1. $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$168 \div 0.14 = \square \div 14$

▶ 답 :

▷ 정답 : 16800

해설

나누는 수를 100 배하면 나누어지는 수도 100 배합니다.
$168 \div 0.14 = 16800 \div 14$

2. 2 : 5 에서 비의 값을 분수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{2}{5}$

해설

2 : 5는 5을 기준양으로 했을 때 비교하는 양 2의 비를 나타내는 것입니다.

따라서 $2 : 5 = \frac{2}{5}$ 입니다.

3. 밑면의 넓이가 $78.5\,\mathrm{cm}^2$ 이고, 높이가 $15\,\mathrm{cm}$ 인 원기둥의 부피를 구하시오.

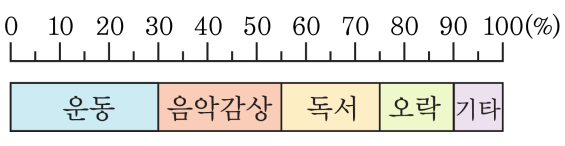
▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\qquad\qquad\mathrm{cm}^3}$

▷ 정답 : $1177.5\,\underline{\mathrm{cm}^3}$

해설

(원기둥의 부피) = (밑면의 넓이) × (높이)
$= 78.5 \times 15 = 1177.5(\mathrm{cm}^3)$

4. 다희네 반 학생들의 취미 활동을 띠그래프로 나타낸 것입니다. 취미 활동이 운동인 학생은 전체 학생의 ☐% 라고 할 때, ☐ 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



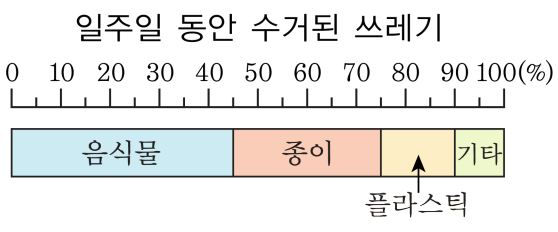
▶ 답 : %

▷ 정답 : 30%

해설

작은 눈금 한 칸은 5%를 나타낸다.
취미활동이 운동인 학생은 작은 눈금 6 칸을 차지하므로 $5 \times 6 = 30$(%) 이다.

5. 한솔이네 마을에서 일주일 동안 수거된 쓰레기를 종류별로 나타낸 띠그래프입니다. 음식물 쓰레기 양은 플라스틱 쓰레기 양의 몇 배인지 구하시오.



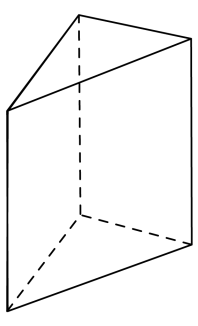
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 3 배

해설

음식물 쓰레기는 45 %, 플라스틱 쓰레기는 15 %이므로 45 ÷ 15 = 3(배) 입니다.

6. 다음 입체도형의 이름을 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 삼각기둥

해설

밑면의 모양이 삼각형이므로 이 입체도형의 이름은 삼각기둥입니다.

7. 다음 나눗셈과 몫이 <u>다른</u> 것은 어느 것입니까?

$$\frac{3}{4} \div \frac{2}{5}$$

① $\frac{3}{4} \times \frac{5}{2}$ ② $\frac{15}{20} \div \frac{8}{20}$ ③ $\frac{8}{15}$

④ $15 \div 8$ ⑤ $1\frac{7}{8}$

해설

$\frac{3}{4} \div \frac{2}{5} = \frac{3}{4} \times \frac{5}{2} = \frac{15}{8} = 1\frac{7}{8}$

$\frac{3}{4} \div \frac{2}{5} = \frac{15}{20} \div \frac{8}{20} = 15 \div 8 = \frac{15}{8} = 1\frac{7}{8}$

8. $\square$ 안에 들어갈 알맞은 수를 고르시오.

$$\frac{4}{9} \div \frac{5}{6} = \square$$

① $\frac{10}{27}$ ② $\frac{4}{15}$ ③ $1\frac{7}{8}$ ④ $\frac{7}{15}$ ⑤ $\frac{8}{15}$

해설

분수의 곱셈에서 분자와 분모가 서로 공배수를 가지면 공배수로 약분하여 계산합니다.

$$\frac{4}{9} \div \frac{5}{6} = \frac{4}{\cancel{9}_{3}} \times \frac{\cancel{6}^{2}}{5} = \frac{4}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{8}{15}$$

9. $32\,\mathrm{g}$의 쌀을 하루에 $1\frac{3}{5}\,\mathrm{g}$씩 먹는다면 며칠 동안 먹을 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 일

▷ 정답 : 20일

해설

$$32 \div 1\frac{3}{5} = 32 \div \frac{8}{5} = 32 \times \frac{5}{8} = 20(\text{일})$$

10. 비 3 : 5를 여러 가지 방법으로 읽은 것 중 옳지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

① 3대 5
② 3과 5의 비
③ 3의 5에 대한 비
④ 5에 대한 3의 비
⑤ 5의 3에 대한 비

해설

⑤ 5 : 3
따라서 3 : 5는 3대 5 , 3과 5의 비, 5에 대한 3의 비, 3의 5에 대한 비로 읽을 수 있습니다.

11. 다음 설명 중 <u>틀린</u> 것을 모두 고르시오.

① 원의 둘레의 길이를 원주라고 합니다.

② 원의 반지름의 길이에 대한 원주의 비율을 원주율이라 합니다.

③ (원주)=(반지름)×3.14 입니다.

④ 원주율은 큰 원은 크고 작은 원은 작습니다.

⑤ (원주율) = (원주)÷ (지름) = 3.14 입니다.

해설

② 원의 지름에 대한 원주의 비율을 원주율이라 합니다.
③ (원주)=(지름)×3.14
④ 원주율은 모든 원에서 일정합니다.

12. 다음 중 부피가 가장 작은 도형은 어느 것입니까?

① $6\,\mathrm{m}^3$

② $5.3\,\mathrm{m}^3$

③ $900000\,\mathrm{cm}^3$

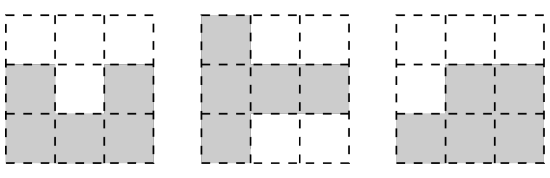
④ 한 모서리의 길이가 $1.2\,\mathrm{m}$ 인 정육면체의 부피

⑤ 가로가 $1\,\mathrm{m}$ 이고 세로가 $0.5\,\mathrm{m}$, 높이가 $2\,\mathrm{m}$ 인 직육면체의 부피

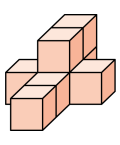
해설

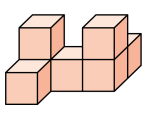
부피를 m^3 로 고쳐서 비교합니다.
① $6\,\mathrm{m}^3$
② $5.3\,\mathrm{m}^3$
③ $900000\,\mathrm{cm}^3 = 0.9\,\mathrm{m}^3$
④ $1.2 \times 1.2 \times 1.2 = 1.728\,\mathrm{m}^3$
⑤ $1 \times 0.5 \times 2 = 1\,\mathrm{m}^3$

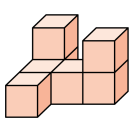
13. 다음은 쌓기나무로 쌓은 모양을 앞, 위, 옆에서 본 모양대로 그린 것입니다. 어떤 모양인지 고르시오.

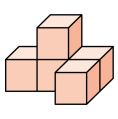


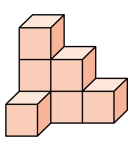
(앞) (위) (옆)

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

위치에 따른 쌓기 나무를 잘 살펴 봅니다.

14. 비 15 : 27을 간단한 자연수로 나타내려고 할 때, 알맞은 방법은?

① 각항에 최소공배수를 곱해야 합니다.

② 각항에 최대공약수를 곱해야 합니다.

③ 각항을 최소공배수로 나누어 줍니다.

④ 각항에 10, 100, 1000을 곱해야 합니다.

⑤ 각항을 최대공약수로 나누어 줍니다.

해설

(자연수): (자연수)의 비는 최대공약수로 나누어 가장 간단한 자연수로 나타냅니다. 15 : 27의 최대 공약수는 3이므로 5 : 9의 간단한 비가 됩니다.

15. 다음 중 어떤 양을 $7 : 8$ 로 비례배분할 때, 알맞은 분수의 비를 모두 고르시오.

① $\frac{1}{7} : \frac{1}{8}$ ② $\frac{1}{8} : \frac{1}{7}$ ③ $\frac{8}{56} : \frac{7}{56}$
④ $\frac{7}{15} : \frac{8}{15}$ ⑤ $\frac{8}{15} : \frac{7}{15}$

해설

가장 간단한 자연수의 비로 고쳐서 $7 : 8$ 이 나오는 것을 찾습니다.
① $8 : 7$ ② $7 : 8$ ③ $8 : 7$ ④ $7 : 8$ ⑤ $8 : 7$

16. 다음에서 y 가 x 에 정비례 하는 식을 모두 찾으시오. (3 개)

① $y = 7 \times x$　② $y = 2 \times x - 1$　③ $y = x \div 3$

④ $y = \frac{3}{5} \times x$　⑤ $x + y = 24$

해설

정비례 관계는

$y =$ □ $\times x$, $y \div x =$ □ 꼴이므로

① $y = 7 \times x$ (정비례)

② $y = 2 \times x - 1$ (정비례도 반비례도 아님)

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

④ $y = \frac{3}{5} \times x$ (정비례)

⑤ $x + y = 24$, $y = 24 - x$ (정비례도 반비례도 아님)

17. y는 x에 반비례하고 $x = \frac{1}{2}$, $y = 6$입니다. $x = 3$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

① $\frac{1}{2}$ ② 1 ③ 3 ④ 6 ⑤ 7

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$\frac{1}{2} \times 6 = 3 \times y$

$y = 1$

18. 다음 나눗셈에서 분수를 소수로 고쳐 계산할 때, 몫을 소수 둘째 자리에서 반올림하여 구하시오.

$$3\frac{5}{8} \div 0.7$$

① 5 ② 5.18 ③ 5.2 ④ 5.38 ⑤ 5.178

해설

$3\frac{5}{8} \div 0.7 = 3.625 \div 0.7 = 5.17\cdots$

$5.17\cdots$ 를 소수 둘째 자리에서 반올림하면 5.2 입니다.

19. 다음 중에서 계산 순서를 바꾸어도 계산 결과가 같은 것은 어느 것입니까?

① $1\frac{1}{4} \div 0.7 + \frac{2}{5}$ ② $2\frac{3}{4} \times 0.8 \times \frac{2}{5}$ ③ $0.8 \div 0.7 \times \frac{3}{4}$

④ $0.9 \times 2\frac{3}{5} \div 0.7$ ⑤ $2.6 - \frac{2}{5} \div 0.5$

해설

곱셈과 덧셈만 있는 경우 순서를 바꿔도 계산한 결과는 같습니다.

20. 상자 한 개를 묶는 데 끈 1.47m가 필요합니다. 끈 13.3m로 상자를 최대한 많이 묶었을 때 몇 m가 남는지 구하시오.

▶ 답 : ㎜

▷ 정답 : 0.07㎜

해설

13.3 ÷ 1.47 = 9 ··· 0.07 이므로
9개 묶을 수 있고, 0.07m가 남습니다.

21. 어떤 정육면체의 한 면의 넓이를 3배 늘여 $75\,\mathrm{cm}^2$가 되었습니다. 처음 정육면체의 부피는 몇 cm^3인지 구하시오.

▶ 답: $\underline{\qquad\qquad\mathrm{cm}^3}$

▷ 정답: $125\,\underline{\mathrm{cm}^3}$

해설

3배 늘이기 전 한 면의 넓이는 $75 \div 3 = 25(\mathrm{cm}^2)$이므로 한 변의 길이는 5 cm입니다. 따라서, 처음 정육면체의 부피는 $5 \times 5 \times 5 = 125(\mathrm{cm}^3)$입니다.

22. 기차와 자동차의 빠르기의 비가 $4 : 3$일 때, 기차로 8시간 걸려서 가는 거리를 자동차로 가면 몇 시간 걸리겠는지 구하시오.

▶ 답 : 시간

▷ 정답 : 6시간

해설

(기차) : (자동차) 빠르기의 비 : $4 : 3$

$4 : 3 = 8 : \square$

$4 \times \square = 3 \times 8$

$\square = 3 \times 8 \div 4 = 6$(시간)

23. 3600 원에 16 개씩 파는 과일이 있습니다. 이 과일 24 개를 사려면 얼마를 지불해야 하는지 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 5400 원

해설

과일 24 개를 사는데 필요한 돈을 □원이라고 하면

3600 : 16 = □ : 24

225 : 1 = □ : 24

□ = 225 × 24

□ = 5400(원)

24. 다음을 계산하시오.

$$\frac{4}{7}\times 14\div\left(\frac{1}{4}+1.35\right)-\frac{5}{18}$$

① $4\frac{5}{18}$ ② $4\frac{7}{18}$ ③ $4\frac{11}{18}$ ④ $4\frac{13}{18}$ ⑤ $4\frac{17}{18}$

해설

괄호를 먼저 계산하고, 곱셈과 나눗셈을 차례로 계산한 후, 뺄셈을 계산한다. 이 때, 곱셈과 나눗셈이 함께있는 경우 모두 분수의 곱셈으로 고친후 한꺼번에 계산하면 계산 과정이 간단해 집니다.

$$\frac{4}{7}\times 14\div\left(\frac{1}{4}+1.35\right)-\frac{5}{18}$$
$$=\frac{4}{7}\times 14\div(0.25+1.35)-\frac{5}{18}$$
$$=\frac{4}{7}\times 14\div 1.6-\frac{5}{18}$$
$$=\frac{4}{7}\times 14\times\frac{10}{16}-\frac{5}{18}$$
$$=5-\frac{5}{18}=4\frac{13}{18}$$

25. 어떤 각뿔의 면, 꼭짓점, 모서리의 수의 합은 26개입니다. 이 각뿔의 이름을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 육각뿔

해설

(면의 수)=(밑면의 변의 수)+1
(꼭짓점의 수)=(밑면의 변의 수)+1
(모서리의 수)=(밑면의 변의 수)×2이므로
밑면의 변의 수를 □라 하면
□ + 1 + □ + 1 + □ × 2 = 26
□ × 4 + 2 = 26
□ × 4 = 24
□ = 24 ÷ 4 = 6(개)
따라서 육각뿔입니다.