

1. 안에 $-$, $+$, $\times$, $\div$ 를 알맞게 써넣은 것은 어느 것입니까?

$$58 \square 4 \square 8 = 26$$

- ① $-$, $\times$ ② $\div$, $\times$ ③ $\times$, $-$ ④ $\times$, $+$ ⑤ $+$, $-$

해설

계산한 값이 26이 나와야 합니다.

58은 26보다 크므로 다음에 $+$ 나 $\times$ 는 들어가지 않아야 합니다.

또한 $\div$ 는 나누어 떨어지지 않으므로 들어갈 수 없습니다.

$4 \times 8 = 32$ 이가 되고 58에서 32를 빼면 26이 됩니다.

따라서 $58 - 4 \times 8 = 58 - 32 = 26$

2. 가로가 36 cm, 세로가 45 cm인 직사각형을 남는 부분 없이 잘라서 크기가 같은 정사각형 여러 개를 만들려고 합니다. 모두 몇 가지 종류의 정사각형을 만들 수 있겠습니까?



답 :

가지



정답 : 3가지

해설

가로 36 cm, 세로 45 cm인 직사각형을 남는 부분없이 잘라 크기가 같은 정사각형을 만들려면 두 수의 최대공약수를 구하면 됩니다.

$$\begin{array}{r} 3) \ 36 \ 45 \\ \hline 3) \ 12 \ 15 \\ \hline 4 \ 5 \end{array}$$

36과 45의 최대공약수는 $3 \times 3 = 9$ 입니다.

따라서 만들 수 있는 정사각형의 종류는 9의 약수이므로 1, 3, 9 즉, 3가지 종류의 정사각형을 만들 수 있습니다.

3. 안에 이상, 이하, 초과, 미만을 알맞게 써넣으시오.

미성년자는 나이가 만 20세보다 적은 사람입니다. → 미성년자는 만 20세 인 사람입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 미만

해설

만 20세는 미성년자가 아니므로 만 20세 미만입니다.

4. 다음 중 버림하여 백의 자리까지 나타냈을 때, 1620에 가장 가까운 수를 고르시오.

① 1599

② 1699

③ 1545

④ 1701

⑤ 1899

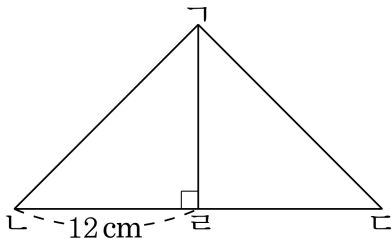
해설

십의 자리 이하의 수를 버리므로

① 1500, ② 1600, ③ 1500, ④ 1700, ⑤ 1800입니다.

1620을 반올림하여 백의 자리까지 나타내면 1600이므로 ②과 가장 가깝습니다.

5. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle BCD$ 는 합동입니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이가 60 cm일 때 변 AB 의 길이는 몇 cm입니까?



▶ 답: cm

▷ 정답: 18 cm

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle BCD$ 는 합동이므로,
 (변 AB) = (변 BC) = 12 cm 이고
 변 AB 과 BC 의 길이가 같으므로 변 AB 은
 $(60 - 24) \div 2 = 18$ cm 입니다.

6. 다음 중 계산 결과가 다른 것은 어느 것인지 고르시오.

① 2.17×10

② 21.7×0.01

③ 0.217×100

④ 217×0.1

⑤ 2170×0.01

해설

① $2.17 \times 10 = 21.7$

② $21.7 \times 0.01 = 0.217$

③ $0.217 \times 100 = 21.7$

④ $217 \times 0.1 = 21.7$

⑤ $2170 \times 0.01 = 21.7$

7. 다음은 직육면체에 대한 설명 중 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 한 꼭짓점에는 3개의 모서리가 만납니다.
- ② 마주 보는 면은 평행이나 합동은 아닙니다.
- ③ 길이가 같은 모서리는 4개씩 2쌍입니다.
- ④ 직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 꼭짓점의 수는 3개입니다.
- ⑤ 서로 합동인 면은 3개씩 2쌍입니다.

해설

- ② 마주 보는 면은 평행이며 합동입니다.
- ③ 길이가 같은 모서리는 4개씩 3쌍입니다.
- ④ 직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 꼭짓점의 수는 1개입니다.
- ⑤ 서로 합동인 면은 2개씩 3쌍입니다.

8. 다음 식을 가장 작은 수가 나오도록 ()를 알맞게 넣어 계산하십시오.

$$16 - 6 + 8 \div 2$$

① $16 - (6 + 8) \div 2$

② $16 - 6 + (8 \div 2)$

③ $(16 - 6) + 8 \div 2$

④ $16 - (6 + 8 \div 2)$

⑤ $(16 - 6 + 8) \div 2$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.

이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.

$16 - 6 + 8 \div 2$ 에 ()를 넣어서 가장 작은 수를 만들려고 한다.

16에서 가장 큰 수를 빼면 가장 작은 수를 만들 수 있을 것이다.

따라서 $6 + 8 \div 2$ 에 괄호를 넣으면 16에서 10을 빼서 6으로 가장 작은 수가 나온다.

따라서 식을 완성하면 $16 - (6 + 8 \div 2)$ 이 된다.

9. 다음 등식이 성립하도록 알맞은 곳에 ()를 넣으시오.

$$59 - 23 \div 4 + 2 \times 3 + 14 = 32$$

① $59 - (23 \div 4) + 2 \times 3 + 14 = 32$

② $(59 - 23 \div 4) + (2 \times 3) + 14 = 32$

③ $(59 - 23) \div 4 + (2 \times 3) + 14 = 32$

④ $59 - (23 \div 4 + 2 \times 3) + 14 = 32$

⑤ $(59 - 23) \div (4 + 2) \times 3 + 14 = 32$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.

이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.

$$59 - 23 \div 4 + 2 \times 3 + 14$$

위의 계산식의 결과가 32가 되려면 ()를 넣어야 한다.

이 식을 완성하면 $(59 - 23) \div (4 + 2) \times 3 + 14 = 32$ 가 된다.

10. 1에서 100까지의 번호가 붙은 책이 있습니다. 수경이는 번호가 3의 배수인 책만 읽고 현진이는 번호가 4의 배수인 책만 읽었을 때, 100권의 책 중에서 아무도 읽지 않은 책은 몇 권입니까?

▶ 답 : 권

▷ 정답 : 50 권

해설

수경이와 현진이가 모두 읽은 책의 번호는 3과 4의 공배수인 12, 24, 36, 48입니다.

수경이가 읽은 책의 수 $100 \div 3 = 33 \cdots 1$, 33 권

현진이가 읽은 책의 수 $100 \div 4 = 25$, 25 권

수경이와 현진이가 모두 읽은 책의 수 (3과 4의 최소공배수) :

$100 \div 12 = 8 \cdots 4$, 8 권

아무도 읽지 않은 책의 수 : $100 - (33 + 25 - 8) = 50$ (권)

11. 1 시간에 105km 를 가는 기차가 있습니다. 이 기차가 쉬지 않고 같은 빠르기로 525km 를 가는 데에 걸리는 시간을 구하시오.

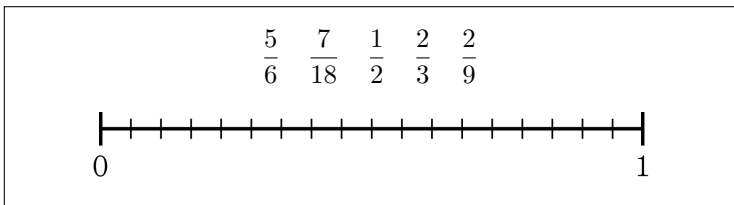
▶ 답 : 시간

▷ 정답 : 5시간

해설

$$525 \div 105 = 5(\text{시간})$$

12. 분수들을 수직선에 작은 분수부터 차례로 늘어놓을 때 왼쪽에서 두 번째에 올 분수를 구하시오.



① $\frac{5}{6}$

② $\frac{7}{18}$

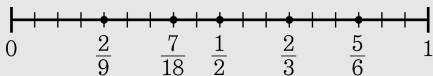
③ $\frac{1}{2}$

④ $\frac{2}{3}$

⑤ $\frac{2}{9}$

해설

$$\frac{2}{9}, \frac{7}{18}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}$$



분수를 공통분모 18로 모두 통분하여 수직선에 나타내어 비교 크기를 비교합니다.

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18} \quad \frac{1}{2} = \frac{1 \times 9}{2 \times 9} = \frac{9}{18}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 6}{3 \times 6} = \frac{12}{18} \quad \frac{2}{9} = \frac{2 \times 2}{9 \times 2} = \frac{4}{18}$$

따라서 $\frac{2}{9} < \frac{7}{18} < \frac{1}{2} < \frac{2}{3} < \frac{5}{6}$ 입니다.

13. 다음 식에서 ■에 알맞은 수는 모두 몇 개입니까?

$$\frac{1}{\blacksquare} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} > 1$$

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 5개

⑤ 6개

해설

$$\frac{1}{\blacksquare} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} > 1 \text{ 이라 하면}$$

$$\frac{1}{\blacksquare} > 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4} \text{ 이므로 } \blacksquare \text{는 } \blacksquare < 4 \text{ 입니다.}$$

따라서 ■에 알맞은 수는 1, 2, 3 → 3개입니다.

14. 그릇 ㉠과 ㉡가 있습니다. ㉠의 들이는 $\frac{1}{2}$ L, ㉡의 들이는 $1\frac{1}{4}$ L 입니다.

㉠에는 $\frac{2}{3}$ 만큼, ㉡에는 $\frac{3}{5}$ 만큼 물이 들어 있습니다. 두 그릇의 물을 합하면 몇 L 입니다?

① $\frac{1}{3}$ L

② $\frac{3}{4}$ L

③ $\frac{11}{12}$ L

④ $1\frac{1}{12}$ L

⑤ $1\frac{3}{4}$ L

해설

$$\textcircled{㉠} : \frac{1}{\cancel{2}} \times \frac{\cancel{2}}{3} = \frac{1}{3} \text{ L},$$

$$\textcircled{㉡} : \frac{\cancel{1}}{4} \times \frac{3}{\cancel{5}} = \frac{3}{4} \text{ L}$$

두 그릇의 물을 합하면

$$\frac{1}{3} + \frac{3}{4} = \frac{4}{12} + \frac{9}{12} = \frac{13}{12} = 1\frac{1}{12} (\text{L})$$

15. $295 \times 180 = 53100$ 임을 알고 안에 알맞은 수를 넣을 때,
 안의 수가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

- ① $\times 18 = 5.31$ ② $29.5 \times$ $= 53100$
 ③ $\times 0.18 = 53.1$ ④ $2.95 \times$ $= 531$
 ⑤ $\times 0.18 = 531$

해설

$$295 \times 180 = 53100$$

- ① 양변에 $\frac{1}{10000}$ 곱하기

$$295 \times 180 \times \frac{1}{10000} = 53100 \times \frac{1}{10000}$$

$$0.295 \times 18 = 5.31$$

$$\square = 0.295$$

- ② 양변에 $\frac{1}{10}$ 곱한 후, 10 곱하기

$$295 \times 180 \times \frac{1}{10} \times 10 = 53100 \times \frac{1}{10} \times 10$$

$$29.5 \times 1800 = 53100$$

$$\square = 1800$$

- ③ 양변에 $\frac{1}{1000}$ 곱하기

$$295 \times 180 \times \frac{1}{1000} = 53100 \times \frac{1}{1000}$$

$$295 \times 0.18 = 53.1$$

$$\square = 295$$

- ④ 양변에 $\frac{1}{100}$ 곱하기

$$295 \times 180 \times \frac{1}{100} = 53100 \times \frac{1}{100}$$

$$2.95 \times 180 = 531$$

$$\square = 180$$

- ⑤ 양변에 $\frac{1}{1000}$ 곱한 후, 10 곱하기

$$295 \times 180 \times \frac{1}{1000} \times 10 = 53100 \times \frac{1}{1000} \times 10$$

$$2950 \times 0.18 = 531$$

$$\square = 2950$$

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

은규네 모둠

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

해성이네 모둠

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 모둠의 합계)

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

은규의 성적을 라 하면

(은규네 모둠의 합계)

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

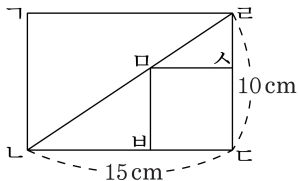
은규네 모둠의 실제 수학 성적의 합계가 588점보다 높으면 되므로

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

1문제당 점수가 4점이므로 은규의 점수는

92점 또는 96점 또는 100점입니다.

17. 그림에서 사각형 $\triangleleft \triangleangleright \triangleleft \triangleangleright$ 은 직사각형이고, 사각형 $\square \triangleangleright \triangleleft \triangleangleright$ 은 정사각형입니다. 삼각형 $\triangleangleright \square \triangleangleright$ 의 넓이는 몇 cm^2 입니까?

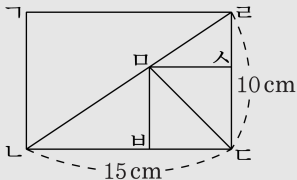


▶ 답 :

cm^2

▶ 정답 : 27 cm^2

해설



$$(\text{삼각형 } \triangleangleright \square \triangleangleright) = (\text{삼각형 } \triangleangleright \square \triangleangleright) + (\text{삼각형 } \triangleangleright \square \triangleangleright)$$

$$15 \times 10 \div 2 = (15 \times \text{변 } \triangleangleright \triangleangleright \div 2) + (10 \times \text{변 } \triangleangleright \triangleangleright \div 2)$$

$$(\text{변 } \triangleangleright \triangleangleright) = (\text{변 } \triangleangleright \triangleangleright) = 6(\text{ cm})$$

$$(\text{변 } \triangleangleright \triangleangleright) = 15 - 6 = 9(\text{ cm})$$

$$(\text{삼각형 } \triangleangleright \square \triangleangleright \text{의 넓이}) = 9 \times 6 \div 2 = 27(\text{ cm}^2)$$

18. 어떤 수를 버림하여 십의 자리까지 나타내면 1320 이고, 올림하여 십의 자리까지 나타내면 1330 입니다. 이 수를 반올림하여 백의 자리까지 나타내었더니 1300 이었습니다. 안에 알맞은 수들의 합을 구하시오.
⇒ 어떤 수는 부터 까지입니다.

▶ 답 :

▶ 정답 : 2650

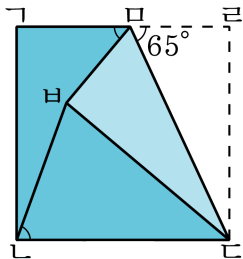
해설

버림하여 십의 자리까지 나타냈을 때 1320 인 경우 : 1320 ~ 1329
올림하여 십의 자리까지 나타냈을 때 1330 인 경우 : 1321 ~ 1330
반올림하여 백의 자리까지 나타냈을 때 1300 인 경우 : 1250 ~ 1349

같은 수이므로 세 가지 경우를 전부 만족시키는 어떤 수는 1321 부터 1329까지 입니다.

차례대로 안의 수는 1321, 1329 이고, 이 수들의 합은 $1321 + 1329 = 2650$ 입니다.

19. 정사각형 $\square ABCD$ 에서 선분 BC 을 접는 선으로 하여 접었을 때, 점 C 은 점 B' 과 겹치게 됩니다. 이 때, 각 $\angle B'BA$ 와 각 $\angle B'BD$ 의 크기의 합을 구하시오.



▶ 답 :

°

▶ 정답 : 120°

해설

$$(\angle B'BA) = 180^\circ - (65^\circ + 65^\circ) = 50^\circ$$

삼각형 $\triangle B'BE$ 은 이등변삼각형이므로

$$(\angle B'BD) = (180^\circ - 40^\circ) \div 2 = 70^\circ$$

따라서 $50^\circ + 70^\circ = 120^\circ$ 입니다.

20. 수 1001에서 10과 01은 가운데 선을 대칭축으로 하여 선대칭 위치에 있고, 가운데 점을 중심으로 하여 점대칭 위치에 있습니다. 네 자리 수 중에서 이와 같은 수는 1001을 포함하여 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 6개

해설

1001, 1111, 1881, 8008, 8118, 8888

→ 6개