

1. 다음을 계산시오.

$$\frac{5}{7} \div 10 \times 3$$

① $\frac{1}{14}$

② $\frac{1}{7}$

③ $\frac{3}{14}$

④ $\frac{2}{7}$

⑤ $\frac{5}{14}$

해설

$$\frac{5}{7} \div 10 \times 3 = \frac{5}{7} \times \frac{1}{\cancel{10}_2} \times 3 = \frac{3}{14}$$

2. 다음 나눗셈을 하시오.

$$23.2 \div 8$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2.9

해설

$$23.2 \div 8 = \frac{232}{10} \div 8 = \frac{232}{10} \times \frac{1}{\cancel{8}_1} = \frac{29}{10} = 2.9$$

3. 나눗셈을 하시오.

$$\frac{5}{8} \div 15$$

① $\frac{3}{8}$

② $\frac{7}{8}$

③ $\frac{9}{16}$

④ $\frac{1}{24}$

⑤ $\frac{7}{32}$

해설

$$\frac{5}{8} \div 15 = \frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{8} \times \frac{1}{\underset{3}{\cancel{15}}} = \frac{1}{24}$$

4. 각기둥의 성질을 잘못 설명한 것을 모두 고르시오.

① 두 밑면이 서로 합동인 다각형입니다.

② 옆면은 서로 평행합니다.

③ 밑면이 모두 직사각형입니다.

④ 옆면과 밑면은 서로 수직입니다.

⑤ 두 밑면은 서로 평행합니다.

해설

② 서로 평행한 것은 두 밑면입니다.

③ 각기둥에서 모든 옆면은 직사각형입니다.

5. 다음 중 0.48과 크기가 같지 않은 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{24}{50}$

② $\frac{480}{1000}$

③ $\frac{12}{25}$

④ $\frac{48}{100}$

⑤ $\frac{8}{20}$

해설

$$\frac{24}{50} = \frac{48}{100} = 0.48, \quad \frac{480}{1000} = \frac{48}{100} = 0.48, \quad \frac{12}{25} = \frac{48}{100} = 0.48,$$

$$\frac{48}{100} = 0.48, \quad \frac{8}{20} = \frac{40}{100} = 0.4$$

6. 다음 수 중에서 크기가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $\frac{3}{4}$

② $\frac{3}{5}$

③ $\frac{2}{10}$

④ $\frac{16}{20}$

⑤ 0.87

해설

분모가 100인 분수로 바꾸어보면

① $\frac{75}{100}$

② $\frac{60}{100}$

③ $\frac{20}{100}$

④ $\frac{80}{100}$

⑤ $\frac{87}{100}$ 이므로 가장 큰 수는 분자가 87인 0.87 입니다.

7. 삼각형을 그리려고 합니다. 다음에 나타낸 조건으로는 그릴 수 없는 것은 어느 것입니까?

- ① 한 변이 4 cm 이고, 양 끝 각이 각각 100° 일 때
- ② 세 변이 3 cm, 4 cm, 5 cm 일 때
- ③ 한 변이 8 cm 인 정삼각형
- ④ 두 변이 5 cm, 7 cm 이고 끼인각이 60° 일 때
- ⑤ 두 변이 9 cm, 11 cm 이고 끼인각이 120° 일 때

해설

① 양 끝각이 90° 이상일 때에는 두 변이 만나지 않게 되어 삼각형을 그릴 수 없습니다.

8. 다음 나눗셈의 검산식으로 올바른 것은 어느 것입니까?

$$3.72 \div 12$$

① $3.1 + 12 = 3.72$

② $31 \times 12 = 3.72$

③ $3.1 \times 12 = 3.72$

④ $0.31 \times 12 = 3.72$

⑤ $0.031 \times 12 = 3.72$

해설

$$3.72 \div 12 = 0.31$$

나머지가 0 인 나눗셈의 검산식은

(몫) $\times$ (나누는 수) = (나누어지는 수) 입니다.

따라서 $3.71 \div 12 = 0.31$ 의 검산식은

$$0.31 \times 12 = 3.72 \text{ 입니다.}$$

9. 길이가 $\frac{72}{5}$ m인 끈이 있습니다. 이것을 똑같이 6 도막으로 자른 후, 한 도막을 다시 똑같이 5 도막으로 잘랐습니다. 작은 끈의 길이는 몇 m입니까?

① $\frac{12}{25}$ m

② $\frac{21}{25}$ m

③ $1\frac{7}{25}$ m

④ $2\frac{2}{5}$ m

⑤ $2\frac{22}{25}$ m

해설

$$\frac{72}{5} \div 6 \div 5 = \frac{\overset{12}{\cancel{72}}}{5} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{6}}} \times \frac{1}{5} = \frac{12}{25} \text{ (m)}$$

10. $4\frac{2}{3}$ L 의 기름을 2 개의 병에 똑같이 나누어 담았습니다. 기름 한 병을 매일 같은 양으로 일주일 동안 사용하였다면, 하루에 몇 L 씩 사용한 셈입니까?

① $\frac{1}{2}$ L

② $\frac{1}{3}$ L

③ $\frac{1}{4}$ L

④ $\frac{1}{5}$ L

⑤ $\frac{1}{6}$ L

해설

$$4\frac{2}{3} \div 2 \div 7 = \frac{\overset{1}{\cancel{14}}}{3} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{2}}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{7}}} = \frac{1}{3}(\text{L})$$

11. 무게가 일정한 벽돌 7 장의 무게는 $11\frac{3}{5}$ 입니다. 이 벽돌 5 장의 무게를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것인지 구하시오.

① $11\frac{3}{5} + 7 - 5$

② $11\frac{3}{5} \div 7 \times 5$

③ $11\frac{3}{5} \times 7 + 5$

④ $11\frac{3}{5} \div 7 - 5$

⑤ $7 \times 5 + 11\frac{3}{5}$

해설

1 장의 무게를 구하는 식을 쓴 뒤
5 를 곱해 5 장을 구하는 식을 완성합니다.

따라서 식을 완성하면 $11\frac{3}{5} \div 7 \times 5$ 가 됩니다.

12. 보연이네 집의 올해 고구마의 생산량은 지난해의 7배라고 합니다. 올해 고구마의 생산량이 946.75 kg이라면, 지난해의 고구마의 생산량은 몇 kg인지 구하시오.

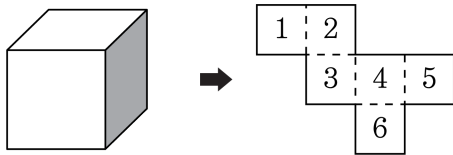
▶ 답 : kg

▷ 정답 : 135.25 kg

해설

$$\begin{aligned}(\text{올해 고구마의 생산량}) &= (\text{지난 해 고구마의 생산량}) \times 7 \\(\text{지난 해 고구마의 생산량}) &= (\text{올해 고구마의 생산량}) \div 7 \\&= 946.75 \div 7 \\&= 135.25(\text{ kg})\end{aligned}$$

13. 다음 그림은 왼쪽 정육면체의 전개도입니다. 정육면체에서 색칠한 면에 쓰인 수가 4일 때, 색칠한 면에 수직인 모든 면에 쓰인 수들의 합을 구하시오.



▶ 답 :

▶ 정답 : 16

해설

색칠한 면과 평행인 면에 쓰인 수가 1 이므로
1 과 4 를 제외한 나머지 수들의 합을 구합니다.
 $\rightarrow 2 + 3 + 5 + 6 = 16$

14. 길이가 $4\frac{2}{3}\text{m}$ 인 끈 5 개를 $\frac{2}{9}\text{m}$ 씩 겹쳐지게 이었습니다. 이은 끈의 길이는 몇 m 입니까?



답 :

m



정답 : $22\frac{4}{9}\text{m}$

해설

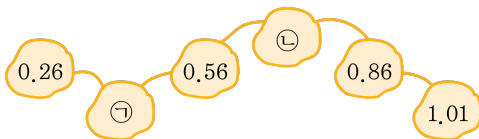
$$\left(4\frac{2}{3} + 4\frac{2}{3} + 4\frac{2}{3} + 4\frac{2}{3} + 4\frac{2}{3}\right)$$

$$- \left(\frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9}\right)$$

$$= 23\frac{1}{3} - \frac{8}{9} = 22\frac{12}{9} - \frac{8}{9}$$

$$= 22\frac{4}{9}(\text{m})$$

15. 다음과 같이 소수를 규칙에 따라 나열한 것입니다. 빈칸에 알맞은 수로 짝지어진 것은 어느 것입니까?



① $\ominus$ 0.41 $\ominus$ 0.57

② $\ominus$ 0.41 $\ominus$ 0.71

③ $\ominus$ 0.4 $\ominus$ 0.72

④ $\ominus$ 0.48 $\ominus$ 0.71

⑤ $\ominus$ 0.41 $\ominus$ 0.73

해설

$0.56 - 0.26 = 0.3$ 이고, 두 수의 중앙의 숫자는 각각 0.15만큼의 차이임을 알 수 있습니다.

또한, 오른쪽의 두수를 비교하면 $1.01 - 0.86 = 0.15$ 이므로 0.15씩 커지는 규칙입니다.

$\ominus$ $0.26 + 0.15 = 0.41$

$\ominus$ $0.56 + 0.15 = 0.71$

16. 혜정이네 농장의 옥수수 생산량은 감자 생산량의 1.8 배이고, 고구마 생산량은 옥수수 생산량의 0.7 입니다. 감자 생산량이 5t 이면, 고구마 생산량은 몇 t 인지 구하시오.

▶ 답 : t

▷ 정답 : 6.3 t

해설

$$(\text{옥수수 생산량}) = (\text{감자 생산량}) \times 1.8 = 5 \times 1.8 = 9(t)$$

$$(\text{고구마 생산량}) = (\text{옥수수 생산량}) \times 0.7 = 9 \times 0.7 = 6.3(t)$$

17. 한 개에 300원 하는 오이가 있습니다. 오이 30개를 사는데 가 상점에서는 오이 10개를 사면 오이 한 개를 더 주고, 나 상점에서는 오이 10개를 사면 오이 한개의 값을 할인해 준다고 합니다. 어느 상점에서 사는 것이 더 싼 셈입니까?



답 :

상점



정답 : 나상점

해설

(가 상점의 평균 오이 한 개 값)

$$= (300 \times 30) \div 33 = 272.7 \dots (\text{원})$$

(나 상점의 평균 오이 한 개 값)

$$= (300 \times 27) \div 30 = 270 (\text{원})$$

따라서, 나 상점에서 사는 것이 더 싸입니다.

18. 진수는 시골에 계시는 할머니와 $3\frac{1}{5}$ 분 동안 통화하였습니다. 전화 요금은 $\frac{4}{5}$ 분당 40 원씩 계산되는데 야간에 전화를 하여 40%의 할인 혜택을 받는다고 합니다. 영수가 할머니와 통화한 전화요금은 얼마이겠습니까?

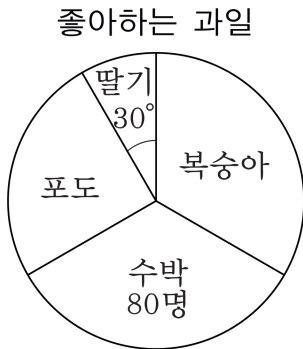
▶ 답 : 원

▷ 정답 : 96원

해설

$$\left(3\frac{1}{5} \div \frac{4}{5}\right) \times 40 \times \frac{60}{100} = 96 \text{ (원)}$$

19. 다음은 어느 초등학교 6학년을 대상으로 가장 좋아하는 과일을 조사한 것입니다. 수박을 좋아하는 학생은 80명이고, 복숭아를 좋아하는 학생은 딸기를 좋아하는 학생의 4배이고, 포도를 좋아하는 학생은 딸기를 좋아하는 학생보다 40명이 더 많습니다. 6학년 전체 학생 수는 몇 명인지 구하시오.



▶ 답 : 명

▶ 정답 : 240명

해설

수박을 좋아하는 학생 수 + 포도를 좋아하는 학생 중 40명이 차지하는 각도

$$\rightarrow 360^\circ - (120^\circ + 30^\circ + 30^\circ) = 180^\circ$$

$$\text{전체 학생 수} = (80 + 40) \times 2 = 240(\text{명})$$

20. $\textcircled{7} > \textcircled{L} > \textcircled{E}$ 인 세 자연수가 있습니다. $\textcircled{7}$ 과 $\textcircled{L}$ 의 최대공약수는 20이고 최소공배수는 120입니다. 또 $\textcircled{L}$ 과 $\textcircled{E}$ 의 최대공약수는 2이고, 최소공배수는 280입니다. 세 자연수 $\textcircled{7}$, $\textcircled{L}$, $\textcircled{E}$ 을 차례로 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 60

▷ 정답 : 40

▷ 정답 : 14

해설

$\textcircled{7} = 20 \times \Delta$, $\textcircled{L} = 20 \times \star$ 이라 하면

$20 \times \Delta \times \star = 120$ 이므로 $\Delta \times \star = 6$ 입니다.

$\Delta = 6$, $\star = 1$ 이면 $\textcircled{7} = 120$, $\textcircled{L} = 20$ 이므로

조건에 맞는 $\textcircled{E}$ 이 없습니다.

$\Delta = 3$, $\star = 2$ 이면 $\textcircled{7} = 60$, $\textcircled{L} = 40$, $\textcircled{E} = 14$ 입니다.

21. 다음 세 분수의 크기를 바르게 비교한 것은 어느 것입니까?

$$\textcircled{\text{㉠}} \frac{363511}{363514} \quad \textcircled{\text{㉡}} \frac{484681}{484685} \quad \textcircled{\text{㉢}} \frac{605852}{605857}$$

① $\textcircled{\text{㉠}} < \textcircled{\text{㉡}} < \textcircled{\text{㉢}}$

② $\textcircled{\text{㉠}} < \textcircled{\text{㉢}} < \textcircled{\text{㉡}}$

③ $\textcircled{\text{㉡}} < \textcircled{\text{㉠}} < \textcircled{\text{㉢}}$

④ $\textcircled{\text{㉡}} < \textcircled{\text{㉢}} < \textcircled{\text{㉠}}$

⑤ $\textcircled{\text{㉢}} < \textcircled{\text{㉠}} < \textcircled{\text{㉡}}$

해설

분수 $\textcircled{\text{㉠}}$, $\textcircled{\text{㉡}}$, $\textcircled{\text{㉢}}$ 의 분자는 분모보다 각각 3, 4, 5 만큼 작습니다.

$$\textcircled{\text{㉠}} \frac{363511}{363514} = 1 - \frac{3}{363514} = 1 - \frac{1}{\frac{363514}{3}}$$

$$= 1 - \frac{1}{121171 + \frac{1}{3}}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \frac{484681}{484685} = 1 - \frac{4}{484685} = 1 - \frac{1}{\frac{484685}{4}}$$

$$= 1 - \frac{1}{121171 + \frac{1}{4}}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \frac{605852}{605857} = 1 - \frac{5}{605857} = 1 - \frac{1}{\frac{605857}{5}}$$

$$= 1 - \frac{1}{121171 + \frac{2}{5}}$$

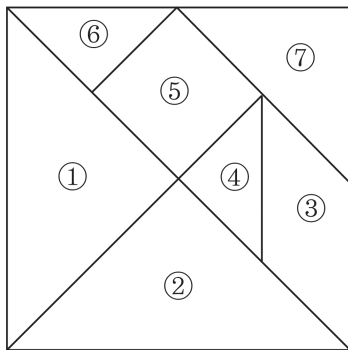
$$\frac{1}{4} < \frac{1}{3} < \frac{2}{5}$$

$$\Rightarrow \frac{5}{605857} < \frac{3}{363514} < \frac{4}{484685}$$

$$\Rightarrow \frac{484681}{484685} < \frac{363511}{363514} < \frac{605852}{605857}$$

$$\Rightarrow \textcircled{\text{㉡}} < \textcircled{\text{㉠}} < \textcircled{\text{㉢}}$$

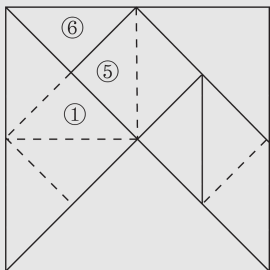
22. ①의 넓이가 32 cm^2 일 때, ⑤와 ⑥의 넓이의 합을 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 24 cm^2

해설



$$(\text{①의 넓이}) = (\text{⑥의 넓이}) \times 4 =$$

$$32(\text{ cm}^2)$$

$$\rightarrow (\text{⑥의 넓이}) = 32 \div 4 = 8(\text{ cm}^2)$$

$$(\text{⑤의 넓이}) = 8 \times 2 = 16(\text{ cm}^2)$$

$$\rightarrow (\text{⑤} + \text{⑥의 넓이}) = 16 + 8 = 24(\text{ cm}^2)$$

23. 하루에 $2\frac{1}{2}$ 분씩 늦어지는 시계가 있습니다. 이 시계를 오늘 정오에 정확히 맞추어 놓았습니다. 일주일 후 정오에 이 시계는 몇 시 몇 분 몇 초를 가리키고 있을까?

▶ 답:

▷ 정답: 11시 42분 30초

해설

일주일 뒤에 얼마만큼 늦어지는지 먼저 알아봅니다.

하루에 $2\frac{1}{2}$ 분씩 일주일 후에는

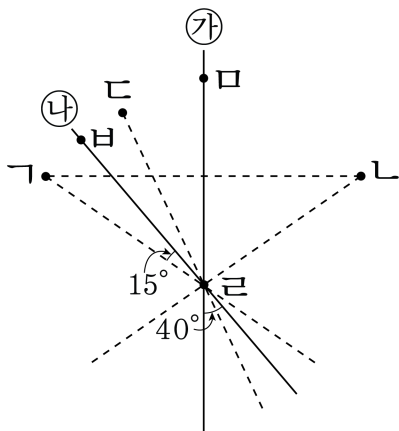
$$7 \times 2\frac{1}{2} = 7 \times \frac{5}{2} = \frac{35}{2} = 17\frac{1}{2} \text{ (분) 늦어집니다.}$$

$\frac{1}{2}$ 분은 30 초이므로 $17\frac{1}{2}$ 분은 17 분 30 초입니다.

따라서, 일주일 후 시계가 가리키는 시각은 다음과 같습니다.

12시-17분 30초= 오전 11시 42분 30초

24. 아래 그림에서 직선 ㉠에 대하여 점 ㄱ과 점 ㄴ이 대응점이고, 직선 ㉡에 대하여 점 ㄱ과 점 ㄷ 대응점입니다. 각 ㄷ크ㄴ의 크기를 구하시오.



▶ 답 :

°

▷ 정답 : 80°

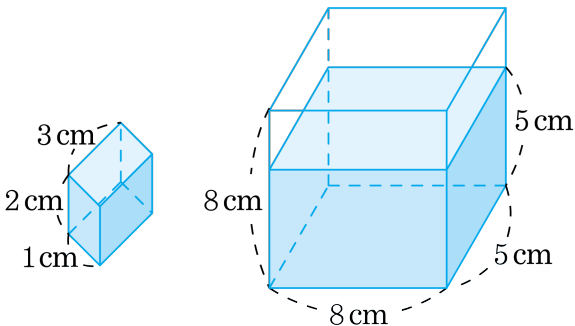
해설

각 ㄱ크ㄴ = 40°, 각 ㄴ크ㄷ = 15°이므로

각 ㄱ크ㄷ = 55°

각 ㄷ크ㄴ = 55° + (40° - 15°) = 80°

25. 다음 그림과 같이 직육면체의 그릇에 물이 들어 있습니다. 이 그릇에 물이 넘치게 하려면 적어도 왼쪽의 쇠막대를 몇 개 넣어야 합니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 21 개

해설

(쇠막대의 부피) = $3 \times 2 \times 1 = 6(\text{cm}^3)$

최소한 필요한 물의 높이는 3 cm 이므로 필요한 쇠막대 전체의 부피는 $5 \times 8 \times 3 = 120(\text{cm}^3)$ 가 넘어야 합니다.

쇠막대 한 개의 부피는 6 cm^3 이므로

$6 \times 20 = 120$, $6 \times 21 = 126$ 에서 물이 넘치게 하려면 적어도 쇠막대 21 개를 그릇에 넣어야 합니다.