1. 다음은 막대의 지름을 조사한 것입니다. 길이가 10cm 초과 15cm 미만에 속하지 <u>않는</u> 것을 고르시오.

① $13\frac{1}{7}$cm, ② 10cm ③ 13.5cm
④ 12.9cm ⑤ $12\frac{3}{4}$cm

해설

$13\frac{1}{7}$, 13.5, 12.9, $12\frac{3}{4}$ 을 수직선 상에 나타내면 그림과 같습니다.

2. 굵기가 일정한 철근 1 m의 무게가 $3\frac{1}{5}$ kg입니다. 이 철근 12 m의 무게는 몇 kg입니까?

① $38\frac{2}{5}$ kg ② $38\frac{3}{5}$ kg ③ $38\frac{4}{5}$ kg
④ 39 kg ⑤ $38\frac{1}{5}$ kg

해설

$3\frac{1}{5} \times 12 = \frac{16}{5} \times 12 = \frac{192}{5} = 38\frac{2}{5}$ (kg)

3. 다음을 계산하시오.

$$4\frac{1}{5}\times\left(4\frac{5}{7}-2\frac{2}{3}\right)$$

① $19\frac{4}{5}$ ② $11\frac{1}{5}$ ③ $2\frac{1}{21}$ ④ $8\frac{3}{5}$ ⑤ $7\frac{5}{21}$

해설

$$4\frac{1}{5}\times\left(4\frac{15}{21}-2\frac{14}{21}\right)=4\frac{1}{5}\times2\frac{1}{21}$$

$$=\frac{\overset{1}{\cancel{21}}}{5}\times\frac{43}{\underset{1}{\cancel{21}}}$$

$$=\frac{43}{5}=8\frac{3}{5}$$

4. 다음 중 올림하여 만의 자리까지 나타낼 때, 50000이 되는 수를 모두 고르면?

① 59000 ② 51100 ③ 49000

④ 41013 ⑤ 50010

해설

만의 자리 수에 1을 더한 후 천의 자리 이하의 수를 버림한다.
①, ②, ⑤는 60000 이다.

5. 다음 중 백의 자리까지 나타낼 때, 반올림하거나 버림하여도 같은 수로 나타내어지는 것을 고르시오.

① 4584 ② 7856 ③ 1372 ④ 3637 ⑤ 2754

해설

십의 자리 숫자가 0, 1, 2, 3, 4인 수를 찾습니다.

6. 다음 곱셈을 하시오.

$3.2 \times 0.17 \times 5.2$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2.8288

해설

$3.2 \times 0.17 \times 5.2 = 0.544 \times 5.2 = 2.8288$

7. 다음 중 곱이 가장 큰 곱셈은 어느 것입니까?

① 10.7×15 ② 0.107×15 ③ 107×0.015

④ 0.0107×1500 ⑤ 107×0.15

해설

모두 107×15와 관계있는 곱셈이므로
소수점 아래 자릿수의 합이 작을수록
그 곱은 커진다. 그 곱을 구해보면 다음과 같습니다.
①$10.7 \times 15 = 160.5$
②$0.107 \times 15 = 1.605$
③$107 \times 0.015 = 1.605$
④$0.0107 \times 1500 = 16.05$
⑤$107 \times 0.15 = 16.05$

8. 영은이는 246 쪽짜리 동화책을 6 일 동안에 모두 읽으려고 합니다. 하루에 평균 몇 쪽씩 읽어야 합니까?

▶ 답 : 쪽

▷ 정답 : 41쪽

해설

(평균) = (전체 쪽수)÷ (읽을 기간)
= 246÷ 6 = 41(쪽)

9. 다음은 최근 4 개월 동안 ㉠, ㉡ 두 컴퓨터 판매 대리점의 컴퓨터 판매량을 나타낸 것입니다. 월별 평균 판매량은 어느 대리점이 더 많습니까?

대리점 \ 월	4월	5월	6월	7월
㉠	230	440	310	360
㉡	340	370	290	460

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

㉠ 대리점 : $1340 \div 4 = 335$ (대)
㉡ 대리점 : $1460 \div 4 = 365$ (대)
→ ㉡ 대리점이 $365 - 335 = 30$ (대) 더 많습니다.

10. 수현이네 반 남학생 24 명의 평균 몸무게는 44.6 kg 이고, 여학생 21 명의 평균 몸무게는 38.2kg 입니다. 수현이네 반 45 명 전체의 평균 몸무게는 몇 kg 인지 반올림하여 소수 첫째 자리까지 구하시오.

▶ 답 : _____ kg

▷ 정답 : 41.6 kg

해설

(평균)

$= \dfrac{(\text{남자 몸무게의 합}) + (\text{여자 몸무게의 합})}{(\text{남} \cdot \text{여학생수})}$ 이므로

남학생의 몸무게의 합 : $24 \times 44.6 = 1070.4(\text{kg})$

여학생의 몸무게의 합 : $21 \times 38.2 = 802.2(\text{kg})$

남여학생 수 : $24 + 21 = 45(\text{명})$

(평균) $= \dfrac{1070.4 + 802.2}{45} = 41.61\cdots$

⇒ 소수 둘째 자리에서 반올림하면 약 41.6kg

11. 명신이네 농장의 소와 돼지 한 마리는 각각 하루 평균 4.2kg , 5.5kg 의 사료를 먹는다고 합니다. 명신이네 농장에 소 12 마리와 돼지 8 마리가 있다면, 하루 평균 몇 kg 의 사료가 필요합니까?

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 94.4 kg

해설

소 12 마리가 먹는 사료의 양
: $12 \times 4.2 = 50.4(\mathrm{kg})$ 이고
돼지 8 마리가 먹는 사료의 양
: $8 \times 5.5 = 44(\mathrm{kg})$ 입니다.
따라서 하루 평균 먹는 사료의 양은
$50.4(\mathrm{kg}) + 44(\mathrm{kg}) = 94.4(\mathrm{kg})$ 입니다.

12. 다음은 민정이네 분단 학생들의 앉은키를 나타낸 것입니다. 민정이와 호영이의 앉은키가 같을 때, 민정이의 앉은키를 구하시오.
(단위 : cm)

이름	영미	현정	민정	은경	호영	합계	평균
앉은키	81.3	76.6		82.8			79.9

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 79.4 cm

해설

(합계)=(평균)×(학생 수)
$= 79.9 \times 5 = 399.5(\text{cm})$
(민정+호영)$= 399.5 - (81.3 + 76.6 + 82.8)$
$= 158.8\ (\text{cm})$
(민정)$= 158.8 \div 2 = 79.4(\text{cm})$

13. 다음을 계산 한 후 ㉡ – ㉠를 구하시오.

㉠ $2\frac{1}{6}\times 8$	㉡ $1\frac{9}{14}\times 21$

▶ 답:

▷ 정답: $17\frac{1}{6}$

해설

$2\frac{1}{6}\times 8=\frac{13}{\cancel{6}_{3}}\times\overset{4}{\cancel{8}}=\frac{52}{3}=17\frac{1}{3}$

$1\frac{9}{14}\times 21=\frac{23}{\cancel{14}_{2}}\times\overset{3}{\cancel{21}}=\frac{69}{2}=34\frac{1}{2}$

그러므로 $34\frac{1}{2}-17\frac{1}{3}=17\frac{1}{6}$ 입니다.

14. 계산결과가 작은 순서대로 기호를 쓰시오.

㉠ $1.5 \times 0.6 \times 3$	㉡ $5.8 \times 0.6 \times 5$
㉢ $0.7 \times 0.05 \times 4$	㉣ $4.3 \times 0.8 \times 3$
㉤ $0.33 \times 7.2 \times 6$	㉥ $5.8 \times 2.7 \times 3$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉤

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉥

해설

㉠ $1.5 \times 0.6 \times 3 = 0.9 \times 3 = 2.7$
㉡ $5.8 \times 0.6 \times 5 = 3.48 \times 5 = 17.4$
㉢ $0.7 \times 0.05 \times 4 = 0.035 \times 4 = 0.14$
㉣ $4.3 \times 0.8 \times 3 = 3.44 \times 3 = 10.32$
㉤ $0.33 \times 7.2 \times 6 = 2.376 \times 6 = 14.256$
㉥ $5.8 \times 2.7 \times 3 = 15.66 \times 3 = 46.98$
따라서 계산 결과가 작은 순서대로 기호를 쓰면
㉢, ㉠, ㉣, ㉤, ㉡, ㉥입니다.

15. 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.

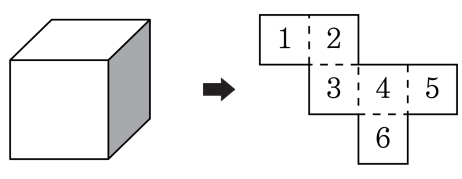
▶ 답 : cm

▷ 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)

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



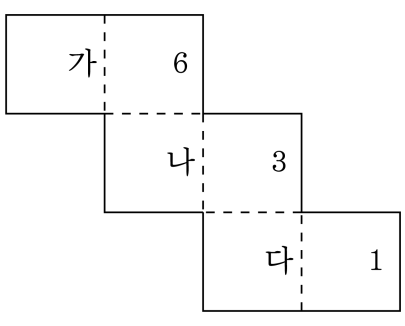
▶ 답 :

▷ 정답 : 16

해설

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

17. 아래 전개도로 정육면체를 만들었습니다. 마주 보는 두 면의 숫자의 합이 10 이 되도록 면 가, 나, 다에 숫자를 써 넣으려고 합니다. 알맞은 수를 차례로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

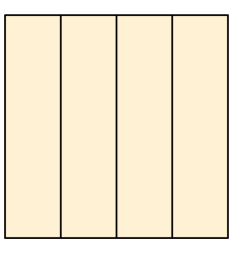
▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 4

해설

(1) 전개도를 직접 만들어서 접어 보면 면 가와 마주 보는 면에는 숫자 3 이 있으므로 면 가에는 7 이 들어갑니다.
(2) 면 나와 마주 보는 면에는 숫자 1 이 있으므로 면 나에는 9 가 들어갑니다.
(3) 면 다와 마주 보는 면에는 숫자 6 이 있으므로 면 다에는 4 가 들어갑니다.

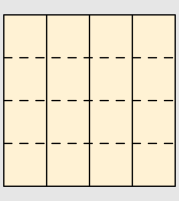
18. 그림과 같이 합동인 4 개의 직사각형을 붙여 정사각형을 만들었습니다. 직사각형 하나의 둘레의 길이가 40cm 라면 정사각형의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답 : _____ cm

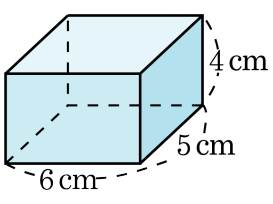
▷ 정답 : 64 cm

해설



직사각형의 세로를 4 등분하면 작은 정사각형이 만들어집니다. 직사각형 하나의 둘레의 길이는 40cm 이고, 이것은 작은 정사각형의 한 변의 길이의 10 배와 같습니다.
따라서, (작은 정사각형 한 변의 길이)$= 40 \div 10 = 4$(cm) 입니다.
그러므로, 큰 정사각형의 한 변의 길이는 $4 \times 4 = 16$(cm) 이고, 둘레의 길이는 $16 \times 4 = 64$(cm) 입니다.

19. 그림과 같은 직육면체 18 개를 쌓아 큰 직육면체를 만들려고 합니다. 새로 생긴 큰 직육면체의 모서리의 길이의 합이 가장 작을 때, 그 합은 얼마입니까?



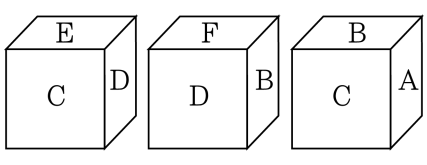
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 156 cm

해설

$18 = 2\times3\times3$ 이므로, 직육면체를 쌓는 방법은 다음과 같습니다.
1. $1\times1\times18$ 가 되게 쌓는 방법모서리의 길이의 합이 가장 작으려면, 4cm 인 모서리가 12 개가 이어지도록 쌓으면 되므로
이때, 길이는 $4\times(4\times12+5+6) = 236(\text{cm})$
2. $1\times2\times9$ 이 되게 쌓는 방법모서리의 길이의 합이 가장 작으려면, 4cm 인 모서리가 9 개, 5cm 인 모서리가 2 개가 이어지도록 쌓으면 되므로
이때, 길이는 $4\times(4\times9+5\times2+6) = 208(\text{cm})$
3. $1\times3\times6$ 가 되게 쌓는 방법모서리의 길이의 합이 가장 작으려면, 4cm 인 모서리가 6 개, 5cm 인 모서리가 3 개가 이어지도록 쌓으면 되므로
이때, 길이는 $4\times(4\times6+5\times3+6) = 180(\text{cm})$
4. $2\times3\times3$ 이 되게 쌓는 방법모서리의 길이의 합이 가장 작으려면, 4cm 인 모서리가 3 개, 5cm 인 모서리가 3 개, 6cm 인 모서리가 2 개가 이어지도록 쌓으면 되므로
이때, 길이는 $4\times(4\times3+5\times3+6\times2) = 156(\text{cm})$
따라서 모서리의 길이의 합의 최솟값은 156cm 입니다.

20. 다음은 알파벳 A에서 F까지를 각 면에 적어 놓은 정육면체를 세 방향에서 본 모양입니다. 마주 보는 면에 적혀 있는 알파벳을 각각 바르게 짝지은 것을 고르시오.



① A-D, B-F, C-E
② A-D, B-E, C-F
③ A-E, B-D, C-F
④ A-F, B-E, C-D
⑤ A-F, B-D, C-E

해설

둘째, 셋째 정육면체를 통해 B가 적혀 있는 면과 마주 보지 않는 면에 F, D, C, A가 적혀 있다는 것을 알 수 있습니다.
따라서 B와 마주 보는 면은 E입니다.
같은 방법으로 A와 D, F와 C가 마주 보는 면임을 알 수 있습니다.