

1. $15\frac{3}{5}\text{cm}$ 의 끈으로 정육각형을 만든다면, 한 변의 길이는 몇 cm가 되겠습니까?

① $\frac{3}{5}\text{cm}$
④ $3\frac{3}{5}\text{cm}$

② $1\frac{3}{5}\text{cm}$
⑤ $4\frac{3}{5}\text{cm}$

③ $2\frac{3}{5}\text{cm}$

해설

$$15\frac{3}{5} \div 6 = \frac{13}{5} \times \frac{1}{\cancel{6}_1} = \frac{13}{5} = 2\frac{3}{5}(\text{cm})$$

2. 현미네 텃밭은 가로가 600 m , 세로가 800 m 인 직사각형 모양으로 되어 있습니다. 이 텃밭의 넓이는 몇 ha 입니까?

▶ 답 : ha

▷ 정답 : 48 ha

해설

$$600\text{ m} \times 800\text{ m} = 480000\text{ m}^2$$

$$480000\text{ m}^2 = 48\text{ ha}$$

3. 다음 중 계산을 바르게 한 것을 고르시오.

① $8 \div 3 = 2\frac{2}{3}$ ② $\frac{3}{5} \div 2 = 1\frac{1}{5}$ ③ $11 \div 14 = \frac{14}{11}$
④ $3 \div 5 = 1\frac{2}{3}$ ⑤ $\frac{4}{7} \div 5 = \frac{5}{9}$

해설

나눗셈 기호 뒤의 자연수는 곱셈으로 고쳐서 계산한 것을 찾습니다.

② $\frac{3}{5} \div 2 = \frac{3}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{10}$

③ $11 \div 14 = 11 \times \frac{1}{14} = \frac{11}{14}$

④ $3 \div 5 = 3 \times \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$

⑤ $\frac{4}{7} \div 5 = \frac{4}{7} \times \frac{1}{5} = \frac{4}{35}$

4. 다음 계산의 검산식으로 올바른 것은 어느 것입니까?

8.01 ÷ 9 = 0.89

- ① 8.01 + 9 = 0.89

② 0.89 + 9 = 8.01

③ 0.89 - 9 = 8.01

④ 0.89 × 9 = 8.01

⑤ 0.89 ÷ 9 = 8.01

해설

나머지가 0인 나눗셈의 검산식은
(몫)×(나누는 수) = (나누어지는 수) 입니다.
따라서 8.01 ÷ 9 = 0.89의 검산식은
0.89 × 9 = 8.01 입니다.

5. 한 변이 $3\frac{1}{8}$ m 인 정사각형 모양의 밭이 있습니다. 이 밭의 $\frac{1}{5}$ 에 상추를 심고, 상추를 심은 넓이의 $1\frac{1}{3}$ 배만큼 무를 심었습니다. 아무 것도 심지 않은 부분의 넓이를 구하시오.

① $4\frac{5}{24}$ m²

② $4\frac{1}{4}$ m²

③ $5\frac{1}{4}$ m²

④ $5\frac{1}{6}$ m²

⑤ $5\frac{5}{24}$ m²

해설

$$\text{무를 심은 부분} : \frac{1}{5} \times 1\frac{1}{3} = \frac{4}{15}$$

$$\text{아무 것도 심지 않은 부분} : 1 - \left(\frac{1}{5} + \frac{4}{15} \right) = \frac{8}{15}$$

$$\text{따라서 } 3\frac{1}{8} \times 3\frac{1}{8} \times \frac{8}{15} = \frac{25}{8} \times \frac{25}{8} \times \frac{8}{15} = \frac{125}{24} = 5\frac{5}{24} (\text{m}^2)$$

입니다.

6. 다음 중 소수를 기약분수로 나타낼 때, 분모가 5의 배수가 아닌 것은 어느 것입니까?

- ① 0.6 ② 1.75 ③ 3.32 ④ 0.384 ⑤ 2.418

해설

① $\frac{3}{5}$

② $1\frac{3}{4}$

③ $3\frac{8}{25}$

④ $\frac{48}{125}$

⑤ $2\frac{209}{500}$

7. 넓이가 3.2km^2 인 직사각형 모양의 땅에서 세로의 길이가 1600m 일 때 가로 길이는 몇 m 인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2000m

해설

$$3.2\text{km}^2 = 320\text{ha} = 32000\text{a} = 3200000\text{m}^2$$

$$\text{그러므로 } 3200000 \div 1600 = 2000(\text{m})$$

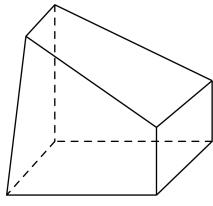
8. 한 개의 길이가 $6\frac{3}{7}$ m 인 색 테이프 3 개가 있습니다. 이 색 테이프를 9 명이 똑같이 나누어 가지려고 합니다. 한 명이 가지는 색 테이프는 몇 m 인지 구하시오.

- ① $\frac{1}{7}$ m ② $1\frac{1}{7}$ m ③ $2\frac{1}{7}$ m ④ $3\frac{1}{7}$ m ⑤ $4\frac{1}{7}$ m

해설

$$6\frac{3}{7} \times 3 \div 9 = \frac{45}{7} \times 3 \times \frac{1}{9} = \frac{15}{7} = 2\frac{1}{7}(\text{m})$$

9. 다음 입체도형을 각기둥이라고 할 수 없는 이유를 모두 고르시오.



- ① 밑면이 2개입니다.
- ② 두 밑면이 평행하지 않습니다.
- ③ 두 밑면이 합동이 아닙니다.
- ④ 옆면이 4개입니다.
- ⑤ 모서리가 12개입니다.

해설

각기둥에서 두 밑면은 서로 합동이고 평행입니다.

10. 71.98 cm의 색 테이프를 12등분하려고 합니다. 한 도막의 길이는 약 몇 cm나 되는지 반올림하여 소수 둘째 자리에서 나타내시오. (예 : 0.666... → 약 0.67)

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 약 6cm

해설

한 도막의 길이 : $71.98 \div 12 = 5.998\cdots$ (cm)
→ 약 6 cm

11. 영수네 반에는 여학생이 21 명, 남학생이 19 명 있습니다. 여학생 수의 반 전체 학생 수에 대한 비를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 21 : 40

해설

전체 학생 수는 $21 + 19 = 40$ (명) 입니다.
21 명의 40 명에 대한 비 = 21 : 40

12. 고속 버스 터미널에서 천안행은 18 분, 익산행은 24 분, 군산행은 30 분마다 출발한다고 합니다. 오전 7 시에 버스가 세 방향으로 동시에 출발했다면, 다음 번 동시에 출발하는 시각은 언제입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 오후1시

해설

18, 24, 30 의 최소공배수를 구합니다.

18 과 24 의 최소공배수는 72 이고, 72 와 30 의 최소공배수는 360 이므로, 360 분 후에 동시에 출발합니다.

$360 = 6$ 시간이므로 오후 1 시에 동시에 출발합니다.

13. 다음 중 두 분수를 골라 덧셈식을 만들려고 합니다. 이 때, 합이 가장 크게 되는 덧셈식은 어느 것입니까?

$3\frac{1}{2}, 3\frac{3}{4}, 3\frac{1}{12}, 3\frac{5}{8}, 3\frac{7}{9}$

- ① $3\frac{1}{2} + 3\frac{3}{4}$

② $3\frac{5}{8} + 3\frac{7}{9}$

③ $3\frac{3}{4} + 3\frac{7}{9}$
- ④ $3\frac{3}{4} + 3\frac{5}{8}$

⑤ $3\frac{7}{9} + 3\frac{1}{12}$

해설

자연수 부분은 모두 같으므로, 분수 부분의 크기를 비교하여 가장 큰 수 두 개를 더하면 됩니다.

$\frac{1}{12}$ 은 $\frac{1}{2}$ 보다 작고, $\frac{3}{4}, \frac{5}{8}, \frac{7}{9}$ 은 $\frac{1}{2}$ 보다 크므로, $\frac{3}{4}, \frac{5}{8}, \frac{7}{9}$ 의 크기를 비교해 봅니다.

$\frac{3}{4} = \frac{18}{24}, \frac{5}{8} = \frac{15}{24}$ 에서 $\frac{18}{24} > \frac{15}{24}$ 이므로, $\frac{3}{4} > \frac{5}{8}$

$\frac{3}{4} = \frac{27}{36}, \frac{7}{9} = \frac{28}{36}$ 에서 $\frac{27}{36} < \frac{28}{36}$ 이므로, $\frac{3}{4} < \frac{7}{9}$

→ $\frac{7}{9} > \frac{3}{4} > \frac{5}{8}$ 이므로, $3\frac{3}{4} + 3\frac{7}{9}$ 의 합이 가장 큼니다.

14. 아버지의 키는 내 키의 1.3 배입니다. 또 내 키는 어머니의 키의 0.66 배입니다. 어머니의 키가 160.5 cm 일 때, 아버지의 키는 몇 cm 인지 구하시오.

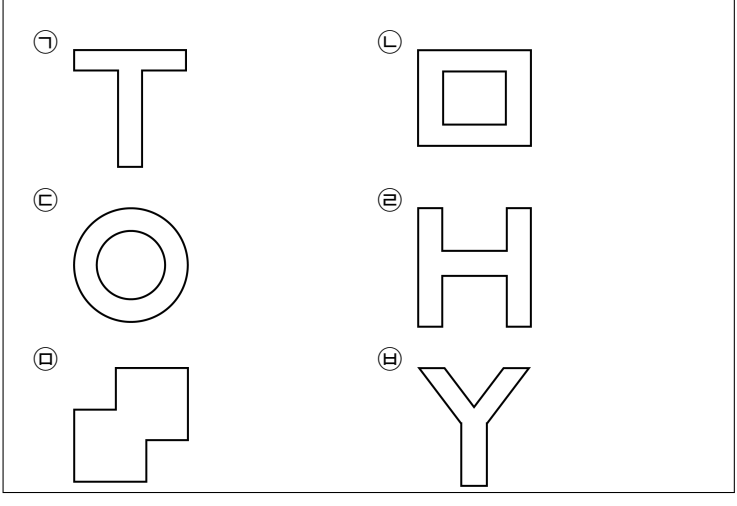
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 137.709 cm

해설

(나의 키) = $160.5 \times 0.66 = 105.93$ (cm)
(아버지의 키) = $105.93 \times 1.3 = 137.709$ (cm)

15. 다음 중 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형을 모두 고른 것은 어느 것입니까?



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

해설

선대칭도형 : ㉠, ㉣, ㉤, ㉥, ㉥, ㉥
점대칭도형 : ㉣, ㉤, ㉥, ㉥
선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ㉣, ㉤, ㉥, ㉥
따라서 정답은 ④번입니다.

16. 서로 다른 세 수가 있습니다. 서로 다른 두 수끼리의 평균이 각각 29 , 38 , 35 입니다. 세 수를 각각 구하십시오.(단, 작은 수부터 차례대로 적으시오.)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 26

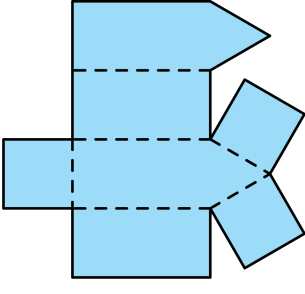
▷ 정답 : 32

▷ 정답 : 44

해설

세 수를 ㉠, ㉡, ㉢라고 하면
 $(\textcircled{1} + \textcircled{2}) \div 2 = 29 \rightarrow \textcircled{1} + \textcircled{2} = 58,$
 $(\textcircled{2} + \textcircled{3}) \div 2 = 38 \rightarrow \textcircled{2} + \textcircled{3} = 76,$
 $(\textcircled{3} + \textcircled{1}) \div 2 = 35 \rightarrow \textcircled{3} + \textcircled{1} = 70$
 $(\textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3}) \times 2 = 58 + 76 + 70 = 204 ,$
 $\textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3} = 102$
 $\textcircled{3} = 102 - 58 = 44 ,$
 $\textcircled{1} = 102 - 76 = 26 ,$
 $\textcircled{2} = 102 - 70 = 32$

17. 다음은 어떤 입체도형의 전개도입니까?

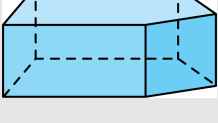


▶ 답 :

▷ 정답 : 오각기둥

해설

밑면은 오각형 2개이고, 옆면은 사각형 5개로 되어 있으므로 이 입체도형은 오각기둥입니다.



18. 어떤 물건을 20000 원에 사서 20%의 이익을 붙여 정가를 정했다가, 팔 때는 정가의 20%을 할인하여 팔았습니다. 결과적으로 몇 %의 손해 또는 이익이 생겼습니까?

① 5% 이익

② 5% 손해

③ 4% 이익

④ 4% 손해

⑤ 이익도 손해도 없습니다.

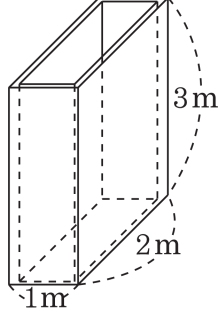
해설

정가 : $20000 + 20000 \times 0.2 = 24000$ (원)

할인가 : $24000 - 24000 \times 0.2 = 19200$ (원)

 $20000 - 19200 = 800$ (원)의 손해
$$\frac{800}{20000} \times 100 = 4(\%) \text{의 손해}$$

19. 다음 그림과 같은 큰 상자에 한 모서리가 20cm 인 정육면체 모양의 상자를 넣으려고 합니다. 몇 개까지 넣을 수 있습니까?

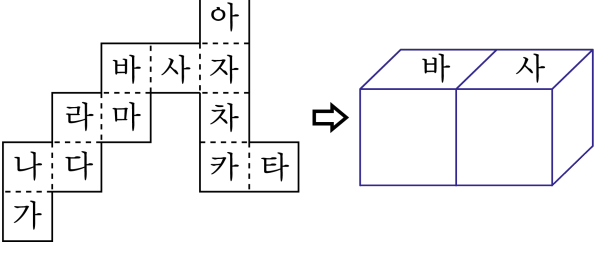


- ① 50 개
- ② 450 개
- ③ 550 개
- ④ 150 개
- ⑤ 750 개

해설

한 층에서, 가로에 놓을 수 있는 상자 수
 $1\text{ m} = 100\text{ cm} \rightarrow 100 \div 20 = 5$ (개)
세로에 놓을 수 있는 상자 수
 $2\text{ m} = 200\text{ cm} \rightarrow 200 \div 20 = 10$ (개)
즉, 가로에 5 줄, 세로에 10 줄을 넣을 수 있으므로 한 층에 모두 50 개의 쌓기나무를 넣을 수 있습니다.
높이는 $3\text{ m} = 300\text{ cm}$ 이고, $300 \div 20 = 15$ 이므로 모두 15 층까지 쌓을 수 있습니다. 한 층에 50 개씩 15 층을 쌓으므로 모두 750 개의 상자를 넣을 수 있습니다.

20. 왼쪽 전개도는 크기가 똑같은 2개의 정육면체의 전개도를 붙인 모양입니다. 이 전개도를 접었더니 오른쪽과 같이 면 바와 면 사가 나란하게 만났습니다. 면 바와 마주보는 면과 면 사와 마주 보는 면을 차례대로 구하시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 면 다

▷ 정답 : 면 타

해설



빨간선을 잘라 두개의 정육면체를 만들어 보면 각각 ○, □ 모양 끼리 서로 마주보는 면이 됩니다. 따라서 면 바는 면 다와 면 사 는 면 타와 마주보는 면이 됩니다.

21. 1,2,3,4,5의 숫자 카드 중 2 장을 사용하여 분수를 만들 때, 분수의 크기가 2 이상인 분수는 몇 개입니까?

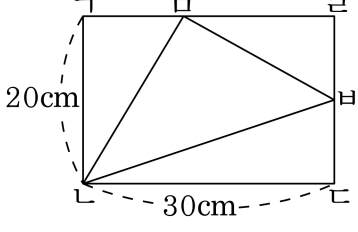
▶ 답 : 6 개

▷ 정답 : 6 개

해설

$\frac{2}{1}, \frac{3}{1}, \frac{4}{1}, \frac{5}{1}, \frac{4}{2}, \frac{5}{2} \rightarrow 6 \text{ 개}$

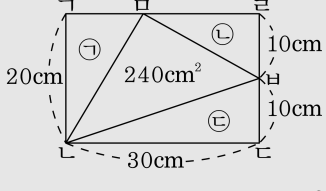
22. 직사각형 ABCD에서 점 E는 변 CD의 중점이고, 변 AB 위에 점 F를 찍어 삼각형 AEF를 만들었습니다. 삼각형 AEF의 넓이가 240 cm^2 일 때, 선분 AF의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 12cm

해설



$③ = 30 \times 10 \div 2 = 150(\text{ cm}^2)$
 $① + ② = 30 \times 20 - 240 - 150 = 210(\text{ cm}^2)$
선분 AF의 길이를 $\square$ 라 하면
 $\square \times 20 + (30 - \square) \times 10 = 210 \times 2$
 $\square = 12(\text{ cm})$

23. 영우네 집에서 도서관과 우체국을 거쳐 학교까지 가는 거리는 18 km
입니다. 집에서 도서관까지의 거리는 집에서 학교까지 거리의 $\frac{1}{3}$ 이
고, 집에서 우체국까지의 거리는 집에서 학교까지 거리의 $\frac{5}{9}$ 입니다.
도서관에서 우체국까지의 거리는 얼마입니까?

- ① 4 km ② 6 km ③ 8 km
④ 10 km ⑤ 12 km

해설

집에서 학교까지의 거리가 18 km 이므로
집에서 도서관까지의 거리는 18 의 $\frac{1}{3}$ 인 6 km 입니다. 또 집에서
우체국까지의 거리가 18 km 의 $\frac{5}{9}$ 이므로 10 km 입니다.
따라서 도서관에서 우체국까지의 거리는
 $10 - 6 = 4$ (km) 입니다.

24. 3주일에 22.05분씩 빨리 가는 시계가 있습니다. 이 시계는 하루에 몇 분씩 빨리 가는 셈인지 구하시오.

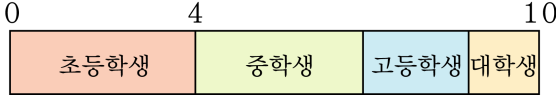
▶ 답: 분

▷ 정답 : 1.05분

해설

3주일은 21 일이고, 21 일 동안 22.05분씩 빨리 가는 시계이므로
(하루에 빨리 가는 시간) = $22.05 \div 21 = 1.05$ (분)

25. 다음 피그래프는 타임도서관을 이용하는 학생 수를 나타낸 것입니다. 중학생 수와 대학생 수의 비는 3 : 2 이고, 중학생 수와 고등학생 수의 합은 2450 명, 고등학생 수와 대학생 수의 합은 2010 명입니다. 타임 도서관을 이용하는 대학생과 중학생 수의 합은 전체 학생 수의 몇 %입니까?(단, 소수첫째자리에서 반올림하여 나타내시오.)



▶ 답 : %

▷ 정답 : 40 %

해설

중학생 수+고등학생 수= 2450(명)···㉠
 고등학생 수+대학생 수= 2010(명)···㉡
 ㉠-㉡=중학생 수-대학생 수= 440(명)
 중학생 수와 대학생 수의 비= 3 : 2
 중학생 수-대학생 수= 440이므로 한 칸의 크기가 440 이다.
 따라서 중학생 수는 $440 \times 3 = 1320$ (명)
 대학생 수는 $440 \times 2 = 880$ (명)이다.
 ㉠식 에서 중학생 수+고등학생 수= 2450 이므로
 고등학생 수는 $2450 - 1320 = 1130$ (명)이다.
 전체 학생 수를 $\square$ 라 하면

$$(\text{중학생 수} + \text{고등학생 수} + \text{대학생 수}) \div \square = \frac{6}{10}$$

$$(1320 + 1130 + 880) \div \square = \frac{6}{10}$$

$$\square = 3330 \div \frac{6}{10}$$

$$\square = 3330 \times \frac{10}{6}$$

$$\square = \frac{33300}{6} = 5550(\text{명})$$
 따라서 대학생과 중학생 수의 합의 비율은

$$\frac{(880 + 1320)}{5550} \times 100 = \frac{2200}{5550} \times 100 = 39.639 \cdots$$

$$\rightarrow 40(\%)$$