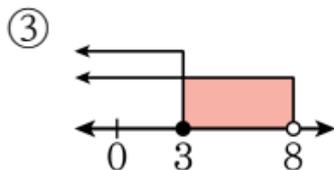
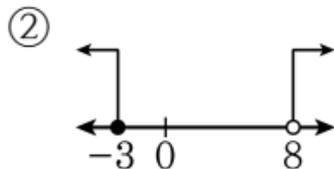
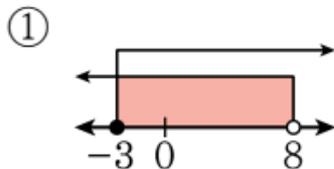
④  $1$

⑤  $3$

7. 연립부등식

$$\begin{cases} 2(x-4) < x \\ 2x+3 \leq 3(x+2) \end{cases}$$

의 해를 수직선 위에 바르게 나타낸 것은?



8. 점  $(2, -1)$  을 지나면서  $y = -4x + 3$  의 그래프에 평행한 직선을 그래프로 하는 일차함수는?

①  $y = -4x - 1$

②  $y = -4x - 3$

③  $y = -4x + 5$

④  $y = -4x + 7$

⑤  $y = -4x - 10$

9. 일차함수  $y = -2x + 4$ 의 그래프와  $x$ 축,  $y$ 축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이는?

① 1

② 2

③ 4

④ 6

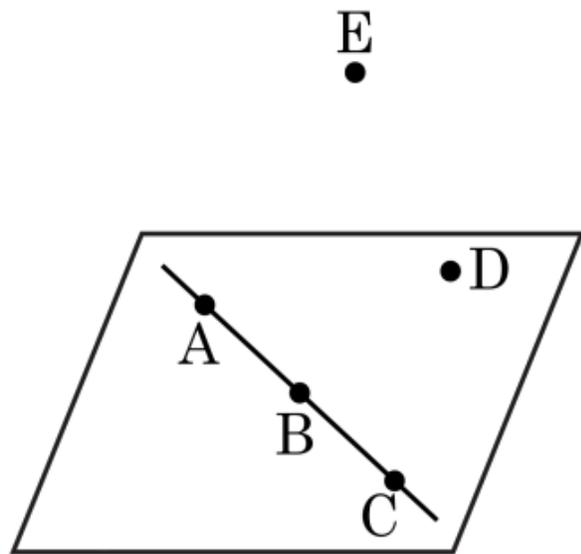
⑤ 8

10. 다음 표는 인터넷 이용자를 대상으로 하루 인터넷 사용 시간을 조사한 것이다. 사용 시간이 4시간 미만인 이용자는 전체의 몇 %인가?

사용시간(시간)	도수(명)
0 <sup>이상</sup> ~ 2 <sup>미만</sup>	12
2 <sup>이상</sup> ~ 4 <sup>미만</sup>	A
4 <sup>이상</sup> ~ 6 <sup>미만</sup>	2
6 <sup>이상</sup> ~ 8 <sup>미만</sup>	1
8 <sup>이상</sup> ~ 10 <sup>미만</sup>	1
합계	20

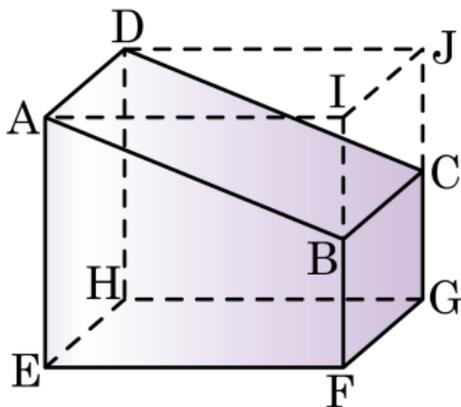
- ① 10%      ② 20%      ③ 40%      ④ 80%      ⑤ 90%

11. 다음 그림과 같이 다섯 개의 점 A, B, C, D, E 중에서 네 점 A, B, C, D가 한 평면 위에 있고, 세 점 A, B, C는 일직선 위에 있다. 이들 다섯 개의 점으로 결정되는 평면은 모두 몇 개인가?



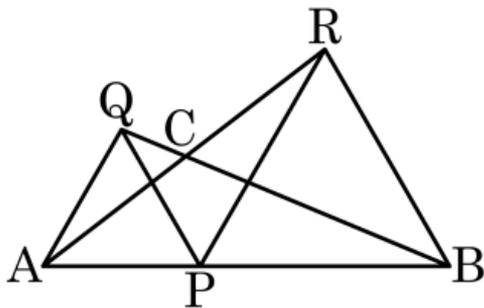
- ① 5 개      ② 7 개      ③ 8 개      ④ 9 개      ⑤ 10 개

12. 다음 도형은 직육면체의 일부분을 자른 것이다. 옳지 않은 것은?



- ① 면 EFGH 에 수직인 면은 4 개이다.
- ② 면 AEHD 에 수직인 모서리는 2 개이다.
- ③ 면 BFGC 에 평행인 모서리는 4 개이다.
- ④ 면 ABCD 에 수직인 모서리는 없다.
- ⑤ 모서리 EF 와 꼬인 위치 모서리는 4 개이다.

13. 다음 그림에서  $\triangle APQ$ ,  $\triangle BPR$  는 정삼각형이고,  $\overline{AR}$  와  $\overline{BQ}$  의 교점이 C 일 때 다음 설명 중 옳은 것을 고르면?



- ①  $\triangle APQ \cong \triangle BPR$  (SAS 합동)  
 ②  $\triangle APR \cong \triangle QPB$  (ASA 합동)  
 ③  $\angle QPR = 120^\circ$   
 ④  $\angle PQB = \angle PAR$   
 ⑤  $\angle APR = \angle QPB = 60^\circ$

14. 회전체에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ㉠ 회전체는 원기둥, 원뿔, 사각기둥으로 3가지 밖에 없다.
- ㉡ 평면도형을 한 직선을 회전축으로 하여 1회전시킬 때 생기는 입체도형을 회전체라고 한다.
- ㉢ 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면은 항상 원이다.
- ㉣ 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면은 회전축에 대하여 선대칭도형이다.
- ㉤ 구는 어떤 모양으로 잘라도 그 단면의 모양이 항상 정사각형이다.

① ㉠, ㉡

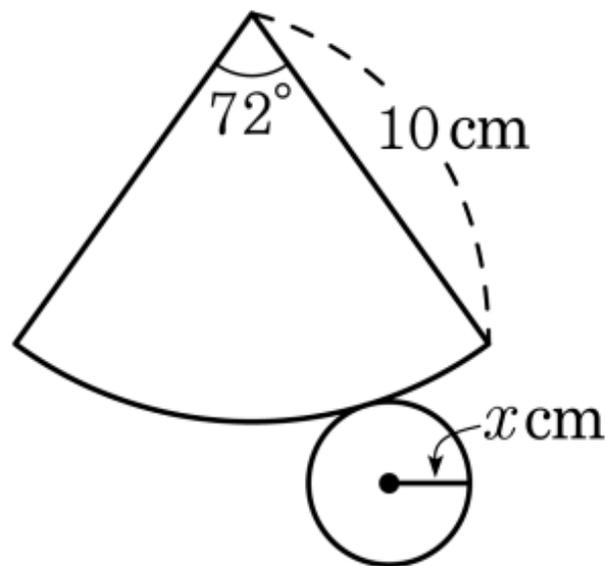
② ㉠, ㉡, ㉢

③ ㉠, ㉡, ㉣

④ ㉠, ㉢, ㉤

⑤ ㉢, ㉣, ㉤

15. 다음 그림은 원뿔의 전개도이다. 이 밑면의 반지름은  $x\text{cm}$  이고, 겉넓이는  $y\pi\text{cm}^2$  라고 할 때,  $x:y$  를 구하면?



①  $1:12$

②  $2:13$

③  $1:15$

④  $3:8$

⑤  $2:7$

**16.**  $(x+1)(x+2)(x-3)(x-4)$  의 전개식에서  $x^2$  의 계수는?

①  $-12$

②  $-7$

③  $3$

④  $6$

⑤  $8$

17.  $x$ 에 관한 부등식  $ax - 12 > 0$ 의 해가  $x > 4$ 일 때, 상수  $a$ 의 값으로 옳은 것은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

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

① 부등식  $A$ 의 모든 해는 부등식  $B$ 의 모든 해이다.

②  $A$ 와  $B$ 의 공통해는 없다.

③  $A$ 와  $B$ 의 공통해는  $B$ 이다.

④  $A$ 와  $B$ 를 합한 부분은  $x \geq 0$ 이다.

⑤  $A$ 에서  $B$ 를 제외하면  $x \geq -13$ 이다.

19. 두 부등식이  $\frac{2-3x}{3} \geq a$ ,  $2x+4 < 3x$  일 때, 공통된 해가 존재하기 위한 상수  $a$  의 값의 범위는?

①  $a < \frac{2}{3}$

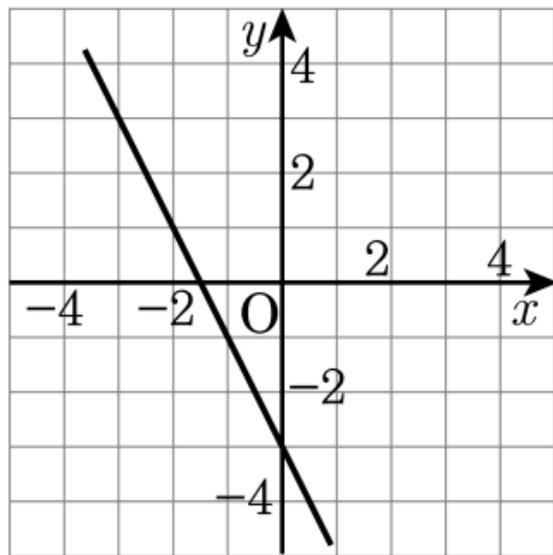
②  $a < \frac{5}{3}$

③  $a > 4$

④  $a < -\frac{5}{3}$

⑤  $a < -\frac{10}{3}$

20. 다음 중 그래프가 보기의 그래프와 평행한 것은?



①  $y = 2x + 1$

②  $y = -2x + 3$

③  $y = \frac{1}{2}x + 3$

④  $y = -\frac{1}{2}x - 4$

⑤  $y = -x + 2$

**21.** 두 직선  $(a + 1)x - y + 2 = 0$  과  $4x + 2y + b - 1 = 0$  이 평행할 때,  $a, b$  의 값으로 옳은 것은?

①  $a = 3, b = 4$

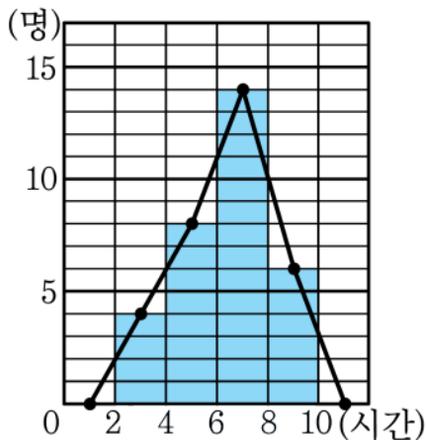
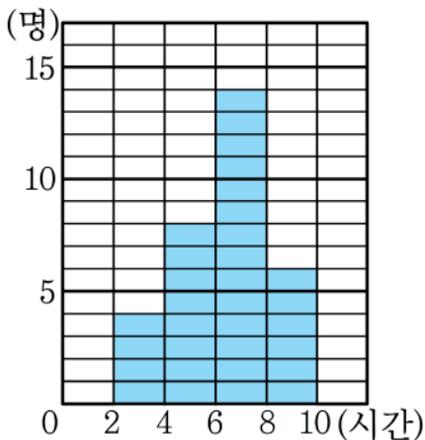
②  $a = 4, b = -1$

③  $a = -3, b \neq 2$

④  $a = -3, b \neq -3$

⑤  $a = 2, b \neq 2$

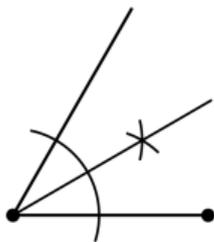
22. 다음 그림은 어느 반 학생들의 수학 공부 시간을 조사하여 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① (가)는 히스토그램이고, (나)는 도수분포다각형이다.  
 ② (가)와 (나)에서 색칠한 부분의 넓이는 같다.  
 ③ 조사 대상 전체 학생 수는 32명이다.  
 ④ 계급의 크기는 2시간이다.  
 ⑤ 도수가 가장 작은 계급의 계급값은 9시간이다.

23. 다음 중 선분의 수직이등분을 작도한 것을 고르면?

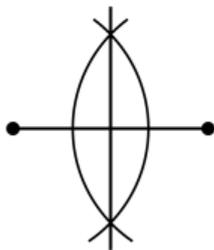
①



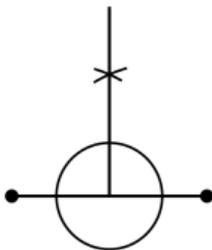
②



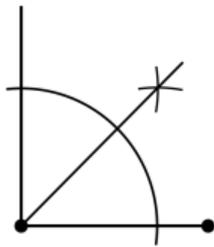
③



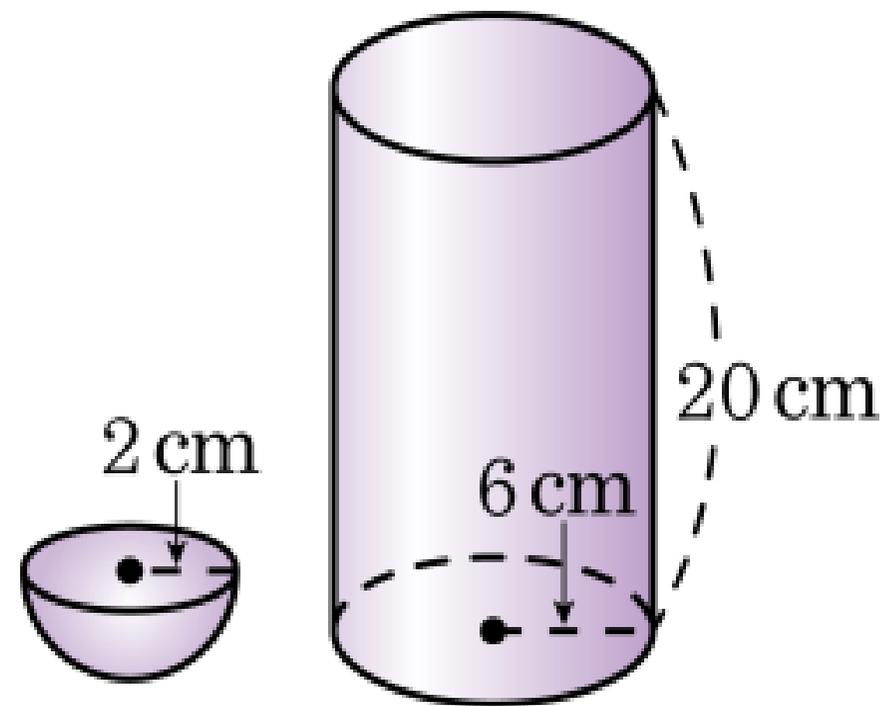
④



⑤



24. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 2 cm 인 반구 모양의 그릇으로 물을 담아 원기둥 모양의 용기를 가득 채우려고 한다. 물을 몇 번 담아 부어야 용기가 가득 차겠는가?



- ① 100 번      ② 105 번      ③ 120 번  
 ④ 130 번      ⑤ 135 번

25. 다음 중 옳지 않은 것은?

$$\textcircled{1} (ab)^2 \times ab = a^3b^3$$

$$\textcircled{2} (a^3b)^2 \times \frac{a^2}{b^4} = \frac{a^8}{b^2}$$

$$\textcircled{3} (-2a)^2 \times (2b)^2 \div \frac{1}{a^2} = 16b^2$$

$$\textcircled{4} \left(\frac{a}{2}\right)^2 \times \left(\frac{ab}{2}\right)^3 = \frac{a^5b^3}{32}$$

$$\textcircled{5} \left(\frac{a}{4}\right)^2 \div \left(\frac{1}{b}\right)^2 \times (a^2b)^2 = \frac{a^6b^4}{16}$$

**26.** 순서쌍  $(m, m + 10)$  이 연립방정식  $x + 2y = 11$ ,  $nx - 2y = 1$ 의 해일 때, 상수  $m, n$ 의 곱  $mn$ 의 값은?

①  $-15$

②  $2$

③  $8$

④  $13$

⑤  $15$

27. 다음 중 연립방정식  $\frac{2x + y - 1}{3} = 0.5x + \frac{1}{2}y - 1 = x + y$  를 만족하는 정수  $x, y$  와 해가 같은 일차방정식은?

①  $x + y = -3$

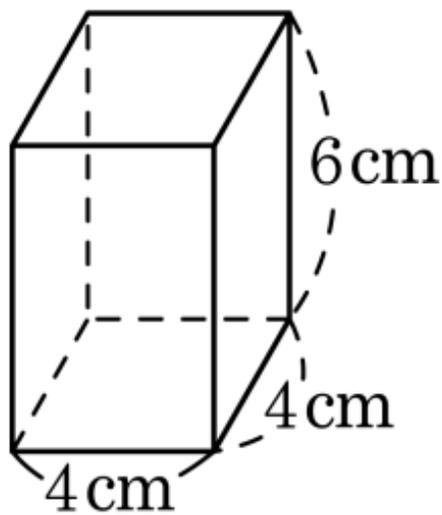
②  $2x + y = -5$

③  $x - 3y = 2$

④  $2x - 3y = 3$

⑤  $3x + y = 8$

28. 다음 정사각기둥의 부피를 구하여라.



①  $90\text{cm}^3$

②  $96\text{cm}^3$

③  $100\text{cm}^3$

④  $155\text{cm}^3$

⑤  $160\text{cm}^3$

**29.** 밑면의 지름과 높이가 같은 원기둥과 이 원기둥의 높이를 지름으로 하는 구, 또 원기둥의 밑면의 지름과 높이가 같은 원뿔 사이의 부피의 비를 구하면?

①  $3 : 2 : 1$

②  $3 : 1 : 2$

③  $6 : 3 : 2$

④  $2 : 3 : 1$

⑤  $6 : 2 : 3$

30. 연립방정식  $\begin{cases} x + 2y = 9 \\ ax - by = 3 \end{cases}$  의 해가 무수히 많을 때,  $a - b$  의 값은?

①  $-3$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $3$