

1. 어느 각뿔의 꼭짓점수는 21개입니다. 이 각뿔의 모서리의 수와 면의 수의 차를 구하시오.

① 40개 ② 21개 ③ 19개 ④ 91개 ⑤ 61개

해설

(각뿔의 꼭짓점의 수) = (밑면의 변의 수) + 1 이므로 이십각뿔입니다.

이십각뿔의 모서리 수 : $20 \times 2 = 40$ (개)

이십각뿔의 면의 수 : $20 + 1 = 21$ (개)

모서리 수와 면의 수의 차 : $40 - 21 = 19$ (개)

2. 나눗셈의 몫이 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① $2\frac{1}{6} \div \frac{8}{5}$

② $3\frac{1}{5} \div \frac{8}{5}$

③ $1\frac{2}{3} \div \frac{8}{5}$

④ $2\frac{8}{9} \div \frac{8}{5}$

⑤ $1\frac{4}{15} \div \frac{8}{5}$

해설

나누는 수가 같을 때에는 나뉘지는 수가 작을수록 몫도 작아집니다.

$1\frac{4}{15} < 1\frac{2}{3} < 2\frac{1}{6} < 2\frac{8}{9} < 3\frac{1}{5}$ 이므로

몫이 가장 작은 것은 ⑤ $1\frac{4}{15} \div \frac{8}{5}$ 입니다.

3. 소수의 나눗셈을 분수의 나눗셈으로 고쳐서 계산하는 과정입니다.

□안에 들어갈 수로 알맞지 않은 것은 어느 것입니까?

$$12 \div 0.25 = \frac{\textcircled{1}}{100} \div \frac{\textcircled{2}}{100} = \textcircled{3} \div \textcircled{4} = \textcircled{5}$$

- ① 1200
- ② 25
- ③ 12
- ④ 25
- ⑤ 48

해설

$$12 \div 0.25 = \frac{1200}{100} \div \frac{25}{100} = 1200 \div 25 = 48$$

따라서 ③ 12 → 1200 이어야 합니다.

4. 남연초등학교 6학년 학생들의 20%인 76명이 컴퓨터 학원에 다니고 있습니다. 남연초 6학년 학생은 몇 명인지 구하시오.

① 310 명

② 340 명

③ 360 명

④ 380 명

⑤ 400 명

해설

남연초 6학년 학생 수를 $\square$ 라 하면,

$$\square \times 0.2 = 76 \Rightarrow \square = 380 \text{ 명}$$

5. 다음 중에서 넓이가 가장 큰 원을 고르시오.

- ① 원주가 12.56 cm인 원 ② 반지름이 1.75 cm인 원
③ 넓이가 12.56 cm² 인 원 ④ 원주가 15.7 cm 인 원
⑤ 넓이가 28.26 cm²인 원

해설

반지름의 길이를 비교해 봅시다.
반지름을 □ cm라 하면
① $\square \times 2 \times 3.14 = 12.56$, $\square = 2$ cm
② 반지름 1.75 cm
③ $\square \times \square \times 3.14 = 12.56$, $\square = 2$ cm
④ $\square \times 2 \times 3.14 = 15.7$, $\square = 2.5$ cm
⑤ $\square \times \square \times 3.14 = 28.26$, $\square = 3$ cm
따라서 넓이가 가장 큰 원은 ⑤입니다.

6. 다음 안에 들어갈 알맞은 것을 차례로 나열한 것을 고르시오.

y 가 x 에 정비례하고, $x = 4$ 일 때, $y = 2$ 입니다. x 와 y 사이의 관계식은 $y =$ 이고, 비례상수는 입니다.

- ① $\frac{1}{2} \times x, \frac{1}{2}$
- ② $\frac{1}{3} \times x, \frac{1}{3}$
- ③ $3 \times x, 3$
- ④ $2 \times x, 2$
- ⑤ $5 \times x, 5$

해설

정비례 관계식
: $y =$ $\times x$, $x = 4$ 일 때 $y = 2$ 이면
 $2 = 4 \times$,
 $= \frac{1}{2}$ (비례상수)
 $y = \frac{1}{2} \times x$

7. 분수를 소수로 고쳐서 계산할 때 몫이 나누어떨어지는 것은 어느 것입니까?

① $\frac{41}{4} \div 3.4$

② $4.6 \div \frac{5}{8}$

③ $1\frac{1}{5} \div 3\frac{1}{4}$

④ $4\frac{5}{6} \div 1.5$

⑤ $\frac{6}{7} \div 0.3$

해설

① $\frac{41}{4} \div 3.4 = 10.25 \div 3.4 = 3.0147\cdots$

② $4.6 \div \frac{5}{8} = 4.6 \div 0.625 = 7.36$

③ $1\frac{1}{5} \div 3\frac{1}{4} = 1.2 \div 3.25 = 0.369\cdots$

④ $4\frac{5}{6} \div 1.5 = 4.83\cdots \div 1.5 = 3.222\cdots$

⑤ $\frac{6}{7} \div 0.3 = 0.857\cdots \div 0.3 = 2.857\cdots$

8. 나눗셈의 몫이 작은 것부터 순서대로 기호를 쓴 것은 어느 것입니까?

㉠ $5 \div \frac{2}{3}$	㉡ $5 \div \frac{7}{8}$	㉢ $5 \div \frac{5}{6}$
㉤ $5 \div \frac{3}{10}$	㉥ $5 \div \frac{1}{3}$	

- ① ㉤, ㉥, ㉠, ㉢, ㉡
- ② ㉡, ㉢, ㉠, ㉥, ㉤
- ③ ㉥, ㉠, ㉤, ㉢, ㉡
- ④ ㉡, ㉢, ㉤, ㉠, ㉥
- ⑤ ㉠, ㉥, ㉢, ㉡, ㉤

해설

나누어지는 수가 같을 때는 나누는 수가 커지면 몫이 작아지고
반대로 나누는 수가 작아지면 몫이 커집니다. 따라서 주어진
식에서 나누는 수가 큰 순서대로 나열하면 됩니다.

$\frac{2}{3}, \frac{7}{8}, \frac{5}{6}, \frac{3}{10}, \frac{1}{3}$ 을 크기 순서대로 나타내면

$\frac{3}{10} < \frac{1}{3} < \frac{2}{3} < \frac{5}{6} < \frac{7}{8}$ 입니다.

따라서 몫이 작은 것부터 순서대로 기호로 쓰면

㉡, ㉢, ㉠, ㉥, ㉤가 됩니다.

9. 한 모서리가 1cm인 정육면체를 가로, 세로에 5줄씩 놓고, 높이로 7층을 쌓아 직육면체를 만들었습니다. 이 직육면체의 겉넓이를 구하시오.

① 200 cm^2

② 190 cm^2

③ 180 cm^2

④ 170 cm^2

⑤ 160 cm^2

해설

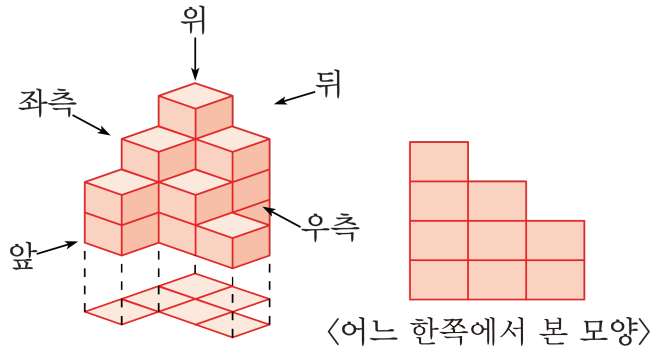
한 모서리가 1cm인 정육면체 모양의 쌓기나무로 만든 직육면체이고, 직육면체의 가로, 세로, 높이는 각각 5cm, 5cm, 7cm입니다.

(직육면체의 겉넓이)

$$= (5 \times 5) \times 2 + (5 + 5 + 5 + 5) \times 7$$

$$= 50 + 20 \times 7 = 50 + 140 = 190(\text{cm}^2)$$

10. 아래 그림은 쌓기나무 쌓은 모양과 어느 한 쪽에서 본 모양을 나타낸 것입니다. 어느 방향에서 본 것인지 번호를 고르시오.



- ① 위 ② 좌측 ③ 뒤 ④ 앞 ⑤ 우측

해설

위 : 바탕그림 , 앞 : 왼쪽부터 4,3,1,
우측 : 왼쪽부터 2,3,4, 뒤 : 왼쪽부터 1,3,4
아래의 그림과 같은 그림은 좌측에서
봤을 때의 모습과 같습니다.

11. 철수와 영수가 받은 용돈의 비의 값이 $\frac{2}{5}$ 입니다. 철수가 받은 용돈이 2400 원이면, 영수가 받은 용돈이 될 수 있는 것은 어느 것인지 구하십시오.

- ① 4000 원 ② 6000 원 ③ 8000 원
④ 10000 원 ⑤ 12000 원

해설

$$(\text{철수의 용돈}) : (\text{영수의 용돈}) = \frac{2}{5} : 1 = 2 : 5$$

영수가 받은 용돈을 $\square$ 라 하면

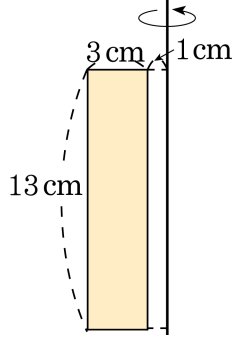
$$2 : 5 = 2400 : \square$$

$$2 \times \square = 5 \times 2400$$

$$\square = 12000 \div 2$$

$$\square = 6000(\text{원})$$

12. 다음 직사각형을 회전축을 축으로 하여 1 회전 시켰을 때 얻어지는 입체도형의 겉넓이는 몇 cm^2 입니까?



- ① 125.6 cm^2
- ② 188.4 cm^2
- ③ 314 cm^2
- ④ 502.4 cm^2
- ⑤ 732.56 cm^2

해설

속이 빈 원기둥 모양이 됩니다.
(입체도형의 겉넓이)
$$= (4 \times 4 \times 3.14 - 1 \times 1 \times 3.14) \times 2 + (8 \times 3.14 \times 13) + (2 \times 3.14 \times 13)$$
$$= 94.2 + 326.56 + 81.64 = 502.4(\text{ cm}^2)$$

13. 다음은 과자에 들어있는 영양소를 나타낸 원그래프입니다. 다음 원그래프를 보고, 단백질에 대한 설명으로 바른 것은 어느 것입니까?



- ① 이 과자에 가장 많이 들어 있는 영양소입니다.
- ② 이 과자에 200g에 들어있는 양은 2g입니다.
- ③ 과자의 영양소 전체의 20%를 차지합니다.
- ④ 비타민의 차지하는 양보다 2배 많습니다.
- ⑤ 이 과자에 400g에 들어있는 양은 40g입니다.

해설

- ① 이 과자에 가장 많이 → 적게 들어 있는 영양소입니다.
- ② 이 과자에 200g에 들어있는 양은 2g → 20g 입니다.
- ③ 과자의 영양소 전체의 20% → 10%를 차지합니다.
- ④ 비타민의 차지하는 양보다 2배 많습니다. → 적습니다.

14. y 가 x 에 반비례하고, $x = 4$ 일 때, $y = 3$ 입니다. y 를 x 의 식으로 옮겨 나타낸 것을 고르시오.

① $y = 3 \times x$

② $y = 4 \times x$

③ $y = 12 \div x$

④ $x \times y = 4$

⑤ $y = 3 \div 4 \times x$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

$x = 4$, $y = 3$ 를 대입하면

$\square = 4 \times 3 = 12$

$x \times y = 12$

$\rightarrow y = 12 \div x$

15. 전체 쪽수가 600쪽인 책이 있습니다. 그저께는 전체의 $\frac{1}{6}$ 을 읽었고, 어제에는 그저께 읽은 나머지의 $\frac{2}{5}$ 를, 오늘은 전체의 $\frac{1}{4}$ 을 읽었습니다. 나머지를 내일 모두 읽으려면, 내일은 몇 쪽을 읽어야 하겠습니까?
- ① 100 쪽 ② 150 쪽 ③ 200 쪽
④ 250 쪽 ⑤ 300 쪽

해설

기준이 전체인지 읽은 나머지인지 잘 구분합니다.

(그저께 읽은 쪽수) $= 600 \times \frac{1}{6} = 100$ (쪽)

(어제 읽은 쪽수) $= (\text{그저께 읽은 나머지}) \times \frac{2}{5}$
 $= (600 - 100) \times \frac{2}{5} = 200$ (쪽)

(오늘 읽은 쪽수) $= 600 \times \frac{1}{4} = 150$ (쪽)

(내일 읽어야 할 쪽수)
 $= (\text{전체 쪽수}) - (\text{그저께} + \text{어제} + \text{오늘 읽은 쪽수})$
 $= 600 - (100 + 200 + 150) = 150$ (쪽)

해설

내일 읽어야 할 부분이 전체의 얼마인지를 먼저 구해봅니다.

그저께 : $\frac{1}{6}$

어제 : $\left(1 - \frac{1}{6}\right) \times \frac{2}{5} = \frac{5}{6} \times \frac{2}{5} = \frac{1}{3}$

오늘 : $\frac{1}{4}$

내일 : $1 - \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) = \frac{1}{4}$

내일 읽을 쪽수는 전체 600 쪽의 $\frac{1}{4}$ 이므로

$600 \times \frac{1}{4} = 150$ (쪽)