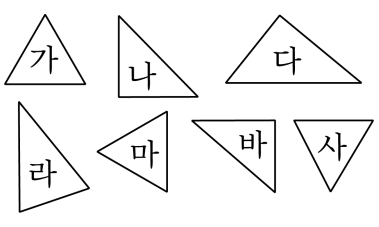
1. 높이가 3.645 m인 소나무가 있습니다. 이 소나무의 높이는 몇 m인지 기약분수로 나타내시오.

① $3\frac{189}{200}$ m　② $3\frac{129}{1000}$ m　③ $3\frac{121}{200}$ m
④ $36\frac{9}{20}$ m　⑤ $3\frac{129}{200}$ m

해설

$3\frac{645}{1000} = 3\frac{129}{200}(\text{m})$

2. 합동인 도형을 바르게 연결한 것은 어느 것입니까?



① 가 - 바 ② 가 - 마 ③ 나 - 사

④ 다 - 라 ⑤ 나 - 마

해설

포개었을 때 완전히 겹쳐지는 도형을 찾습니다.
두 도형의 모양과 크기가 같은 도형은
가와 마입니다.

3. 다음 중 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것은 어느 것입니까?

① 정오각형　② 정삼각형　③ 정육각형
④ 사다리꼴　⑤ 평행사변형

해설

⑤ 평행사변형은 점대칭도형입니다.

4. 길이가 6m 인 철근의 무게가 $7\frac{3}{5}$kg 입니다. 이 철근 4m 의 무게는 몇 kg 인지 구하시오.

① $1\frac{4}{15}$kg ② $1\frac{7}{15}$kg ③ $2\frac{4}{15}$kg
④ $3\frac{4}{15}$kg ⑤ $5\frac{1}{15}$kg

해설

$7\frac{3}{5} \div 6 \times 4 = \frac{\overset{19}{\cancel{38}}}{5} \times \frac{1}{\underset{3}{\cancel{6}}} \times 4 = \frac{76}{15} = 5\frac{1}{15}(\text{kg})$

5. 다음 계산을 하시오.

$$\frac{28}{9} \times 3 \div 7$$

① $1\frac{1}{2}$ ② $1\frac{1}{3}$ ③ $1\frac{1}{4}$ ④ $1\frac{1}{5}$ ⑤ $1\frac{1}{6}$

해설

$$\frac{28}{9} \times 3 \div 7 = \frac{\cancel{28}^{4}}{\cancel{9}_{3}} \times \cancel{3}^{1} \times \frac{1}{\cancel{7}_{1}} = 1\frac{1}{3}$$

6. 다음의 수 중에서 크기가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① $\frac{3}{5}$ ② 0.87 ③ $\frac{44}{50}$ ④ $\frac{3}{10}$ ⑤ $\frac{1}{25}$

해설

① $\frac{3}{5} = \frac{6}{10} = 0.6$

③ $\frac{44}{50} = \frac{88}{100} = 0.88$

④ $\frac{3}{10} = 0.3$

⑤ $\frac{1}{25} = \frac{4}{100} = 0.04$

7. $27 \times 14 = 378$ 임을 이용하여 계산한 것 중 결과가 바르지 <u>못한</u> 것을 고르시오.

① $2.7 \times 14 = 37.8$　　② $27 \times 0.14 = 3.78$

③ $0.027 \times 14 = 0.378$　　④ $27 \times 0.014 = 0.378$

⑤ $0.0027 \times 14 = 0.00378$

해설

⑤ $0.0027 \times 14 = 0.0378$
곱해지는 수들의 소수 자릿점들의 합이 4이므로
계산한 값은 소수 네 자리 수가 되야 합니다.

8. $\square$ 안에 알맞은 수 중 가장 큰 수를 고르시오.

① $94 \times \square = 0.094$

② $105 \times \square = 10.5$

③ $0.423 \times \square = 42.3$

④ $0.012 \times \square = 12$

⑤ $6 \times \square = 0.06$

해설

① $94 \times \square = 0.094$, $\square = 0.001$

② $105 \times \square = 10.5$, $\square = 0.1$

③ $0.423 \times \square = 42.3$, $\square = 100$

④ $0.012 \times \square = 12$, $\square = 1000$

⑤ $6 \times \square = 0.06$, $\square = 0.01$

9. 다음 중 곱의 소수점의 위치가 소수점 아래 세 자리 수인 것은 어느 것인지 고르시오.

① 4.3×6.762　② 4.35×0.45　③ 2.56×7.34

④ 5.12×7.56　⑤ 0.38×0.6

해설

곱해지는 수와 곱하는 수의 소수점 아래 자릿수의 합이 3 인 것을 찾습니다. 이 때, 곱의 맨 끝 자리 숫자가 0 인지 확인합니다. 곱의 맨 끝 자리 숫자가 0 이면 생략이 가능하므로 계산한 수는 곱해지는 수와 곱하는 수의 소수점 아래 자릿수의 합에서 1 을 뺀 수 만큼의 자리인 수가 됩니다.
0.38×0.6 은 곱의 맨 끝 자리 숫자가 0 이 아니고 곱해지는 수와 곱하는 수의 소수점 아래 자릿수의 합이 3 이므로 소수점의 위치가 소수점 아래 세 자리 수입니다.
따라서 $0.38 \times 0.6 = 0.228$ 입니다.

10. 경희는 수정과를 $3\frac{2}{9}$L 를 5 개의 통에 똑같이 나누어 담았습니다. 1 개의 통에 몇 L 씩 담았습니까?

① $\frac{3}{15}$L ② $\frac{19}{45}$L ③ $\frac{29}{45}$L ④ $\frac{13}{15}$L ⑤ $\frac{37}{45}$L

해설

$3\frac{2}{9}$L 를 5 개의 통에 똑같이 나누어 담으므로

$3\frac{2}{9} \div 5 = \frac{29}{9} \times \frac{1}{5} = \frac{29}{45}$(L)

11. 67 cm의 색 테이프를 14등분 하려고 합니다. 한 도막의 길이는 약 몇 cm가 되는지 소수 셋째 자리에서 반올림하여 구하시오. (0.666 $\cdots$ → 약 0.67)

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 약 4.79 cm

해설

한 도막의 길이 : $67 \div 14 = 4.785\cdots$
따라서 약 4.79 cm 입니다.

12. 다음 중 넓이의 단위를 잘못 바꾼 것은 어느 것인지 고르시오.

① $4\,\mathrm{a} = 400\,\mathrm{m}^2$

② $2000\,\mathrm{a} = 20\,\mathrm{ha}$

③ $6\,\mathrm{km}^2 = 6000000\,\mathrm{m}^2$

④ $3500000\,\mathrm{a} = 35\,\mathrm{km}^2$

⑤ $780000\,\mathrm{m}^2 = 78\,\mathrm{ha}$

해설

④ $1\,\mathrm{km}^2 = 10000\,\mathrm{a}$ 이므로
$3500000\,\mathrm{a} = (3500000 \div 10000)\,\mathrm{km}^2 = 350\,\mathrm{km}^2$ 입니다.

13. 둘레의 길이가 34 m 이고, 세로가 5 m 인 직사각형의 넓이는 몇 cm^2 입니까?

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad cm^2}$

▷ 정답 : $600000\,\underline{cm^2}$

해설

가로의 길이를 □라고 하면
$34 = (□ + 5) \times 2$,
$□ + 5 = 17$,
$□ = 12(\text{cm})$
따라서 넓이는 $12 \times 5 = 60(m^2)$ 입니다.
$\rightarrow 60\,m^2 = 600000\,cm^2$

14. 1 t 트럭에는 쌀 20 kg 씩 담을 쌀 포대를 몇 개까지 실을 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 50 개

해설

1 t = 1000 kg 이므로 $1000 \div 20 = 50$(개)

15. 분수와 소수가 같은 것끼리 바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?

(1)0.14	㉠ $\frac{7}{50}$
(2)0.312	㉡ $\frac{9}{25}$
(3)0.36	㉢ $\frac{39}{125}$

① (1) – ㉠ (2) – ㉢ (3) – ㉡ ② (1) – ㉡ (2) – ㉢ (3) – ㉠

③ (1) – ㉢ (2) – ㉡ (3) – ㉠ ④ (1) – ㉡ (2) – ㉠ (3) – ㉢

⑤ (1) – ㉢ (2) – ㉠ (3) – ㉡

해설

(1) $0.14 = \frac{14}{100} = \frac{7}{50}$

(2) $0.312 = \frac{312}{1000} = \frac{39}{125}$

(3) $0.36 = \frac{36}{100} = \frac{9}{25}$

16. 분수와 소수가 같은 것끼리 바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?

(1) $\frac{7}{16}$	㉠ 0.55
(2) $\frac{11}{20}$	㉡ 0.36
(3) $\frac{9}{25}$	㉢ 0.4375

① (1) – ㉠ (2) – ㉢ (3) – ㉣
② (1) – ㉣ (2) – ㉢ (3) – ㉠
③ (1) – ㉢ (2) – ㉡ (3) – ㉠
④ (1) – ㉡ (2) – ㉢ (3) – ㉠
⑤ (1) – ㉢ (2) – ㉠ (3) – ㉡

해설

(1) $\frac{7}{16} = \frac{7 \times 625}{16 \times 625} = \frac{4375}{10000} = 0.4375$

(2) $\frac{11}{20} = \frac{11 \times 5}{20 \times 5} = \frac{55}{100} = 0.55$

(3) $\frac{9}{25} = \frac{9 \times 4}{25 \times 4} = \frac{36}{100} = 0.36$

17. 0.5와 0.7 사이에 있는 수 중에서 분모가 50이면서 분자와 어떤 수로도 나누어지지 않는 수가 안닌 것은 어느 것인지 고르시오.

① $\frac{27}{50}$ ② $\frac{29}{50}$ ③ $\frac{31}{50}$ ④ $\frac{33}{50}$ ⑤ $\frac{34}{50}$

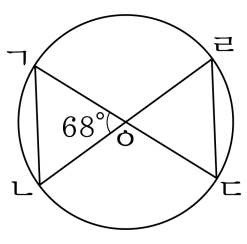
해설

$0.5 = \frac{25}{50}$, $0.7 = \frac{35}{50}$

$\frac{25}{50}$, $\frac{35}{50}$ 사이에 있는 분수 중 분모가 50인 분수는 $\frac{26}{50}$, $\frac{27}{50}$, $\frac{28}{50}$, $\frac{29}{50}$, $\frac{30}{50}$, $\frac{31}{50}$, $\frac{32}{50}$, $\frac{33}{50}$, $\frac{34}{50}$ 입니다.

이 중에서 이 분모와 어떤 수로도 나누어지지 않는 분자는 즉, 기약 분수를 찾으면 $\frac{27}{50}$, $\frac{29}{50}$, $\frac{31}{50}$, $\frac{33}{50}$ 입니다.

18. 다음 도형은 점 ㅇ을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 각 ㄹㄷㅇ의 크기는 얼마입니까?



▶ 답: _____°

▷ 정답: 56°

해설

변 ㄹㅇ과 변 ㄷㅇ은 원의 반지름이므로
삼각형 ㄹㄷㅇ은 이등변삼각형입니다.
각 ㄹㅇㄷ = 68° 이고
삼각형의 세 각의 크기의 합이 180° 이므로
각 ㄹㄷㅇ의 크기는 $(180° - 68°) \div 2 = 56°$ 입니다.

19. 지선이네 어머니께서는 김치를 $3\frac{5}{9}$kg 씩 6 통에 담아 10 군데에 있는 양로원에 똑같이 나누어 보내 주려고 합니다다. 양로원 한 곳에 보내어지는 김치는 각각 몇 kg 입니까?

① $1\frac{2}{15}$kg ② $2\frac{2}{15}$kg ③ $3\frac{2}{15}$kg
④ $4\frac{2}{15}$kg ⑤ $5\frac{2}{15\text{kg}}$

해설

$3\frac{5}{9}\times 6\div 10=\frac{32}{\cancel{9}_{3}}\times\cancel{6}^{\cancel{2}^{1}}\times\frac{1}{\cancel{10}_{5}}=\frac{32}{15}=2\frac{2}{15}(\text{kg})$

20. 몫이 가장 큰 것과 가장 작은 것의 차를 구하시오.

㉠ $46.8 \div 6$	㉡ $90.16 \div 14$
㉢ $108.16 \div 13$	㉣ $136.51 \div 17$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1.88

해설

㉠ $46.8 \div 6 = 7.8$
㉡ $90.16 \div 14 = 6.44$
㉢ $108.16 \div 13 = 8.32$
㉣ $136.51 \div 17 = 8.03$
몫이 가장 큰 것 : ㉢,
몫이 가장 작은 것 : ㉡
$8.32 - 6.44 = 1.88$

21. 한 변이 15 cm 이고, 그 양 끝각으로 다음에서 2 개의 각을 골라 삼각형을 그리려고 합니다. 모두 몇 가지의 삼각형을 그릴 수 있는지 구하시오.

60°, 80°, 130°, 85°, 40°, 105°, 120°, 95°

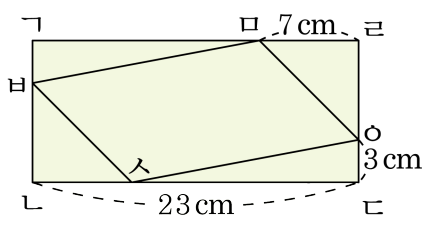
▶ 답: 가지

▷ 정답: 13 가지

해설

두 각의 크기의 합이 180° 보다 작아야 합니다.
(40°, 60°), (40°, 80°), (40°, 85°), (40°, 95°), (40°, 105°), (40°, 120°), (40°, 130°), (60°, 80°), (60°, 85°), (60°, 95°), (60°, 105°), (80°, 85°), (80°, 95°)
따라서 보기에 나와있는 각으로는 모두 13 가지의 삼각형을 그릴 수 있습니다.

22. 직사각형 안에 다음과 같이 평행사변형을 그렸습니다. 선분 ㅅㄷ의 길이는 몇 cm 입니까?



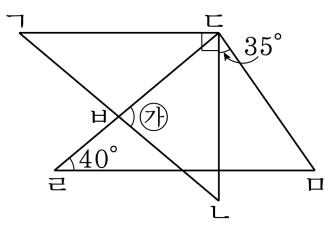
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 16 cm

해설

사각형 ㅁㅂㅅㅇ은 평행사변형이므로
(변 ㅁㅂ)= (변 ㅅㅇ)
(각 ㄱㅁㅂ)= (각 ㄷㅅㅇ)
(각 ㄱㅂㅁ)= (각 ㄷㅇㅅ)
따라서 삼각형 ㄱㅂㅁ과 삼각형 ㄷㅇㅅ은 합동입니다.
(선분 ㅅㄷ) = (선분 ㅁㄱ)
= (선분 ㄱㄹ)– (선분 ㅁㄹ)
= 23 – 7 = 16(cm)

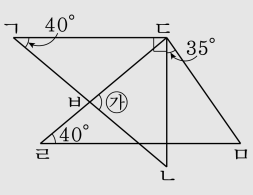
23. 삼각형 ㄱㄴㄷ은 직각삼각형이고 이것을 점 ㄷ을 중심으로 오른쪽으로 35° 만큼 회전한 것이 삼각형 ㄷㄹㅁ입니다. 각 ㉮의 크기를 구하시오.



▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 75°

해설



삼각형 ㄱㄴㄷ과 삼각형 ㄹㅁㄷ은 합동이므로
(각 ㄷㄱㄴ)= (각 ㄷㄹㅁ)= 40° 이고,
(각ㄷㄴㄱ)= (각ㄷㅁㄹ)= 180° – (90° + 40°) = 50° 입니다.
또한, 각ㄹㄷㅁ은 직각이므로
(각 ㄹㄷㄴ)= 90° – 35° = 55° 입니다.
따라서 삼각형 ㄷㅂㄴ의 세 각의 크기의 합은
180° 이므로
(각 ㉮)= 180° – (55° + 50°) = 75° 입니다.

24. 기름이 가득 든 통의 무게가 62.13 kg이었습니다. 이 기름의 $\frac{2}{3}$를 사용하고 난 후의 무게를 재었더니 무게가 23.71 kg이었습니다. 빈 기름통의 무게는 몇 kg인지 구하시오.

▶ 답 : _____ kg

▷ 정답 : 4.5 kg

해설

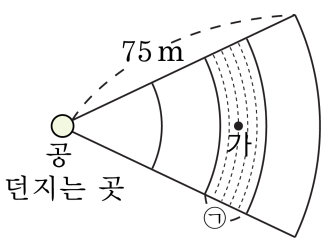
(기름 $\frac{2}{3}$의 무게)$= 62.13 - 23.71 = 38.42$(kg)

(기름 $\frac{1}{3}$의 무게)$= 38.42 \div 2 = 19.21$(kg)

(기름 전체의 무게)$= 19.21 \times 3 = 57.63$(kg)

(빈 기름통의 무게)=(전체무게)−(기름 전체의 무게) $= 62.13 - 57.63 = 4.5$(kg)

25. 영수네 학교에서는 공던지기를 하기 위해 운동장에 다음과 같이 75 m 인 전체 길이를 4 등분 하여 선을 그었습니다. 영수가 던진 공이 ㉠의 $\frac{2}{5}$ 되는 가 지점에 떨어졌다면, 영수는 공을 몇 m 던졌는지 구하시오.



▶ 답 : m

▷ 정답 : 45 m

해설

75 m 를 4 등분 하였으므로,
1등분의 길이 : $75 \div 4 = 18.75(\text{m})$
1등분의 $\frac{2}{5}$: $18.75 \times \frac{2}{5} = 18.75 \times 0.4 = 7.5(\text{m})$ 영수가 공을 던진 거리 :
$18.75 \times 2 + 7.5 = 37.5 + 7.5$
$= 45(\text{m})$