

1. 한 봉지에 8개씩 들어 있는 초콜릿 27봉지를 12명에게 똑같이 나누어 주려고 합니다. 한 사람에게 몇 개씩 나누어 주면 됩니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 18개

해설

$$8 \times 27 \div 12 = 216 \div 12 = 18(\text{개})$$

2. 둘레가 64cm 인 정사각형의 넓이는 몇 cm^2 인가?

▶ 답 : m^2

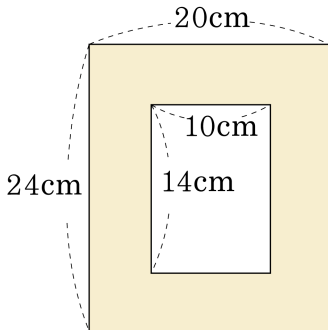
▷ 정답 : 256 m^2

해설

정사각형은 네 변의 길이가 모두 같으므로
한 변의 길이는 $64 \div 4 = 16(\text{m})$ 이다.

따라서 정사각형의 넓이는 $16 \times 16 = 256(\text{m}^2)$

3. 다음 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



① 140cm^2

② 200cm^2

③ 280cm^2

④ 340cm^2

⑤ 480cm^2

해설

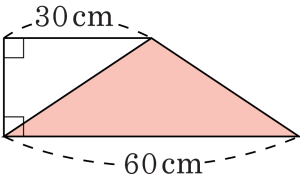
큰 직사각형의 넓이를 구한 후,

안쪽 작은 직사각형의 넓이를 구하여 뺍니다.

따라서, 색칠한 부분의 넓이는

$$(20 \times 24) - (10 \times 14) = 480 - 140 = 340(\text{cm}^2) \text{ 입니다.}$$

4. 색칠한 삼각형의 넓이가 600 cm^2 일 때, 사다리꼴의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▶ 정답: 900 cm^2

해설

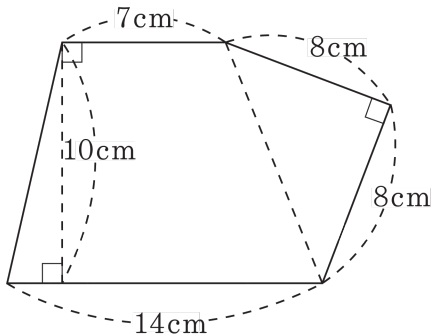
색칠한 삼각형의 높이가

$600 \times 2 \div 60 = 20(\text{cm})$ 이므로

사다리꼴의 넓이는

$(30 + 60) \times 20 \div 2 = 900(\text{cm}^2)$

5. 다음 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 137 cm^2

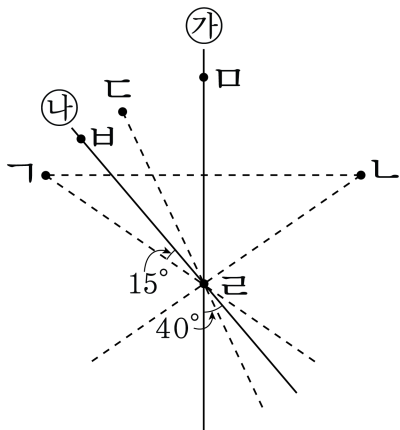
해설

(사다리꼴의 넓이) + (삼각형의 넓이)

$$= (7 + 14) \times 10 \div 2 + 8 \times 8 \div 2$$

$$= 105 + 32 = 137(\text{cm}^2)$$

6. 아래 그림에서 직선 ㉓에 대하여 점 ㉑과 점 ㉒이 대응점이고, 직선 ㉔에 대하여 점 ㉑과 점 ㉓ 대응점입니다. 각 ㉒크㉓의 크기를 구하시오.



▶ 답 :

°

▷ 정답 : 80°

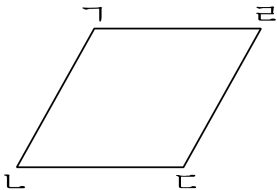
해설

각 ㉒크㉒ = 40°, 각 ㉒크㉓ = 15°이므로

각 ㉒크㉓ = 55°

각 ㉒크㉓ = 55° + (40° - 15°) = 80°

7. 다음 사각형 ABCD는 마름모입니다. 이 마름모를 변의 길이는 그대로 둔 채 네 각이 모두 직각이 되도록 만들었을 때, 만들어진 사각형 ABCD에 대하여 바르게 말한 것은 어느 것입니까?



- ① 점대칭도형이 아닙니다.
- ② 대칭축이 2 개인 선대칭도형입니다.
- ③ 점대칭도형이면서 선대칭도형입니다.
- ④ 점대칭도형도 선대칭도형도 아닙니다.
- ⑤ 점대칭도형이면서 선대칭도형이 아닙니다.

해설

만들어진 도형은 네 변의 길이가 같으면서, 네 각의 크기가 직각으로 같으므로 정사각형입니다. 정사각형은 선대칭도형이고, 점대칭도형도 됩니다.

8. 안에 들어갈 자연수 중 옳지 않은 것을 고르시오.

$$104 - (23 + \square) > 28 - 15 + 63$$

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

$$28 - 15 + 63 = 76$$

$$104 - (23 + \square) = 76$$

$$23 + \square = 104 - 76,$$

$$23 + \square = 28$$

$$\square = 28 - 23 = 5$$

따라서 안에 들어갈 자연수는
5보다 작은 수이다.

9. 다음 계산한 수가 가장 작은 것을 고르시오.

① $27 + 4 \times 5$

② $38 - 7 \times 3 + 6$

③ $48 - 23 + 9 \times 3$

④ $56 + 2 \times 8 - 43$

⑤ $34 - 6 \times 5 + 2$

해설

① $27 + 4 \times 5 = 27 + 20 = 47$

② $38 - 7 \times 3 + 6 = 38 - 21 + 6 = 23$

③ $48 - 23 + 9 \times 3 = 48 - 23 + 27 = 52$

④ $56 + 2 \times 8 - 43 = 56 + 16 - 43 = 72 - 43 = 29$

⑤ $34 - 6 \times 5 + 2 = 34 - 30 + 2 = 6$

10. 25보다 작은 자연수 중에서 52를 이 수로 나누면 나머지가 항상 2가 된다고 합니다. 이와 같은 자연수를 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

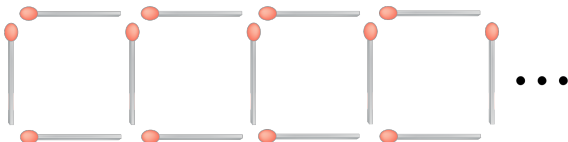
▷ 정답 : 10

▷ 정답 : 5

해설

구하는 수는 50의 약수이어야 합니다. 50의 약수 중 2보다 크고 25보다 작은 수는 5, 10입니다.

11. 다음과 같은 방법으로 성냥개비를 늘어놓아 정사각형 28 개를 만들려고 합니다. 성냥개비는 모두 몇 개가 필요하겠습니까?



▶ 답: 개

▷ 정답: 85 개

해설

정사각형 1 개 $\Rightarrow 3 \times 1 + 1 = 4$ (개)

정사각형 2 개 $\Rightarrow 3 \times 2 + 1 = 7$ (개)

정사각형 3 개 $\Rightarrow 3 \times 3 + 1 = 10$ (개)

(성냥개비 개수) = (정사각형 개수) $\times 3 + 1$ 이므로

$28 \times 3 + 1 = 85$ (개)

12. 마늘 한 접은 100개입니다. 혜진이네 식품점에서는 마늘 4756개를 한 상자에 한 접씩 넣어서 7000원씩 받고 팔았습니다. 마늘을 팔아서 벌 수 있는 돈은 최대한 얼마입니까?

① 329000 원

② 330000 원

③ 332000 원

④ 345000 원

⑤ 351000 원

해설

마늘이 4756개 있으므로 47상자를 만들 수 있습니다.
따라서, $47 \times 7000 = 329000$ (원)입니다.

13. 십의 자리에서 반올림 하면 57400 이 되는 수의 범위로 알맞은 것은 어느 것입니까?

① 57350 초과 57450 이하

② 57450 이상 57500 미만

③ 57350 초과 57450 이하

④ 57350 이상 57450 미만

⑤ 57300 이상 57400 미만

해설

십의 자리에서 반올림해서 57400 의 되는 수는
57350 ~ 57449 까지 입니다.

14. $328 \times 14 = 4592$ 일 때 틀린 것을 고르시오.

① $328 \times 1.4 = 459.2$

② $32.8 \times 0.14 = 45.92$

③ $328 \times 0.14 = 45.92$

④ $3.28 \times 1.4 = 4.592$

⑤ $3.28 \times 14 = 45.92$

해설

$$328 \times 14 = 4592$$

② 양변에 $\frac{1}{1000}$ 곱하기

$$328 \times 14 \times \frac{1}{1000} = 4592 \times \frac{1}{1000}$$

$$32.8 \times 0.14 = 4.592$$

$$45.92 \rightarrow 4.592$$

15. $176 \times 248 = 43648$ 임을 알고, 다음 계산에 소수점을 틀리게 찍은 것을 고르시오.

① $176 \times 0.248 = 43.648$

② $0.176 \times 248 = 43.648$

③ $176 \times 24.8 = 4364.8$

④ $17.6 \times 248 = 4.3648$

⑤ $1.76 \times 24.8 = 43.648$

해설

$$176 \times 248 = 43648$$

④ 양변에 $\frac{1}{10}$ 곱하기

$$176 \times 248 \times \frac{1}{10} = 43648 \times \frac{1}{10}$$

$$17.6 \times 248 = 4364.8$$

16. 은규네 모둠과 해성이네 모듬의 수학 성적을 조사한 것입니다. 은규네 모듬이 해성이네 모듬보다 평균 점수가 높다고 합니다. 은규의 점수가 될 수 없는 점수를 구하십시오. (단, 수학 문제는 25문항이고, 1문항 당 4점씩입니다.) (정답2개)

은규네 모듬

이름	민희	선진	초롱	원석	학진	욱재	은규
성적(점)	92	64	76	96	100	72	

해성이네 모듬

이름	효곤	대현	충현	재연	승웅	하빈	해성
성적(점)	84	72	92	96	80	76	88

① 92점

② 94점

③ 96점

④ 97점

⑤ 100점

해설

(해성이네 모듬의 합계)

$$= 84 + 72 + 92 + 96 + 80 + 76 + 88 = 588$$

은규의 성적을 라 하면

(은규네 모듬의 합계)

$$= 92 + 64 + 76 + 96 + 100 + 72 + \square = 500 + \square$$

은규네 모듬의 실제 수학 성적의 합계가 588점보다 높으면 되므로

$$588 = 500 + \square, \square = 88(\text{점})\text{보다 높으면 됩니다.}$$

1문제당 점수가 4점이므로 은규의 점수는

92점 또는 96점 또는 100점입니다.

17. 분모와 분자의 합이 135이고, 차가 9인 진분수가 있습니다. 이 분수를 기약분수로 나타내면 분모와 분자의 합은 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

해설

분모와 분자의 합이 135이고,
차가 9인 진분수는 다음과 같이 구합니다.

1. 합이 135인 두 수를 예상 합니다.

두 수를 60과 75라고 예상하면

두 수의 차는 15 입니다.

2. ①에서 예상한 두 수의 차가 15이므로
9보다 6 큼니다.

따라서, 75에서 $62 = 3$ 을 빼어 60에 더합니다.

⇒ 63과 72 따라서 진분수 $\frac{63}{72}$ 을

기약분수로 나타내면 $\frac{7}{8}$ 이고, $8 + 7 = 15$ 입니다.

18. 다음 식을 성립하게 하는 세 자연수 ㉠, ㉡, ㉢을 차례대로 구하시오.
(단, ㉠ > ㉡ > ㉢입니다.)

$$\frac{11}{30} = \frac{1}{\text{㉠}} + \frac{1}{\text{㉡}} + \frac{1}{\text{㉢}}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

▷ 정답 : 10

▷ 정답 : 5

해설

30의 약수 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30

중에서 세 수의 합이 11이 되는 수는 2, 3, 6입니다.

$$\frac{11}{30} = \frac{2}{30} + \frac{3}{30} + \frac{6}{30} = \frac{1}{15} + \frac{1}{10} + \frac{1}{5}$$

따라서 ㉠ = 15, ㉡ = 10, ㉢ = 5입니다.

19. ㉠, ㉡, ㉢, ㉣는 모두 분수입니다. 다음 계산의 답이 모두 같다고 할 때 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣를 큰 순서대로 쓰시오.

$$2\frac{1}{5} \times \text{㉠}$$

$$2\frac{13}{18} \times \text{㉢}$$

$$\frac{5}{7} \times \text{㉡}$$

$$0.78 \times \text{㉣}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉣

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉢

해설

계산한 답이 1이라 가정하여 값을 구해봅니다.

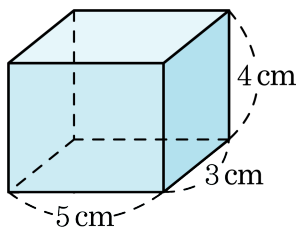
$$2\frac{1}{5} \times \text{㉠} = 1 \quad \text{㉠} = \frac{5}{11}$$

$$\frac{5}{7} \times \text{㉡} = 1 \quad \text{㉡} = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$$

$$2\frac{13}{18} \times \text{㉢} = 1 \quad \text{㉢} = \frac{18}{49}$$

$$0.78 \times \text{㉣} = 1 \quad \text{㉣} = \frac{50}{39} = 1\frac{11}{39}$$

20. 그림과 같은 직육면체 12 개를 쌓아 큰 직육면체를 만들려고 합니다. 새로 생긴 큰 직육면체의 모서리의 길이의 합이 가장 작을 때, 그 합은 얼마입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 108 cm

해설

$12 = 2 \times 2 \times 3$ 이므로, 직육면체를 쌓는 방법은 다음과 같습니다.

1. $1 \times 1 \times 12$ 가 되게 쌓는 방법 모서리의 길이의 합이 가장 작으려면, 3cm 인 모서리가 12 개가 이어지도록 쌓으면 되므로 이때, 길이는 $4 \times (3 \times 12 + 4 + 5) = 180(\text{cm})$

2. $1 \times 2 \times 6$ 이 되게 쌓는 방법 모서리의 길이의 합이 가장 작으려면, 3cm 인 모서리가 6 개, 4cm 인 모서리가 2 개가 이어지도록 쌓으면 되므로

이때, 길이는 $4 \times (3 \times 6 + 4 \times 2 + 5) = 124(\text{cm})$

3. $1 \times 3 \times 4$ 가 되게 쌓는 방법 모서리의 길이의 합이 가장 작으려면, 3cm 인 모서리가 4 개, 4cm 인 모서리가 3 개가 이어지도록 쌓으면 되므로

이때 길이는 $4 \times (3 \times 4 + 4 \times 3 + 5) = 116(\text{cm})$

4. $2 \times 2 \times 3$ 이 되게 쌓는 방법 모서리의 길이의 합이 가장 작으려면, 3cm 인 모서리가 3 개, 4cm 인 모서리가 2 개, 5cm 인 모서리가 2 개가 이어지도록 쌓으면 되므로

이때, 길이는 $4 \times (3 \times 3 + 4 \times 2 + 5 \times 2) = 108(\text{cm})$

따라서 모서리의 길이의 합의 최솟값은 108cm 입니다.