

1. 재호네 집에는 사과가 있습니다. 첫째 날에는 전체의 $\frac{1}{4}$ 을 먹고, 둘째 날에는 첫째 날 먹은 양의 $\frac{3}{5}$ 을 먹고, 셋째 날에는 둘째 날 먹은 양의 $\frac{2}{3}$ 를 먹었습니다. 3일 동안 먹은 사과는 전체의 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{1}{2}$

해설

둘째 날 먹은 사과는 전체의

$$\frac{1}{4} \times \frac{3}{5} = \frac{3}{20} \text{입니다.}$$

셋째 날 먹은 사과는 전체의

$$\frac{3}{20} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{10} \text{입니다.}$$

따라서 3일 동안 먹은 사과는 전체의

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{20} + \frac{1}{10} = \frac{5}{20} + \frac{3}{20} + \frac{2}{20} = \frac{10}{20} = \frac{1}{2} \text{입니다.}$$

2. 진수네 학교 5학년 학생의 $\frac{4}{7}$ 은 남학생이고, 남학생의 $\frac{4}{5}$ 는 축구를 좋아한다고 합니다. 축구를 좋아하는 남학생의 수가 80명일 때, 진수네 학교의 5학년은 모두 몇 명인지 구하시오.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 175명

해설

진수네 학교 5학년 학생 수를 $\square$ 명이라 하면 5학년 학생의 $\frac{4}{7}$ 가 남학생이므로 5학년 남학생 수는 $\square \times \frac{4}{7}$ (명)입니다.

남학생의 $\frac{4}{5}$ 는 축구를 좋아하므로 축구를 좋아하는 남학생 수는 (남학생 수) $\times \frac{4}{5} = \square \times \frac{4}{7} \times \frac{4}{5} = \square \times \frac{16}{35}$ (명)입니다.

축구를 좋아하는 남학생이 80명이므로

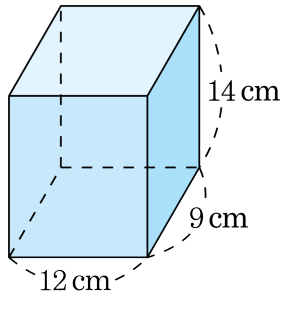
$$\square \times \frac{16}{35} = 80(\text{명})$$

즉, 전체 학생 수의 $\frac{16}{35}$ 가 80명이므로

전체 학생 수의 $\frac{1}{35}$ 는 $80 \div 16 = 5$ (명)입니다.

따라서 5학년 학생 수는 $5 \times 35 = 175$ (명)입니다.

3. 직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 모서리의 길이의 합은 몇 cm 인지 구하시오.



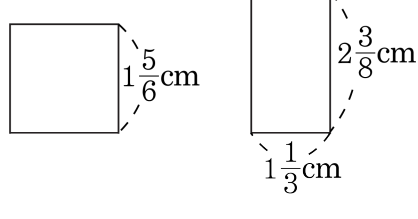
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 35 cm

해설

직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 모서리는 길이가 12cm인 모서리 1개, 9cm인 모서리 1개, 14cm인 모서리가 1개입니다. 따라서 보이지 않는 모서리의 길이의 합은 $12 + 9 + 14 = 35(\text{cm})$ 입니다.

4. 다음과 같은 정사각형과 직사각형 두개의 도형이 있습니다. 두 도형 중 어느 것이 몇 cm^2 더 넓은지 구하시오.



▶ 답 :

▶ 답 : $\underline{\hspace{1cm}}\text{cm}^2$

▷ 정답 : 정사각형

▷ 정답 : $\frac{7}{36}\text{cm}^2$

해설

정사각형의 넓이는

$$1\frac{5}{6} \times 1\frac{5}{6} = \frac{11}{6} \times \frac{11}{6} = \frac{121}{36} = 3\frac{13}{36}(\text{cm}^2)$$

직사각형의 넓이는

$$2\frac{3}{8} \times 1\frac{1}{3} = \frac{19}{8} \times \frac{4}{3} = \frac{19}{6} = 3\frac{1}{6}(\text{cm}^2)$$

$$3\frac{13}{36} > 3\frac{1}{6} \left(= 3\frac{6}{36} \right) \text{ 이므로}$$

정사각형이 직사각형보다

$$3\frac{13}{36} - 3\frac{6}{36} = \frac{7}{36}(\text{cm}^2) \text{ 더 넓습니다.}$$

5. 민정이의 한 달 용돈은 32500원입니다. 11월에는 3500원을 더 받았다면 민정이의 11월 하루 평균 용돈은 얼마입니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 1200 원

해설

10월의 용돈은 $32500 + 3500 = 36000$ (원) 이고,
11월은 30일까지 있으므로 하루 평균 쓴 용돈은
 $36000 \div 30 = 1200$ (원) 입니다.

6. 다음을 계산하여 에 알맞은 수를 쓰시오.

$$\frac{2}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{\boxed{}}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 14

해설

(진분수)×(진분수)의 계산은 분모는 분모끼리, 분자는 분자끼리 곱하여 약분합니다.

이 때, 약분할 수 있는 것은 먼저 약분한 다음 계산하면 더 편리합니다.

$$\frac{2}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{14}$$

7. 은성이는 3600 원, 민성이는 3120 원을 갖고 있습니다. 창수와 영철이가 가지고 있는 돈까지 합하여 평균을 내었더니 3250 원이었습니다. 창수가 영철이보다 500 원을 더 많이 가지고 있을 때 가지고 있는 돈이 가장 많은 사람은 누구입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 은성이

해설

창수와 영철이가 가지고 있는 돈을 □라 하면

$$\text{은성} + \text{민성} + \text{창수} + \text{영철} = (3600 + 3120 + \square) \div 4 = 3250$$

$$(3600 + 3120 + \square) = 3250 \times 4$$

$$\square = 13000 - 6720$$

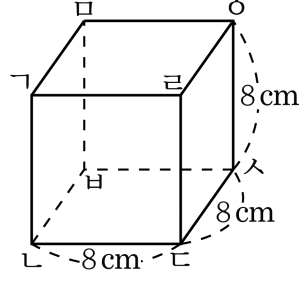
$$\square = 6280$$

영철이가 가지고 있는 돈 : $(6280 - 500) \div 2 = 2890$ (원)

창수가 가지고 있는 돈 : $6280 - 2890 = 3390$ (원)

따라서 은성이가 돈을 제일 많이 가지고 있습니다.

8. 다음 정육면체의 겨냥도를 보고, 보이지 않는 면을 모두 찾아보시오.



- ① 면 라바사오
- ② 면 가르오
- ③ 면 가라바
- ④ 면 오르다
- ⑤ 면 라다사

해설

정육면체의 겨냥도에서 보이는 면은 면 가라다 , 면 라다사 , 면 가르오 이고 보이지 않는 면은면 라바사 , 면 가라바 , 면 라다사 입니다.

9. 이번 달에 이슬이가 받은 용돈은 9500 원이고, 다연이는 이슬이보다 1200 원 적게 받고, 범석이와 신우는 8000 원씩을 받았습니다. 이 달에 네 사람이 받은 용돈의 평균을 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 8450 원

해설

이슬 : 9500 원, 다연 : $9500 - 1200 = 8300$ (원)
범석 : 8000 원, 신우 : 8000 원

$$\begin{aligned} \text{(평균)} &= \frac{\text{(용돈 합계)}}{\text{(사람 명수)}} \\ &= \frac{9500 + 8300 + 8000 + 8000}{4} \\ &= \frac{33800}{4} = 8450 \text{(원)} \end{aligned}$$

10. 상자를 묶는데 길이가 $\frac{11}{12}$ m인 리본의 $\frac{7}{10}$ 을 사용하였습니다. 상자를 묶고 남은 리본의 길이는 몇 m인지 구하시오.

▶ 답 : m

▷ 정답 : $\frac{11}{40}$ m

해설

상자를 묶는데 전체 리본의 $\frac{7}{10}$ 을 사용하였으므로 상자를 묶고 남은 리본의 길이는 전체의 $\frac{3}{10}$ 입니다.

따라서 상자를 묶고 남은 리본의 길이는

$$\frac{11}{12} \times \frac{3}{10} = \frac{11}{40}(\text{m}) \text{입니다.}$$

11. 은기가 시험을 본 결과를 나타낸 표입니다. 은기의 6과목 평균 점수가 85점이라고 한다. 사회 점수는 몇 점입니까?

성적	과목	도덕	국어	수학	사회	자연	음악
점수 (점)		89	87	79		85	88

▶ **답:** 점

▶ 정답 : 82점

해설

평균 = 자료의 합계 ÷ 자료의 개수

사회 점수=자료의 합계-사회를 제외한 점수의 합

$$85 \times 6 - (89 + 87 + 79 + 85 + 88) = 510 - 428 = 82 \text{ (점)}$$

12. 계산 결과가 큰 것부터 차례로 기호를 쓰시오.

$\textcircled{\tiny{\text{㉠}}} \quad 2 \times \frac{7}{12} \times 1\frac{2}{3}$

$\textcircled{\tiny{\text{㉡}}} \quad 1\frac{2}{5} \times 2\frac{1}{4} \times \frac{2}{3}$

$\textcircled{\tiny{\text{㉢}}} \quad \frac{4}{7} \times 3 \times 1\frac{1}{2}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉠

해설

$$\textcircled{\tiny{\text{㉠}}} \quad 2 \times \frac{7}{12} \times 1\frac{2}{3} = 2 \times \frac{7}{12} \times \frac{5}{3} = \frac{35}{18} = 1\frac{17}{18}$$
$$\textcircled{\tiny{\text{㉢}}} \quad \frac{4}{7} \times 3 \times 1\frac{1}{2} = \frac{4}{7} \times 3 \times \frac{3}{2} = \frac{18}{7} = 2\frac{4}{7}$$
$$\textcircled{\tiny{\text{㉡}}} \quad 1\frac{2}{5} \times 2\frac{1}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{7}{5} \times \frac{9}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{21}{10} = 2\frac{1}{10}$$

따라서 세 수의 크기를 비교하면

$2\frac{4}{7} > 2\frac{1}{10} > 1\frac{17}{18}$ 이므로 큰 수부터 차례로 기호를 쓰면 ㉢, ㉡, ㉠입니다.

13. 구슬이 12개 들어갈 수 있는 주머니가 있습니다. 구슬 165개를 이와 같은 주머니에 모두 넣으려면 주머니는 적어도 몇 개가 있어야 할까요?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 14 개

해설

$165 \div 12 = 13.75$ 이므로 모두 넣으려면 주머니가 적어도 14 개 있어야 합니다.

14. 크기를 비교하여 ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$4 \times 1\frac{1}{3} \times \frac{6}{7} \bigcirc 6 \times \frac{2}{3} \times 2\frac{1}{2}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$$4 \times 1\frac{1}{3} \times \frac{6}{7} = 4 \times \frac{4}{3} \times \frac{6}{7} = \frac{32}{7} = 4\frac{4}{7}$$
$$6 \times \frac{2}{3} \times 2\frac{1}{2} = \cancel{6}^2 \times \frac{\cancel{2}^1}{\cancel{3}_1} \times \frac{5}{2} = 10$$

따라서 $4\frac{4}{7} < 10$ 입니다.

15. 다음은 미경이가 4 회까지 본 수학 시험의 성적입니다. 미경이가 5 회째 시험 성적으로 4 회까지의 평균 성적보다 수학 평균을 3 점 이상 올렸다는 목표를 세웠다면, 5 회째 시험에서는 적어도 몇 점을 받아야 합니까?

회	1	2	3	4
점수(점)	62	82	76	88

▶ 답: 점

▶ 정답 : 92점

해설

(4 회까지의 평균) = $(62 + 82 + 76 + 88) \div 4 = 308 \div 4 = 77$
(점) 입니다.

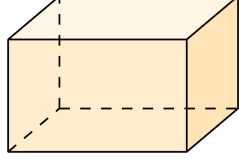
따라서, 5 회까지의 점수의 합계가 적어도

따라서, 5 회까지의 점수의 합계가 적어도

 $80 \times 5 = 400$ (점)이 되어야 하므로

5 회 시험 성적은 적어도 $400 - 308 = 92$ (점)을 받아야 합니다.

16. 직육면체에서 보이지 않는 면의 수를 $\square$ 개, 보이는 모서리의 수를 $\star$ 개, 보이는 꼭짓점의 수를 $\diamond$ 개라고 할 때, $\square \times \star - \diamond$ 는 얼마인지 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 면은 3개, 보이는 모서리는 9개, 보이는 꼭짓점은 7개이므로
 $\square = 3, \star = 9, \diamond = 7$ 입니다.
따라서 $\square + \star - \diamond = 3 + 9 - 7 = 5$ 입니다.

17. 나라의 저금 목표액은 12000 원입니다. 지난 주까지의 저금액이 목표액의 $\frac{7}{20}$ 이었고, 이번 주까지의 저금액은 목표액의 $\frac{2}{3}$ 가 되었습니다. 이번 주의 저금액과 앞으로 얼마를 더 저금하면 목표액을 채울 수 있는지 차례로 알아보시오.

▶ 답 : 원

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 3800 원

▷ 정답 : 4000 원

해설

(지난 주까지 저금액) = $\frac{600}{12000} \times \frac{7}{20}$
= 4200(원)
(이번 주까지 저금액) = $\frac{4000}{12000} \times \frac{2}{3} = 8000$ (원)
(이번 주 저금액) = $8000 - 4200 = 3800$ (원)
(남은 금액) = $12000 - 8000 = 4000$ (원)