1. 소수 0.36을 기약분수로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $\frac{36}{100}$ ② $\frac{9}{25}$ ③ $\frac{18}{50}$ ④ $\frac{3}{4}$ ⑤ $\frac{3}{10}$

해설

$0.36 = \frac{36}{100} = \frac{36 \div 4}{100 \div 4} = \frac{9}{25}$

2. 기약분수로 나타낼 때, 분모가 가장 큰 수는 어느 것입니까?

① 0.3 ② 1.25 ③ 1.05 ④ 2.005 ⑤ 3.104

해설

① $\frac{3}{10}$

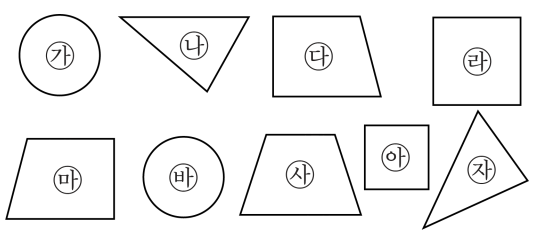
② $1\frac{1}{4}$

③ $1\frac{1}{20}$

④ $2\frac{1}{200}$

⑤ $3\frac{13}{125}$

3. 다음은 서로 합동인 도형을 짝지은 것입니다. 잘못 짝지은 것을 모두 고르시오.



① ㉮- ㉳　　② ㉯- ㉶　　③ ㉰- ㉲

④ ㉱- ㉴　　⑤ ㉰- ㉴

해설

합동인 도형은 모양과 크기가 같아야 합니다.
라와 아는 정사각형으로 모양은 같지만,
크기가 다르므로, 서로 합동이라고 할 수 없습니다.

4. 두 삼각형이 서로 합동이 되는 경우가 아닌 것을 모두 고르시오.

① 세 변의 길이가 같을 때
② 세 각의 크기가 같을 때
③ 두 변과 그 끼인각의 크기가 같을 때
④ 한 변과 양 끝각의 크기가 같을 때
⑤ 둘레의 길이가 같을 때

해설
② 세 각의 크기만 주어지면 크기가 다른 삼각형을 무수히 많이 그릴 수 있습니다.
⑤ 둘레의 길이가 같아도 모양이 다를 수 있습니다.

5. 다음 중에서 몫이 나누어 떨어지지 않는 나눗셈을 모두 고르면?

① $38.5 \div 25$ ② $12.8 \div 7$ ③ $26 \div 3$

④ $23 \div 8$ ⑤ $9.45 \div 9$

해설

① $38.5 \div 25 = 1.54$
② $12.8 \div 7 = 1.8285\cdots$
③ $26 \div 3 = 8.666\cdots$
④ $23 \div 8 = 2.875$
⑤ $9.45 \div 9 = 1.05$

6. ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

0.48×0.4 ○ 0.62×0.3

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

$0.48 \times 0.4 = 0.192$
$0.62 \times 0.3 = 0.186$
따라서 $0.192 > 0.186$ 입니다.

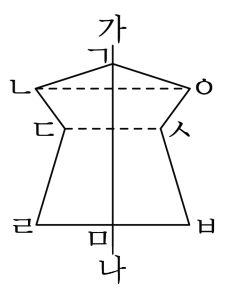
7. 세 변이 각각 3 cm, 6 cm, $\boxed{}$ cm인 삼각형을 그리려고 합니다. $\boxed{}$ 안에 들어갈 수 있는 수는 어느 것입니까?

① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

해설

세 변의 길이를 알고 삼각형을 그릴 때 가장긴 변의 길이는 두 변의 길이의 합보다 작아야 합니다.
두 변의 길이의 합은 $3 + 6 = 9$(cm)이므로 9 cm보다 작아야 합니다.

8. 다음 도형은 선대칭도형이다. 직선 가나에 의해 똑같이 둘로 나누어지는 선분을 모두 고르시오.



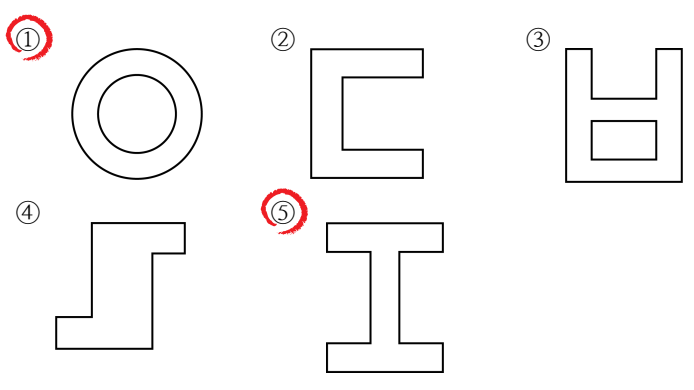
① 선분 ㄴㄷ ② 선분 ㅅㅂ ③ 선분 ㄴㅇ

④ 선분 ㄷㅅ ⑤ 선분 ㄹㅂ

해설

선분 ㄴㅇ, 선분 ㄷㅅ, 선분 ㄹㅂ이 대칭축에 의하여 똑같이 둘로 나누어지는 선분입니다.

9. 다음 중 선대칭도형이면서, 점대칭도형인 것을 모두 고르시오.



해설

선대칭도형 : ①, ②, ③, ④, ⑤
점대칭도형 : ①, ④, ⑤
→ ①, ⑤

10. 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

(올해 고구마의 생산량)=(지난 해 고구마의 생산량)×7

(지난 해 고구마의 생산량) =(올해 고구마의 생산량)÷7

$= 946.75 \div 7$

$= 135.25(\text{kg})$

11. 나눗셈의 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내었을 때와 소수 둘째 자리까지 나타내었을 때의 차를 구하여라.

$45 \div 8$

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.03

해설

$45 \div 8 = 5.625$
소수 첫째자리까지 나타낸 수 : 5.6
소수 둘째자리까지 나타낸 수 : 5.63
$\rightarrow 5.63 - 5.6 = 0.03$

12. 은미네 분단 학생들의 수학 점수입니다. 은미네 분단 학생들의 수학 점수의 평균을 구하시오.

56점 84점 72점 69점 88점 96점

▶ 답 : _____ 점

▷ 정답 : 77.5 점

해설

점수의 합계 : $56 + 84 + 72 + 69 + 88 + 96 = 465$(점)
평균 : $465 \div 6 = 77.5$(점)

13. 경진이네 밭 64a 에서는 감자 1184 kg 을 수확했고, 동우네 밭 86a 에서는 감자 1634 kg 을 수확했다면 감자 농사를 누가 더 잘 지었는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 동우

해설

경진이네는 1a 당 $1184 \div 64 = 18.5$(kg) 을 수확했고,
동우네는 1a 당 $1634 \div 86 = 19$(kg) 을 수확했으므로, 동우네 집이 농사를 더 잘 지었다고 할 수 있습니다.

14. 동명의 수학과 지리, 두 과목의 평균 점수는 75 점이고, 영어는 84 점입니다. 세 과목의 평균 점수는 몇 점입니까?

▶ 답 : _____ 점

▷ 정답 : 78 점

해설

$(75 \times 2 + 84) \div 3 = 78$ (점)

15. 다음 분수들 중 1에 가장 가까운 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{51}{50}$ ② $\frac{24}{25}$ ③ $\frac{23}{24}$ ④ $\frac{21}{20}$ ⑤ $\frac{19}{20}$

해설

① 1.02
② 0.96
③ 0.9583 · · ·
④ 1.05
⑤ 0.95

16. 길이가 8.43cm인 색 테이프 13장을 이어 붙였습니다. 풀칠할 때 겹쳐진 부분의 길이가 2.31cm라면, 이은 전체 색 테이프의 길이는 몇 cm인지 구하시오.

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 81.87 cm

해설

13장의 테이프를 이으면 겹쳐진 곳만큼 전체의 길이가 짧아집니다. 풀칠하여 겹쳐지는 곳은 12군데이므로 전체 길이에서 겹쳐지는 부분 (2.31×12)만큼 빼야 합니다.

$(8.43 \times 13) - (2.31 \times 12) = 109.59 - 27.72 = 81.87(\text{cm})$

17. $827 \times 512 = 423424$ 을 이용하여, 소수점을 잘못 찍은 어느 것입니까?

① $0.827 \times 512 = 423.424$
② $8270 \times 0.512 = 4234.24$
③ $0.827 \times 512 = 4.23424$
④ $827 \times 5.12 = 4234.24$
⑤ $827 \times 0.0512 = 42.3424$

해설

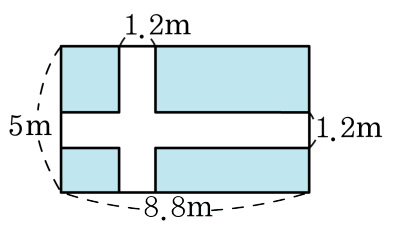
$827 \times 512 = 423424$

③ 양변에 $\frac{1}{1000}$ 곱하기

$827 \times 512 \times \frac{1}{1000} = 423424 \times \frac{1}{1000}$

$0.824 \times 512 = 423.424$

18. 다음 도형의 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



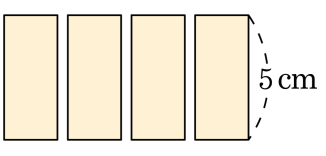
▶ 답 : _____ m^2

▷ 정답 : 28.88 m^2

해설

색칠한 부분을 모두 모으면
직사각형 모양이됩니다.
가로의 길이 : $8.8 - 1.2 = 7.6(m)$
세로의 길이 : $5 - 1.2 = 3.8(m)$
→ 색칠한 부분의 넓이 : $7.6 \times 3.8 = 28.88(m^2)$

19. 넓이가 $42\frac{6}{7}\,\text{cm}^2$ 이고, 세로가 5 cm 인 직사각형을 똑같이 4 조각으로 나누었습니다. 한 조각의 가로는 몇 cm 인지 구하시오.



① $\frac{2}{7}$ cm ② $2\frac{1}{7}$ cm ③ $4\frac{3}{7}$ cm
④ $6\frac{2}{7}$ cm ⑤ $8\frac{4}{7}$ cm

해설

4 조각으로 나누기 전 직사각형의 가로의 길이는
$(42\frac{6}{7} \div 5)$ cm 입니다.
(한 조각의 가로의 길이)
= (나누기 전 직사각형의 가로의 길이)÷4

$= 42\frac{6}{7} \div 5 \div 4 = \frac{\cancel{300}^{\cancel{60}\,15}}{7} \times \frac{1}{\cancel{5}_{1}} \times \frac{1}{\cancel{4}_{1}}$

$= \frac{15}{7} = 2\frac{1}{7}$(cm)

20. 다음과 같이 길이가 다른 4개의 끈을 연결하여 정삼각형을 만들었습니다. 정삼각형 한 변의 길이를 구하시오. (단, 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내시오. 약 $0.666\cdots \rightarrow$ 약 0.67)

117.9 cm　136.8 cm　80.3 cm　169.2 cm

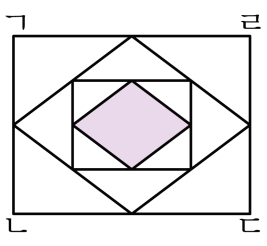
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 약 168.07 cm

해설

4개 끈의 총 길이 : $117.9 + 136.8 + 80.3 + 169.2 = 504.2(\text{cm})$
정삼각형 한 변의 길이 :
$504.2 \div 3 = 168.066\cdots(\text{cm}) \rightarrow$ 약$168.07\,\text{cm}$

21. 다음 직사각형 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이는 $8\frac{4}{5}\,\mathrm{cm}^2$ 입니다. 그림과 같이 각 변의 가운데를 연결하여 사각형을 만들어 나갈 때, 색칠한 사각형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{1}{10}\,\mathrm{cm}^2$

해설

각 변의 가운데를 연결하여 만든 도형의 넓이는 처음 도형의 넓이의 반입니다. 그러므로, 색칠한 사각형의 넓이는 직사각형 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이를 2 로 세 번 나눈 것과 같습니다.

$$8\frac{4}{5} \div 2 \div 2 \div 2 = \frac{\overset{11}{\cancel{44}}}{5} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{2}}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{2}}} \times \frac{1}{2} = \frac{11}{10}$$

$$= 1\frac{1}{10} = (\mathrm{cm}^2)$$

22. 가로의 길이가 $6\frac{7}{8}$ cm이고, 세로의 길이가 5.3 cm인 직사각형과 둘레의 길이가 같은 마름모를 만들려고 합니다. 마름모의 한 변의 길이와 직사각형의 세로의 길이와의 차를 구하시오.

① $24\frac{7}{20}$ cm ② $8\frac{7}{40}$ cm ③ $6\frac{7}{80}$ cm
④ $5\frac{3}{10}$ cm ⑤ $\frac{63}{80}$ cm

해설

(직사각형의 둘레의 길이)

$= (6\frac{7}{8} + 5.3) \times 2$

$= (\frac{55}{8} + \frac{53}{10}) \times 2$

$= (\frac{275 + 212}{\cancel{40}_{20}}) \times \cancel{2}^{1} = \frac{487}{20} = 24\frac{7}{20}$ (cm)

마름모는 네 변의 길이가 모두 같으므로 한 변의 길이는

$24\frac{7}{20} \div 4 = \frac{487}{20} \times \frac{1}{4} = \frac{487}{80} = 6\frac{7}{80}$ (cm)

따라서 마름모의 한 변의 길이와 직사각형 세로의 길이와의 차는

$6\frac{7}{80} - 5.3 = \frac{487}{80} - \frac{53}{10} = \frac{487 - 424}{80} = \frac{63}{80}$ (cm)

23. 317.07m 의 호스를 13m 씩 잘라서 팔려고 합니다. 한 도막의 값이 5000 원이라면, 팔 수 있는 호스의 값은 모두 얼마인지 구하시오.

▶ 답 : _____ 원

▷ 정답 : 120000 원

해설

도막의 수 : $317.07 \div 13 = 24.39$
팔 수 있는 도막의 수 : 24도막
호스의 값 : $5000 \times 24 = 120000$(원)

24. 어떤 치즈 공장에서 A 기계로는 1 시간에 82 kg 씩 치즈를 생산하고, B 기계로는 2 시간에 196 kg 씩 치즈를 생산합니다. 이 두 기계를 동시에 사용하여 치즈 1.35 t 을 생산하는데 걸린 시간은 총 몇 분인지 구하시오.

▶ 답 : 분

▷ 정답 : 450 분

해설

A, B 두 기계로 1 시간에 생산하는 치즈의 양으로 전체 생산을 나누면 됩니다.
B 기계로 1 시간에 생산하는 치즈는
$196 \div 2 = 98(\text{kg})$ 입니다.
$1.35\text{t} = 1350\,\text{kg}$ 이므로
$1350 \div (82 + 98) = 7.5$(시간)
7.5 시간= 7 시간30 분
따라서 $7 \times 60 + 30 = 450$(분) 입니다.

25. 한 시간에 30 kg 씩 새는 물탱크에 물을 가득 채우려면 물을 한 시간에 620 kg 씩 2 시간 30 분 동안 받아야 한다고 합니다. 물탱크에 물을 가득 채우면 물의 무게는 몇 t 이 되는지 구하시오.

▶ 답 : _____ t

▷ 정답 : 1.475 t

해설

2 시간 30 분 = 2.5 시간

한 시간 동안 받을 수 있는 물의 양은 $620 - 30 = 590$ kg 입니다.

$\Rightarrow 590 \times 2.5 = 1475(\text{kg}) = 1.475(\text{t})$