1. 다음 두 양 x , y 사이의 관계를 식으로 나타냈을때, y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고르면? (2 개)

① 밑변의 길이가 $x\,\mathrm{cm}$, 높이가 $y\,\mathrm{cm}$ 인 평행사변형의 넓이는 $50\,\mathrm{cm}^2$ 이다.

② $80\,\mathrm{km}$ 의 거리를 일정한 속력으로 x 시간 동안 달렸을 때의 속력 y

③ 한 변의 길이가 $x\,\mathrm{cm}$ 인 정삼각형의 둘레 $y\,\mathrm{cm}$

④ 9 명이 탈 수 있는 승합차 x 대에 탈 수 있는 사람의 수 y 명

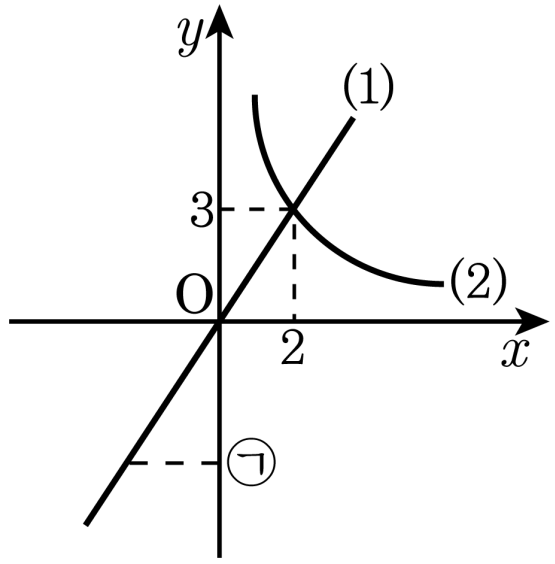
⑤ 연필 y 자루를 5 명에게 x 개씩 나누어주면 2 개가 남는다.

2. 정비례 관계 $y = \frac{5}{2}x$ 의 그래프 위에 있는 점의 좌표가 아닌 것은?

① $(4,\ 10)$ ② $\left(\frac{1}{2},\ \frac{5}{4}\right)$ ③ $\left(\frac{8}{15},\ \frac{4}{3}\right)$

④ $\left(-\frac{5}{2},\ -\frac{25}{4}\right)$ ⑤ $\left(-\frac{1}{3},\ \frac{5}{6}\right)$

3. 아래 그래프의 설명 중 <u>틀린</u> 것은?



① (2)의 그래프는 $(2,\ 3)$를 지난다.

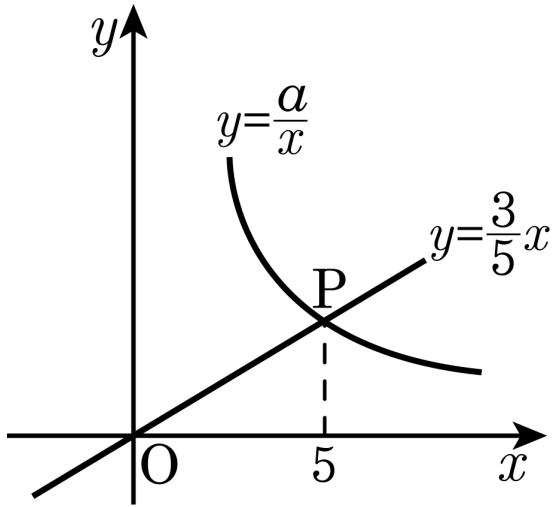
② (1)의 식은 $y = \frac{2}{3}x$이다.

③ $y = \frac{3}{2}x$의 그래프는 ㉠의 부분을 지난다.

④ (2)의 식은 $y = \frac{6}{x}$이다.

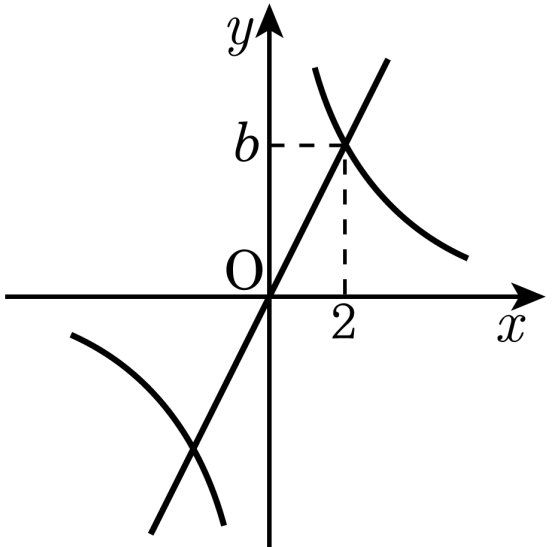
⑤ (1)은 $(-4,\ -6)$을 지나는 정비례 관계이다.

4. 다음 그림은 $y=\frac{3}{5}x$ 와 $y=\frac{a}{x}$ $(x>0)$ 의 그래프이다. 두 그래프의 교점 P 의 x 좌표가 5일 때, a 의 값을 구하여라.



답: _____

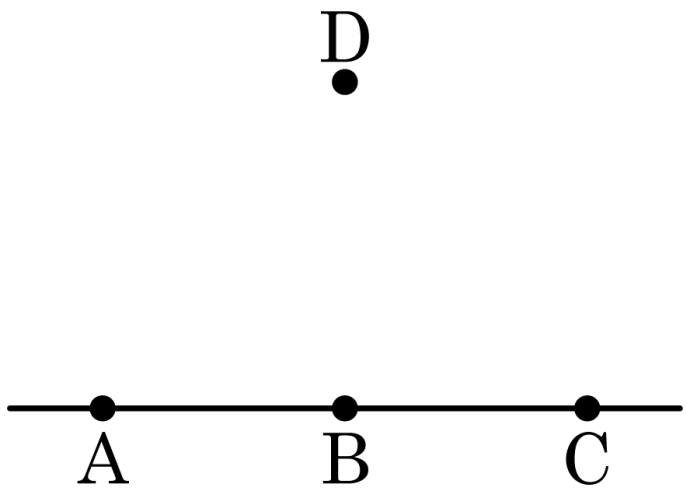
5. 다음 그림은 $y = \frac{8}{x}$와 $y = ax$의 그래프를 그려 놓은 것이다. $a + b$의 값은?



① 6 ② 12 ③ 18

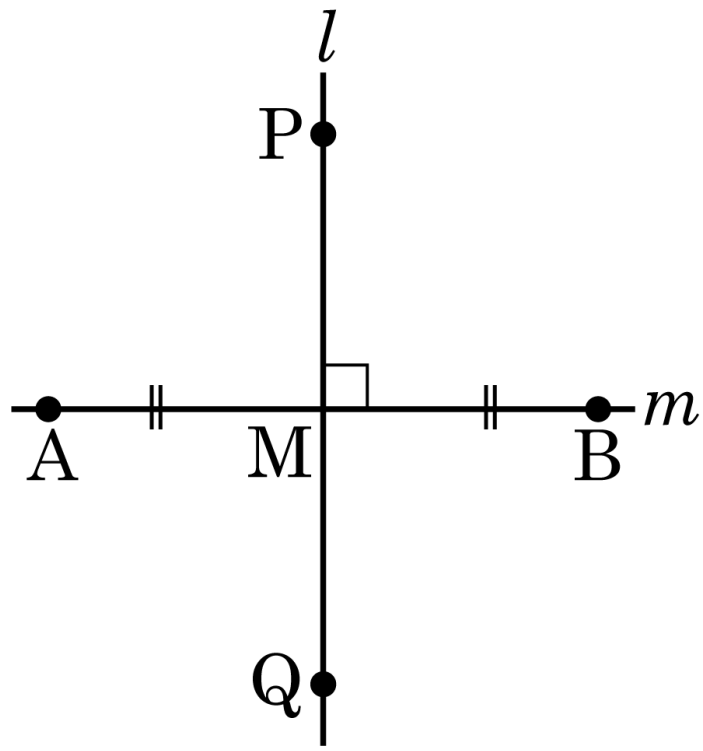
④ 24 ⑤ 30

6. 네 점 A, B, C, D 가 다음 그림과 같이 있을 때, 이 점들로 결정되는 서로 다른 선분의 개수는 몇 개인지 구하여라.



답: _____ 개

7. 다음 그림을 보고 설명한 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $l \perp m$

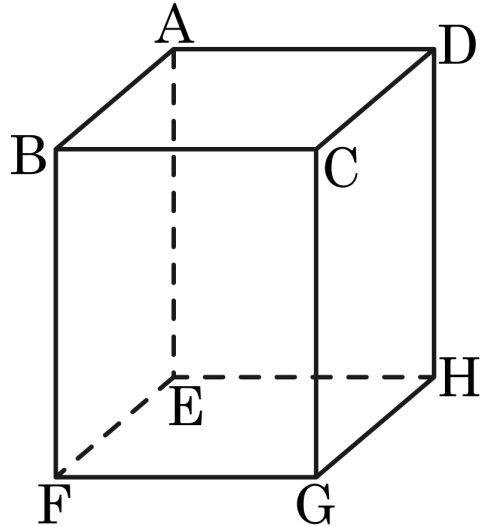
② $\overrightarrow{AB}$ 는 $\overrightarrow{PQ}$ 의 수선이다.

③ $\angle AMQ$ 의 크기는 $90°$ 이다.

④ 선분 PQ 의 수직이등분선은 직선 AB 이다.

⑤ 점 M 을 점 B 에서 직선 PQ 에 내린 수선의 발이라 한다.

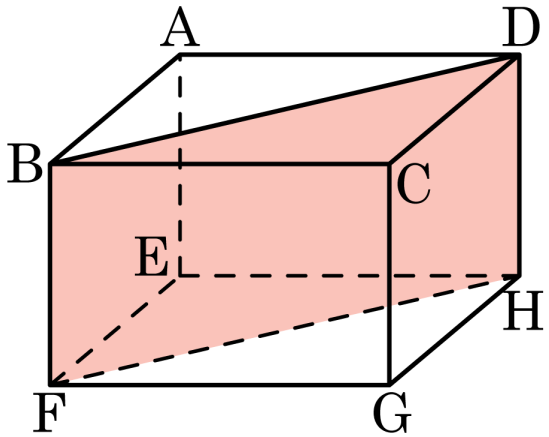
8. 다음 그림에서 선분 BC 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 어느 것인가?



① $\overline{AB}$ ② $\overline{AE}$ ③ $\overline{AD}$

④ $\overline{CD}$ ⑤ $\overline{BC}$

9. 다음 그림의 직육면체에서 면 BFHD 와 수직인 면의 개수를 구하여라.



답: _____ 개

10. 다음 중 합동인 도형이 아닌 것은?

① 반지름의 길이가 같은 두 원

② 한 변의 길이가 같은 두 정사각형

③ 넓이가 같은 두 직사각형

④ 둘레의 길이가 같은 두 정삼각형

⑤ 넓이가 같은 두 원

11. y가 x에 정비례하고, $x = 2$일 때, $y = 12$이다. $x = 3$일 때, y의 값을 구하여라.

답: ________

12. 정비례 관계 $y = ax(a \neq 0)$의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 원점을 반드시 지나는 직선이다.

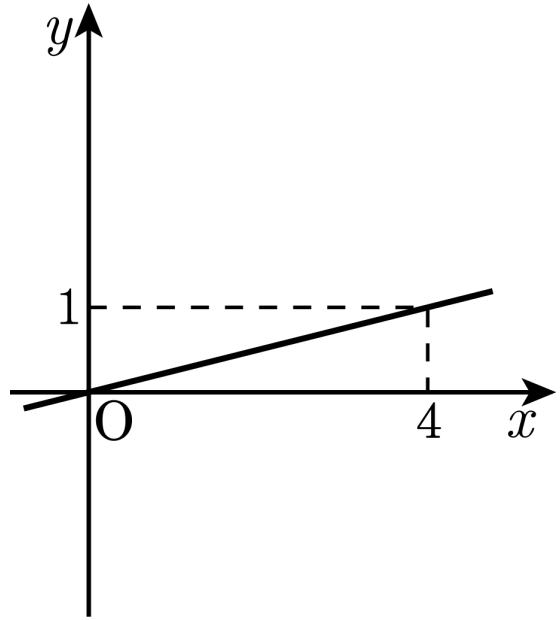
② $y = -ax$의 그래프와 만나지 않는다.

③ $a > 0$일 때, 제 $1, 3$사분면을 지나는 직선이다.

④ $a < 0$일 때, 제 $2, 4$사분면을 지나는 직선이다.

⑤ $a < 0$일 때, x값이 증가하면 y값은 감소하는 직선이다.

13. 다음 그래프에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 원점을 지나는 직선이다.

② 제 2 사분면을 지난다.

③ 점 $(4,\ 1)$을 지난다.

④ x의 값이 증가할 때, y의 값도 증가한다.

⑤ 오른쪽 위로 향하는 직선이다.

14. y 가 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 10$ 이다. 이때 x 와 y 의 관계식은 $y = \frac{a}{x}$ 입니다. a 의 값을 구하여라.

답: _____

15. 다음 각각의 문제에 대하여 x 와 y 사이의 관계식을 구하여 차례대로 써라.

㉠ 한 자루에 x 원인 색연필 y 자루의 값은 500 원이다.

㉡ 길이 1 m 의 무게가 5 g 인 철사 x m 무게는 y g 이다.

㉢ 밑변의 길이가 x cm , 높이가 y cm 인 삼각형의 넓이가 $9\,\mathrm{cm}^2$ 이다.

답: _____

답: _____

답: _____

16. 정사각형 타일 12 개를 맞추어 직사각형을 만들려고 한다. 가로, 세로에 놓인 타일 개수를 각각 x , y 라 할 때, x와 y의 관계를 식으로 바르게 나타낸 것은?

① $y = \dfrac{12}{x}$ ② $y = \dfrac{x}{12}$ ③ $y = 12x$

④ $y = x - 12$ ⑤ $y = 12 + x$

17. 다음 중 제2사분면을 지나는 것을 모두 고르면? (정답 2개)

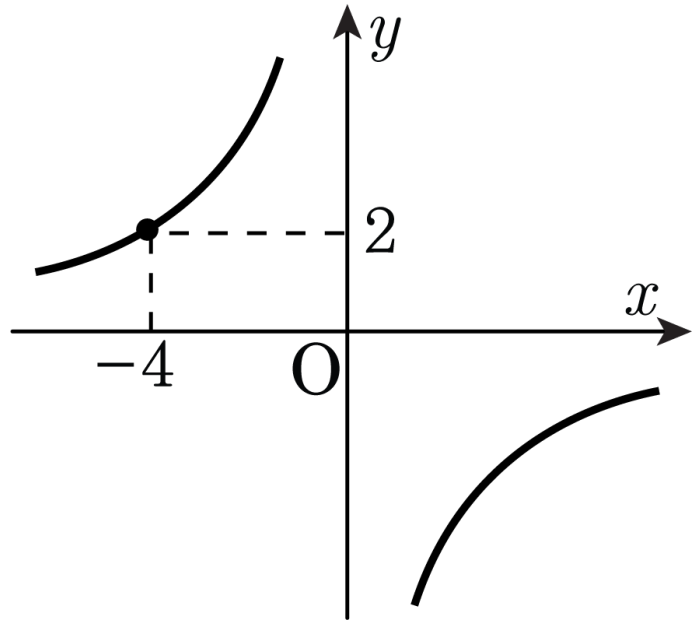
① $y = \frac{1}{x}$ ② $y = \frac{1}{2x}$ ③ $y = -\frac{7}{x}$

④ $y = -\frac{2}{3x}$ ⑤ $y = 3x$

18. y 가 x 에 반비례한다. 그래프가 두 점 $(2,\ 6)$, $(-4,\ -3)$ 을 지날 때, 식을 $y = \frac{a}{x}$ 라고 하면 a 의 값은?

① 6 ② 10 ③ 12 ④ 14 ⑤ 16

19. 다음 중 그래프가 아래 그림과 같은 식은?



① $y=\frac{1}{2}x$ ② $xy=-8$ ③ $xy=8$

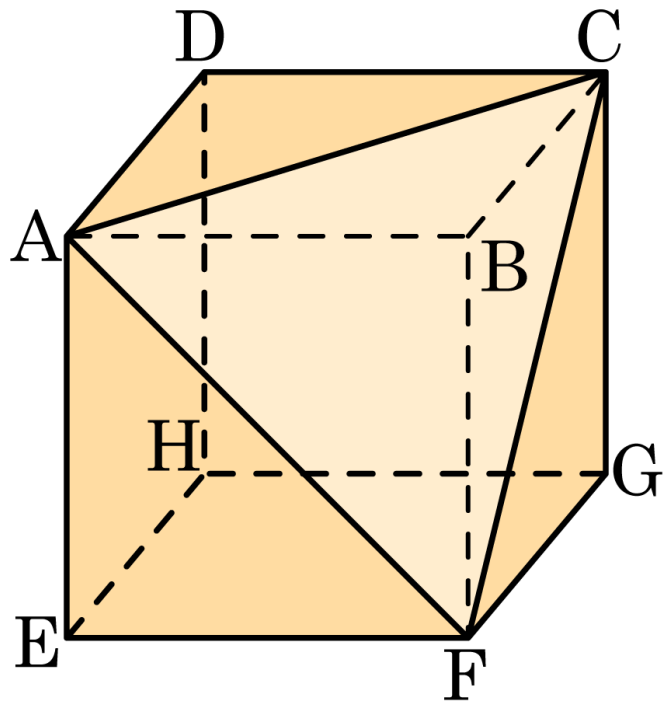
④ $y=-\frac{1}{2}x$ ⑤ $y=-\frac{4}{x}+1$

20. 다음은 철수, 영수의 대화 내용이다. 잘못 된 말을 하는 학생을 골라라.

> 철수 : 동위각은 같은 위치의 두 각을 의미해.
> 영수 : 응. 엇각은 서로 엇갈린 위치에 있는 각을 말하지.
> 영수 : 그리고 엇각은 항상 크기가 같지.
> 철수 : 동위각은 평행선과 다른 한 직선이 만날 때는 크기가 같지만, 평행하지 않다면 크기가 달라.

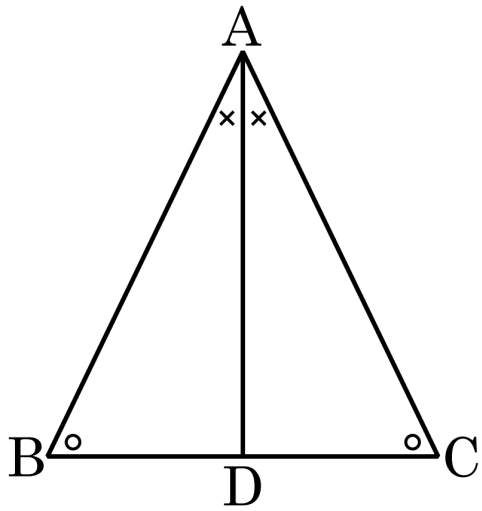
답 : _____

21. 다음 그림은 정육면체의 세 꼭짓점 A, F, C 를 지나는 평면으로 자른 입체도형이다. 모서리 AC 와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수는?



① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

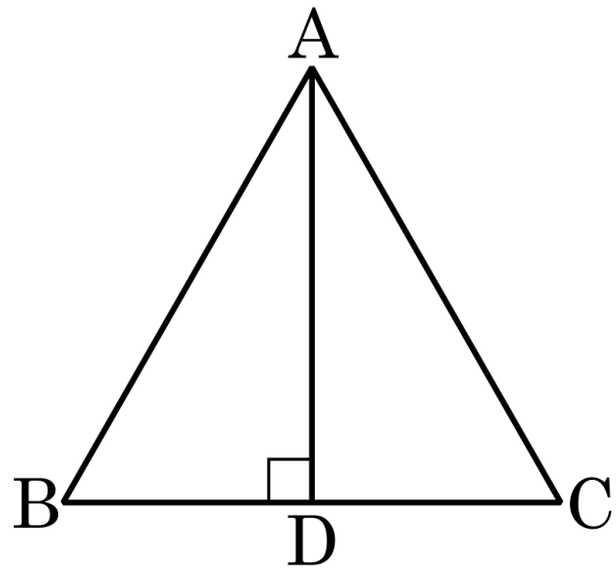
22. 다음 그림의 $\triangle ABC$에서 $\angle B = \angle C$, $\angle BAD = \angle CAD$일 때, $\overline{AB} = \overline{AC}$임을 설명하는데 이용되는 삼각형의 합동조건을 써라.



답 : _____ 합동

23. 다음은 그림과 같이 $\angle ADC = 90°$, $\angle B = \angle C$ 일 때, $\triangle ABD \equiv \triangle ACD$ 임을 보인 것이다.
(가), (마)에 들어갈 말로 <u>틀린</u> 것은?

보기

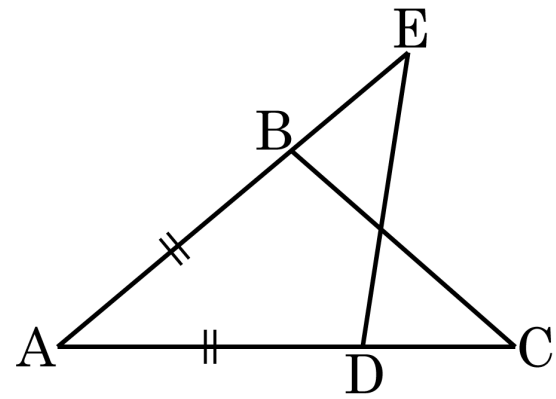


$\triangle ABD$ 와 $\triangle ACD$ 에서
$\angle ADB =$ (가), (나) 는 공통
$\angle BAD = 90° -$ (다) $= 90° - \angle C =$ (라)
$\therefore \triangle ABD \equiv \triangle ACD$ (마) 합동

① (가): $\angle ADC$ ② (나): $\overline{AD}$ ③ (다): $\angle B$

④ (라): $\angle CAD$ ⑤ (마): SAS합동

24. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AD}$, $\angle ABC = \angle ADE$ 일 때, $\triangle ABC \equiv \triangle ADE$이다. 이때 합동이 되는 이유로 알맞은 것은?



① $\overline{AB} = \overline{AD}$, $\overline{AC} = \overline{AE}$, $\overline{BC} = \overline{DE}$

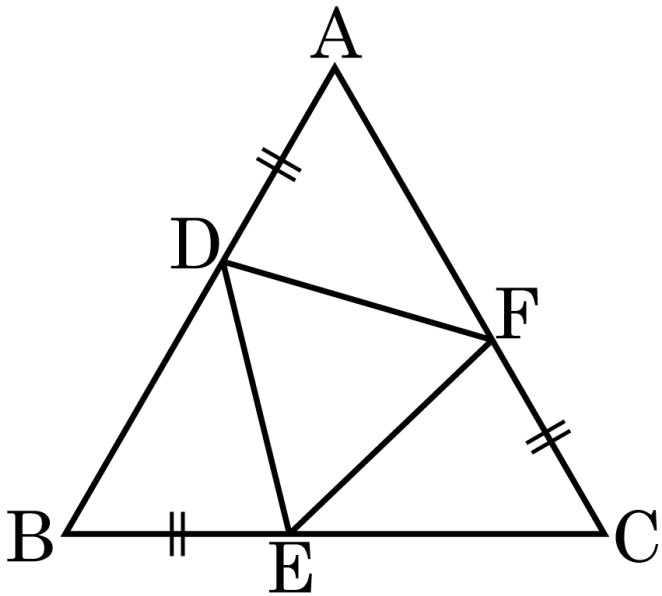
② $\overline{AB} = \overline{AD}$, $\overline{AC} = \overline{AE}$, $\angle A$는 공통

③ $\overline{AB} = \overline{AD}$, $\angle A$는 공통, $\angle ABC = \angle ADE$

④ $\overline{BC} = \overline{DE}$, $\overline{AC} = \overline{AE}$ $\angle A$는 공통

⑤ $\angle A$는 공통, $\angle ABC = \angle ADE$, $\angle ACB = \angle AED$

25. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이고 $\overline{AD} = \overline{BE} = \overline{CF}$ 일 때, $\triangle DEF$ 는 어떤 삼각형인지 구하여라.



답: _____