

1. 다음 중 동류항의 관계가 아닌 것을 고르면?

① $5x$, $-x$

② $4x^3$, $3x^2$

③ -7 , 11

④ y^2 , $-y^2$

⑤ $2xy^2$, $-xy^2$

해설

① x 에 관한 1차항이다.

② $4x^3$ 은 x 에 관한 3차항이고, $3x^2$ 은 x 에 관한 2차항이다.

③ 상수항이다.

④ y 에 관한 2차항이다.

⑤ x 에 관한 1차, y 에 관한 2차항이다.

2. 다음 중에서 y 가 x 에 반비례하는 것을 모두 고른 것은? (정답 2개)

① $y = \frac{3}{x}$

② $y = 5x$

③ $y = \frac{2}{x}$

④ $y = \frac{5}{x} - 2$

⑤ $y = \frac{2}{5}x$

해설

반비례 관계식 : $y = \frac{a}{z}$

① $y = \frac{3}{x}$ (반비례)

② $y = 5x$ (정비례)

③ $y = \frac{2}{x}$, $x \times y = 2$ (반비례)

④ $y = \frac{5}{x} - 2$ (정비례도 반비례도 아니다.)

⑤ $y = \frac{2}{5}x$ (정비례)

3. 정이십각형에서 내각의 크기의 합과 외각의 크기의 합은?

① 3230° , 320°

② 3240° , 320°

③ 3230° , 360°

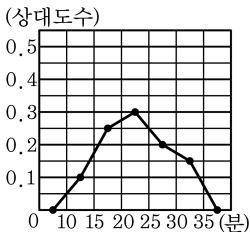
④ 3240° , 360°

⑤ 3250° , 320°

해설

내각의 크기의 합 : $180^\circ \times (n - 2) = 180^\circ \times (20 - 2) = 3240^\circ$

4. 다음 표는 어느 중학교 1 반 학생 40 명의 통학시간을 조사하여 나타낸 상대도수의 그래프이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

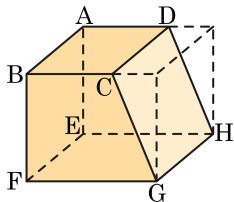


- ① 상대도수가 가장 큰 계급은 20 분 이상 25 분 미만이다.
- ② 상대도수가 가장 작은 계급의 학생 수는 4 명이다.
- ③ 상대도수가 가장 큰 계급의 학생 수는 10 명이다.
- ④ 도수가 클수록 상대도수가 작다.
- ⑤ 통학시간이 30 분 이상 35 분 미만인 학생 수는 6 명이다.

해설

- ③ 상대도수가 가장 큰 계급의 학생 수는 12 명이다.
- ④ 도수가 클수록 상대도수가 크다.

5. 다음 입체도형은 직육면체에서 평면 CGHD를 따라 잘라내고 남은 부분이다. 다음 중 직선 CD와 꼬인 위치에 있는 모서리만으로 짝지어진 것은?

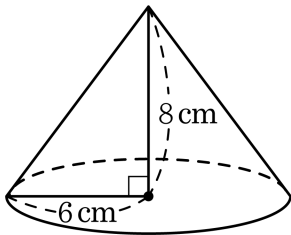


- ① $\overline{GH}$, $\overline{EH}$ ② $\overline{AE}$, $\overline{EH}$
 ③ $\overline{AD}$, $\overline{BC}$ ④ $\overline{EF}$, $\overline{FG}$
 ⑤ $\overline{AE}$, $\overline{AB}$

해설

$\overline{BF}$, $\overline{EA}$, $\overline{EH}$, $\overline{FG}$

6. 다음 그림의 원뿔의 부피는?



① $96\pi\text{cm}^3$

② $144\pi\text{cm}^3$

③ $192\pi\text{cm}^3$

④ $288\pi\text{cm}^3$

⑤ $336\pi\text{cm}^3$

해설

원뿔의 부피를 V 라 하면

$$V = \frac{1}{3} \times 6^2 \pi \times 8 = 96\pi(\text{cm}^3)$$

7. 12% 의 소금물 400g 이 있다. 물 100g 을 증발시킨 후에 몇 g 의 소금을 더 넣으면 20% 의 소금물이 되겠는가?

- ① 15g ② 20g ③ 25g ④ 30g ⑤ 35g

해설

더 넣어야 할 소금의 양을 $x(g)$ 이라 하면,

$$\frac{12}{100} \times 400 + x = \frac{20}{100} (400 - 100 + x)$$

$$80x = 1200$$

$$\therefore x = 15(g)$$