

1. 정아네 반 학생들이 주로 마시는 음료수를 조사한 띠그래프입니다. 아래 띠그래프에서 사이다는 주스의 몇 배입니까?

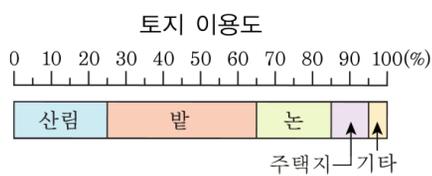


- ① 6배    ② 5배    ③ 4배    ④ 3배    ⑤ 2배

**해설**

사이다 30%, 주스 10%이므로  
사이다는 주스의 3배입니다.

2. 다음은 재석이네 마을의 토지 이용도를 나타낸 피그레프입니다. 전체의 면적이 900ha라 할 때, 밭으로 이용되는 면적은 몇 ha인지 구하십시오.



▶ 답:                      ha

▷ 정답: 360  ha

해설

$$900 \times \frac{40}{100} = 360(\text{ha})$$



4. 다음 그래프에서 사과가 차지하는 부분을 % 라고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답: %

▷ 정답: 30%

**해설**

전체 백분율은 100%이므로  
배, 감, 밤에 해당하는 백분율을 빼면  
 $100 - (25 + 25 + 20) = 30$ (%)이다.





7. 다음 중 두 변수  $x, y$  사이에 정비례 관계가 있는 것을 모두 고르시오.

①  $x = 3 \times y$       ②  $2 \times x - y = 3$       ③  $x = 3 \div y$

④  $y = \frac{1}{3} \times x$       ⑤  $y = 5$

해설

①  $x = 3 \times y, y = \frac{1}{3} \times x$  (정비례)

②  $2 \times x - y = 3, y = 2 \times x - 3$  (정비례도 반비례도 아님.)

③  $x = 3 \div y$ , 양변에  $y$  를 곱하면,  $x \times y = 3, y = 3 \div x$  (반비례)

④  $y = \frac{1}{3} \times x$  (정비례)

⑤  $y = 5$  (정비례도 반비례도 아님.)

8. 다음 중  $y$  가  $x$  에 정비례하지 않는 것을 모두 고르시오. (정답 2 개)

①  $y = x \div 5$       ②  $y = 6 \times x + 4$       ③  $y = x + 1$

④  $y \div x = \frac{1}{4}$       ⑤  $y = \frac{1}{2} \times x$

**해설**

정비례 관계식은  $y = \square \times x$ ,

반비례 관계식은  $x \times y = \square$  의 꼴입니다.

①  $y = x \div 5$  (정비례)

②  $y = 6 \times x + 4$  (정비례도 아니고 반비례도 아님)

③  $y = x + 1$  (정비례도 아니고 반비례도 아님)

④  $y \div x = \frac{1}{4}$ ,  $y = \frac{1}{4} \times x$  (정비례)

⑤  $y = \frac{1}{2} \times x$  (정비례)

9. 지하철 승차권 한 장의 값은 900 원입니다. 지하철 승차권  $x$  장의 값을  $y$  원이라 할 때,  $x$  와  $y$  사이의 관계식을 구하시오.

|           |     |      |      |      |     |     |
|-----------|-----|------|------|------|-----|-----|
| 승차권매수(장)  | 1   | 2    | 3    | 4    | ... | $x$ |
| 지불해야할돈(원) | 900 | 1800 | 2700 | 3600 |     |     |

▶ 답:

▷ 정답:  $y = 900 \times x$

해설

|           |     |      |      |      |     |                |
|-----------|-----|------|------|------|-----|----------------|
| 승차권매수(장)  | 1   | 2    | 3    | 4    | ... | $x$            |
| 지불해야할돈(원) | 900 | 1800 | 2700 | 3600 |     | $900 \times x$ |

10.  $y$ 가  $x$ 에 정비례하고,  $x = \frac{2}{3}$ 일 때,  $y = 2$ 입니다.  $x, y$  사이의 관계식이  $y = \square \times x$ 이라면  $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

정비례 관계이므로  $y = \square \times x$  꼴이 되어야 하므로,

$$\square = y \div x = 2 \div \frac{2}{3} = 3$$

그러므로  $y = 3 \times x$ 입니다.

11. 다음 중에서  $y$ 가  $x$ 에 반비례하는 것을 모두 고르시오.

- ①  $x \times y = 3$       ②  $y = 5 \times x$       ③  $y = 2 \div x$   
④  $y = 5 \div x - 2$       ⑤  $y = 2 \div 5 \times x$

해설

반비례 관계식 :  $x \times y = \square$

- ①  $x \times y = 3$  (반비례)  
②  $y = 5 \times x$  (정비례)  
③  $y = 2 \div x, x \times y = 2$  (반비례)  
④  $y = 5 \div x - 2$  (정비례도 반비례도 아닙니다.)  
⑤  $y = 2 \div 5 \times x$  (정비례)

12. 다음 중  $x$ 의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 가 될 때,  $y$ 의 값은  $\frac{1}{2}$  배,  $\frac{1}{3}$  배,  $\frac{1}{4}$  배, ... 로 변하는 것을 고르시오.

①  $y = x - \frac{4}{5}$

②  $x + y = 7$

③  $y = 3 - x$

④  $y = x \div 6$

⑤  $x \times y = \frac{1}{9}$

해설

$x$ 의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 가 될 때,  $y$ 의 값은  $\frac{1}{2}$  배,  $\frac{1}{3}$  배,  $\frac{1}{4}$  배, ... 로 변하는 것은 반비례 관계입니다.

⑤  $x \times y = \frac{1}{9}$ 은 반비례 관계식입니다.

13.  $x$ 의 값에 대한  $y$ 의 값이 다음과 같을 때,  $x$ 와  $y$  사이의 관계를 식으로 나타내시오.

|     |    |   |   |
|-----|----|---|---|
| $x$ | 1  | 2 | 3 |
| $y$ | 12 | 6 | 4 |

- ①  $x \times y = 12$       ②  $x \times y = 7$       ③  $x \times y = 8$   
④  $x \times y = 6$       ⑤  $x \times y = 3$

**해설**

$x$ 가 2배, 3배, 될 때  $y$ 는  $\frac{1}{2}$ 배,  $\frac{1}{3}$ 배, 되므로  $y$ 는  $x$ 에 반비례합니다.

반비례 관계식  $x \times y = \square$ 에

$x = 1, y = 12$ 을 대입하면

$$\square = 1 \times 12 = 12$$

주어진 함수의 관계식은  $x \times y = 12$ 입니다.

14.  $y$ 가  $x$ 에 반비례하고  $x = 2$ 일 때,  $y = 4$ 입니다.  $x$ 와  $y$  사이의 관계식을 구하시오.

①  $y = 1 \div x$

②  $y = 2 \div x$

③  $y = 4 \div x$

④  $y = 6 \div x$

⑤  $y = 8 \div x$

해설

반비례 관계식은  $x \times y = \square$ 이므로

$x = 2$ 일 때,  $y = 4$ 에서

$\square = x \times y = 2 \times 4 = 8$

그러므로  $x \times y = 8$

$\rightarrow y = 8 \div x$

15.  $y$ 는  $x$ 에 반비례하고  $x = 2$  일 때  $y = 10$  이라고 합니다. 이때,  $x = 4$ 에 대응하는  $y$ 의 값을 구하시오.

- ① 12      ② 6      ③ 5      ④ 10      ⑤ 20

해설

반비례 관계는  $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$2 \times 10 = 4 \times y$$

$$y = 5$$

16. 성민이네 집의 한 달 생활비를 피그레프로 나타낸 것입니다. 교육비는 의복비의 몇 배인지 구하시오.



▶ 답:                    배

▶ 정답: 1.5배

해설

교육비 : 30(%), 의복비 : 20(%)  
따라서  $30 \div 20 = 1.5$ (배)

17. 다음은 윤미네 학교 6학년 학생들의 수학성적을 띠그래프로 나타낸 것입니다. 수학 성적이 가인 학생이 7명이라면 6학년 전체 학생은 명이라고 합니다. 안에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답:                   명

▷ 정답: 140명

해설

$$7 \div \frac{1}{20} = 140 \text{ (명)}$$

18. 다음은 용석이의 한 달 용돈을 나타낸 것입니다. 다음 원그래프를 띠그래프로 나타내었더니, 군것질을 나타내는 길이가 30cm입니다. 저금의 길이는 몇 cm입니까?



- ① 20 cm    ② 40 cm    ③ 60 cm    ④ 70 cm    ⑤ 80 cm

**해설**

눈금 한 칸 : 5(%)  
 군것질이 나타내는 비율 : 5(%) × 3 = 15(%)  
 군것질이 나타내는 길이 : 30 cm  
 띠 그래프 전체의 길이 : □  
 □ × 0.15 = 30  
 □ = 30 ÷ 0.15  
 □ = 200(cm)  
 저금이 나타내는 비율 : 5(%) × 6 = 30(%)  
 저금이 나타내는 길이 : 200 × 0.3 = 60(cm)



20. 원그래프에서 중심각이  $162^\circ$ 로 나타난 것과 20cm 띠그래프에서 8cm로 나타난 것 중 전체에 대한 비율은 어느 그래프가 더 높겠는지 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 원그래프

해설

$$\text{원그래프} : \frac{162}{360} \times 100 = 45(\%)$$

$$\text{띠그래프} : \frac{8}{20} \times 100 = 40(\%)$$

따라서 원그래프가 더 높습니다.

21. 자전거 한 대에는 바퀴가 4 개 있습니다. 자전거 대수를  $\diamond$  대, 바퀴 수를  $\star$  개라고 할 때, 자전거 대수와 바퀴 수 사이의 관계를  $\diamond$ ,  $\star$  를 사용한 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

- ①  $\star = \diamond \times 4$       ②  $\diamond = \star - 4$       ③  $\diamond = \star \div 4$   
④  $\star = \diamond \div 4$       ⑤  $\diamond = \star \times 4$

**해설**

자전거의 바퀴 수가 4 개이므로 자전거가 1 대 이면 바퀴는 4 개, 2 대이면 바퀴는 8 개, 3 대이면 바퀴는 12 개입니다. 따라서 (바퀴 수)=(자전거 수) $\times$ 4입니다. ( $\star = \diamond \times 4$ ,  $\diamond = \star \div 4$ )

22. 정삼각형에는 꼭지점이 3 개 있습니다. 정삼각형의 수를  $\blacktriangle$ , 꼭지점의 수를  $\blacksquare$  라고 할 때, 정삼각형의 수와 꼭지점의 수의 관계를  $\blacktriangle$ ,  $\blacksquare$  를 사용하여 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

①  $\blacksquare = \blacktriangle + 3$       ②  $\blacktriangle = \blacksquare \times 3$       ③  $\blacksquare = \blacktriangle \times 3$   
④  $\blacktriangle = \blacksquare - 3$       ⑤  $\blacktriangle = \blacksquare \div 3$

해설

|                             |   |   |   |    |     |
|-----------------------------|---|---|---|----|-----|
| 삼각형의 수 ( $\blacktriangle$ ) | 1 | 2 | 3 | 4  | ... |
| 꼭지점의 수 ( $\blacksquare$ )   | 3 | 6 | 9 | 12 | ... |

삼각형이 한 개씩 늘어날 때마다 꼭지점은  
3개씩 많아지므로 꼭지점의 수는 삼각형의 수의 3 배  
 $\rightarrow \blacksquare = \blacktriangle \times 3$  또는  $\blacktriangle = \blacksquare \div 3$

23.  $y$ 가  $x$ 에 정비례하고  $x=2$ 일 때,  $y=6$ 입니다. 다음 중 옳지 않은 것을 고르시오.

①  $x=4$ 일 때  $y=12$

②  $y=4$ 일 때  $x=3$

③  $x=3$ 일 때  $y=9$

④  $x=1$ 일 때  $y=3$

⑤  $y=18$ 일 때  $x=6$

해설

$y = \square \times x$ 에  
 $x=2, y=6$ 을 대입하면  
 $6 = 2 \times \square, \square = 3$

$y = 3 \times x$

②  $y=4$ 일 때  $x = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

24. 하나에 500 원인 아이스크림의 개수를  $x$ , 그 값을  $y$  라고 할 때,  $x$  와  $y$  의 관계식을 구하려고 합니다. 다음 중 옳지 않은 것을 고르시오.

- ①  $x$  와  $y$  는 정비례 관계입니다.
- ② 관계식의 모양은  $y = \square \times x$  입니다.
- ③  $\frac{y}{x}$  의 값이 일정합니다.
- ④  $x$  의 값이 3 일 때,  $y$  의 값은 1500 입니다.
- ⑤ 관계식은  $y = 5 \times x$  입니다.

**해설**

아이스크림 1 개: 500 원  
아이스크림  $x$  개일 때 가격:  $500 \times x$   
 $y = 500 \times x$   
⑤  $y = 500 \times x$

25. 넓이가  $540\text{cm}^2$  인 평행사변형의 밑변의 길이가  $12\text{cm}$ 이면, 높이는 몇  $\text{cm}$ 입니까?

▶ 답:          cm

▷ 정답: 45cm

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변의 길이)  $\times$  (높이)에서  
밑변의 길이를  $x\text{cm}$ , 높이를  $y\text{cm}$ 라 하면  
 $x \times y = 540$  이므로  
 $x$ 의 값에  $12$ 를 대입하면,  
 $12 \times y = 540$   
 $y = 540 \div 12 = 45$