1. 다음 식을 계산하시오.

$$\frac{9}{7} \div \frac{3}{2}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{6}{7}$

해설

$$\frac{9}{7} \div \frac{3}{2} = \frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{7} \times \frac{2}{\underset{1}{\cancel{3}}} = \frac{6}{7}$$

2. $\square$ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$3\,\mathrm{m}$를 $\frac{1}{3}\,\mathrm{m}$씩 자르면 $\square$도막이므로
$3 \div \frac{1}{3} = \square$입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 9

해설

$3 \div \frac{1}{3} = 3 \times 3 = 9$

3. 5 의 12 에 대한 비의 값을 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

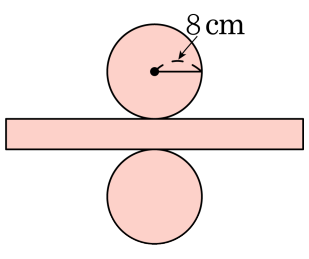
① $\frac{12}{5}$ ② 17 ③ $1\frac{2}{5}$ ④ $\frac{5}{12}$ ⑤ 1.2

해설

5 의 12 에 대한 비 → 5 : 12

5 : 12 의 비의 값 → $\frac{5}{12}$

4. 다음 원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로의 길이를 구하시오.



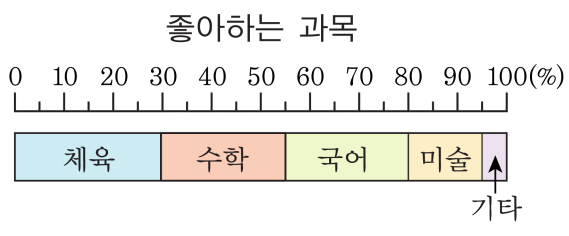
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 50.24 cm

해설

(직사각형의 가로)= (밑면의 원의 원주)
$= 8 \times 2 \times 3.14 = 50.24(\text{ cm})$

5. 정욱이네 반 학생들이 좋아하는 과목을 나타낸 띠그래프입니다. 좋아하는 학생 수가 같은 과목을 모두 고르시오.



① 체육 ② 수학 ③ 국어 ④ 미술 ⑤ 기타

해설

체육 : 30 %, 수학 : 25 %, 국어 : 25 %
미술 : 15 %, 기타 : 5 %
수학과 국어는 각각 전체의 25 % 를 차지한다.

6. 각기둥의 이름은 무엇에 따라 정해지는지 고르시오.

① 옆면의 모양 ② 밑면의 모양 ③ 꼭짓점의 수
④ 밑면의 수 ⑤ 모서리의 수

해설

각기둥의 이름은 밑면의 모양에 따라 정해집니다.

7. 괄호 안에 들어갈 수가 바르지 <u>않은</u> 것은 어느 것인지 고르시오.

	면의 수	꼭짓점의 수	모서리의 수
칠각기둥	(1)		(2)
구각뿔	(3)	(4)	(5)

① (1) - 10개 ② (2) - 21개 ③ (3) - 10개
④ (4) - 10개 ⑤ (5) - 18개

해설

	면의 수	꼭짓점의 수	모서리의 수
칠각기둥	9	14	21
구각뿔	10	10	18

각기둥에서 (면의 수)= (한 밑면의 변의 수)+2
(꼭짓점의 수)= (한 밑면의 변의 수)×2
(모서리의 수)= (한 밑면의 변의 수)×3
각뿔에서 (면의 수)= (밑면의 변의 수)+1
(꼭짓점의 수)= (밑면의 변의 수)+1
(모서리의 수)= (밑면의 변의 수)×2

8. 다음 중 모서리의 개수가 가장 적은 입체도형은 어느 것인지 고르시오.

① 팔각기둥 ② 삼각뿔 ③ 삼각기둥
④ 십삼각뿔 ⑤ 십오각기둥

해설

① $8 \times 3 = 24$(개)
② $3 \times 2 = 6$(개)
③ $3 \times 3 = 9$(개)
④ $13 \times 2 = 26$(개)
⑤ $15 \times 3 = 45$(개)

9. 5.6 ÷ 0.8 과 나눗셈의 몫과 같지 않은 것은 어느 것입니까?

① 4.9 ÷ 0.7　② 2.1 ÷ 0.3　③ 14.7 ÷ 2.1

④ 7.8 ÷ 1.3　⑤ 12.6 ÷ 1.8

해설

5.6 ÷ 0.8 = 56 ÷ 8 = 7

① 4.9 ÷ 0.7 = 49 ÷ 7 = 7

② 2.1 ÷ 0.3 = 21 ÷ 3 = 7

③ 14.7 ÷ 2.1 = 147 ÷ 21 = 7

④ 7.8 ÷ 1.3 = 78 ÷ 13 = 6

⑤ 12.6 ÷ 1.8 = 126 ÷ 18 = 7

10. 다음 나눗셈의 검산식으로 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.

$$\begin{array}{r} 4 \\ 4.1\overline{)16.7} \\ \underline{16\ 4} \\ 3 \end{array}$$

① $4.1 \times 4 + 3 = 16.7$ ② $4.1 \times 3 + 4 = 16.7$

③ $4.1 \times 4 + 0.3 = 16.7$ ④ $4.1 \times 3 + 0.03 = 16.7$

⑤ $4.1 \times 0.4 + 0.3 = 16.7$

해설

나머지는 0.3 입니다.
따라서 $16.7 \div 4.1 = 4 \cdots 0.3$ 이므로
알맞은 검산식은 $4.1 \times 4 + 0.3 = 16.7$입니다.

11. 4 : 3 과 비의 값이 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① 3 : 4　② 100 : 60　③ $1\frac{1}{3} : 1\frac{1}{4}$

④ 16 : 9　⑤ $\frac{2}{4} : \frac{2}{3}$

해설

$4 : 3 = \frac{4}{3}$

① $3 : 4 = \frac{3}{4}$

② $100 : 60 = 5 : 3 = \frac{5}{3}$

③ $\frac{1}{3} : \frac{1}{4} = 4 : 3 = \frac{4}{3}$

④ $16 : 9 = \frac{16}{9}$

⑤ $\frac{2}{4} : \frac{2}{3} = 6 : 8 = 3 : 4 = \frac{3}{4}$

12. 다음 중 비의 값이 $4 : 7$ 과 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $(4 \times 4) : (7 \times 7)$　② $(4 \times 7) : (7 \times 4)$

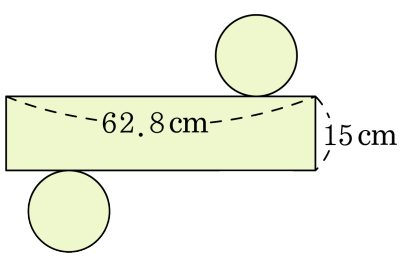
③ $(4 \div 7) : (7 \div 4)$　④ $(4 \times 3) : (7 \times 3)$

⑤ $(4 \div 4) : (7 \times 7)$

해설

비의 전항과 후항에 0 이 아닌 같은 수를 곱하거나
나누어도 비의 값은 같다.

13. 다음 원기둥의 전개도를 보고, 원기둥의 옆면의 넓이를 구하시오.



① $314\,\mathrm{cm}^2$ ② $628\,\mathrm{cm}^2$ ③ $942\,\mathrm{cm}^2$

④ $1256\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $1570\,\mathrm{cm}^2$

해설

원기둥의 옆면의 넓이는 전개도에서 직사각형의 넓이와 같습니다.

62.8×15 를 계산하면 됩니다.

$62.8 \times 15 = 942(\mathrm{cm}^2)$

14. 다음에서 두 변수 x 와 y 사이에 정비례 관계인 것을 모두 고르시오.

① $x+y=4$ ② $y=2\times x$ ③ $x\times y=2$

④ $y=1\div x$ ⑤ $y=\frac{2}{3}\times x$

해설

정비례 관계는

$y=$ □ $\times x$, $y\div x=$ □ 꼴이므로

① $x+y=4$, $y=4-x$ (정비례도 반비례도 아님)

② $y=2\times x$ (정비례)

③ $x\times y=2$, $y=2\div x$ (반비례)

④ $y=1\div x$ (반비례)

⑤ $y=\frac{2}{3}\times x$ (정비례)

15. 다음 중에서 y 가 x 에 반비례하는 것을 모두 고르시오.

① $x \times y = 3$　② $y = 5 \times x$　③ $y = 2 \div x$

④ $y = 5 \div x - 2$　⑤ $y = 2 \div 5 \times x$

해설

반비례 관계식 : $x \times y =$ □

① $x \times y = 3$ (반비례)

② $y = 5 \times x$ (정비례)

③ $y = 2 \div x$, $x \times y = 2$ (반비례)

④ $y = 5 \div x - 2$ (정비례도 반비례도 아닙니다.)

⑤ $y = 2 \div 5 \times x$ (정비례)

16. 공원의 느티나무의 높이는 25.96m 이고, 단풍나무의 높이는 3.74m 입니다. 느티나무의 높이는 단풍나무의 높이의 약 몇 배인지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 구하시오.

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 약 6.94 배

해설

반올림하며 몫을 소수 둘째 자리까지 나타내어야 하므로 몫을 소수 셋째자리에서 반올림하면 $25.96 \div 3.74 = 6.941\cdots \rightarrow$ 약 6.94(배)

17. 어떤 수에 4.6 을 곱하였더니 26.68 이 되었습니다. 어떤 수를 2.1 로 나눈 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 2.76

해설

(어떤 수)×4.6 = 26.68,
(어떤 수)= 26.68 ÷ 4.6 = 266.8 ÷ 46 = 5.8
5.8 ÷ 2.1 = 2.761 ··· → 2.76

18. 바퀴의 반지름이 20 cm인 자전거로 10바퀴 달렸다면 이 자전거로 움직인 거리는 몇 cm입니까?

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 1256 cm

해설

$20 \times 2 \times 3.14 \times 10 = 1256(\text{cm})$

19. 다음 중 넓이가 가장 큰 원은 어느 것입니까?

① 지름이 5 cm 인 원
② 반지름이 4 cm 인 원
③ 원주가 12.56 cm 인 원
④ 지름이 6 cm 인 원
⑤ 반지름이 6 cm 인 원

해설

반지름의 크기가 클 수록 원의 넓이가 커지므로, 반지름의 크기를 비교합니다.
① 반지름 2.5 cm
② 반지름 4 cm
③ 반지름 : (반지름)×2 × 3.14 = 12.56
(반지름)= 12.56 ÷ 6.28 = 2(cm)
④ 반지름 3 cm
⑤ 반지름 6 cm
따라서 ⑤ 번이 가장 큽니다.

20. $\square$ 안에 들어갈 수가 가장 큰 것은 어느 것인지 고르시오.

① $2 : 5 = 6 : \square$
② $\frac{1}{4} : \frac{1}{5} = 5 : \square$
③ $3 : 4.9 = \square : 7$
④ $\square : 2 = 2\frac{1}{2} : 2.5$
⑤ $16 : 15 = \square : 1\frac{7}{8}$

해설

① $2 : 5 = 6 : \square$

$2 \times \square = 5 \times 6$

$\square = 30 \div 2 = 15$

② $\frac{1}{4} : \frac{1}{5} = 5 : \square$

$\frac{1}{4} \times \square = \frac{1}{5} \times 5$

$\square = 1 \times 4 = 4$

③ $3 : 4.9 = \square : 7$

$30 : 49 = \square : 7$

$49 \times \square = 30 \times 7$

$\square = 210 \div 49 = 4\frac{2}{7}$

④ $\square : 2 = 2\frac{1}{2} : 2.5$

$\square \times 2.5 = 2 \times 2\frac{1}{2}$

$\square \times 2.5 = 5$, $\square = 2$

⑤ $16 : 15 = \square : 1\frac{7}{8}$

$15 \times \square = 16 \times 1\frac{7}{8}$

$\square = 30 \div 15 = 2$

따라서, $\square$ 안에 들어갈 수가 가장 큰 것은 ①입니다.

21. 70 점 만점인 수학 학력 평가에서 35 점을 받았습니다. 이 점수를 100 점 만점으로 계산할 때 몇 점을 받은 셈이 되는지 구하시오.

① 40 점 ② 50 점 ③ 60 점 ④ 65 점 ⑤ 70 점

해설

$70 : 35 = 100 : \square$

$70\times \square = 35\times 100$

$\square = 3500\div 70 = 50$

22. 어느 원기둥의 높이가 12 cm 입니다. 이 원기둥의 전개도에서 옆면의 넓이가 186 cm^2 라면, 원기둥의 밑면의 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

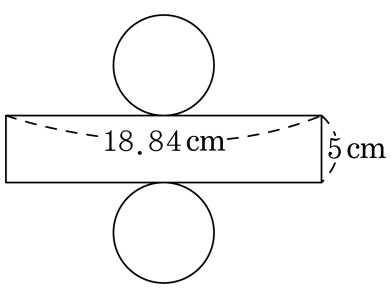
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 15.5 cm

해설

(밑면의 둘레의 길이)=(옆면의 가로의 길이)
$= 186 \div 12 = 15.5$(cm)

23. 다음 전개도로 만들어지는 입체도형의 부피를 구하시오.



① 150.76cm^3 ② 141.3cm^3 ③ 132.66cm^3

④ 130.88cm^3 ⑤ 114.08cm^3

해설

(밑면의 반지름)$= 18.84 \div 3.14 \div 2 = 3(\text{cm})$
(원기둥의 부피)$= 3 \times 3 \times 3.14 \times 5 = 141.3(\text{cm}^3)$

24. 전체에 대한 백분율이 45 %인 양을 전체의 길이가 40 cm인 띠그래프에 나타내면, 몇 cm를 차지하겠는가?

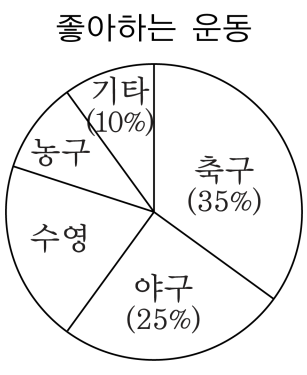
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 18 cm

해설

$40 \times 0.45 = 18(\text{cm})$

25. 다음은 인영이네 반 학생들이 좋아하는 운동을 조사하여 원그래프로 나타낸 것입니다. 수영을 좋아하는 학생이 농구를 좋아하는 학생의 2 배일 때, 야구를 좋아하는 학생은 수영을 좋아하는 학생의 몇 배인지 구하시오.



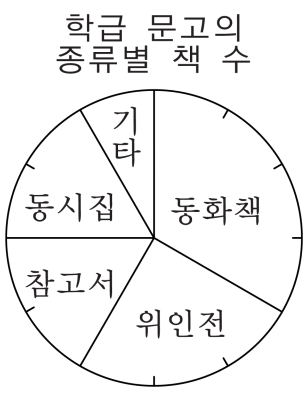
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 1.25배

해설

(수영+농구)= 100 − (35 + 25 + 10) = 30(%)
(수영)=(농구)×2
30 ÷ 3 = 10(%) 이므로 농구를 좋아하는 학생의 비율은 10 % 이고 수영을 좋아하는 학생의 비율이 20 % 입니다.
수영 : 20(%)
야구 : 25(%)
25 ÷ 20 = 1.25(배)

26. 다음은 지은이네 반의 학급 문고의 책을 종류별로 조사하여 그린 것입니다. 지은이네 반 학급 문고의 책이 모두 240 권이라면 위인전은 모두 몇 권이겠는지 구하시오.



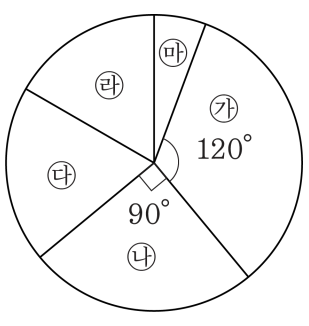
▶ 답: 권

▷ 정답: 60권

해설

$\overset{60}{\cancel{240}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{1}{\cancel{12}}} = 60$ (권)

27. 다음 원그래프는 재근이네 반 24 명을 마을별로 구분하여 나타낸 것입니다. ㉮ : ㉱ = 2 : 1 일 때, 이것을 길이가 240 cm 인 띠그래프로 나타냈을 때 ㉱는 □cm가 된다고 합니다. □안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 40 cm

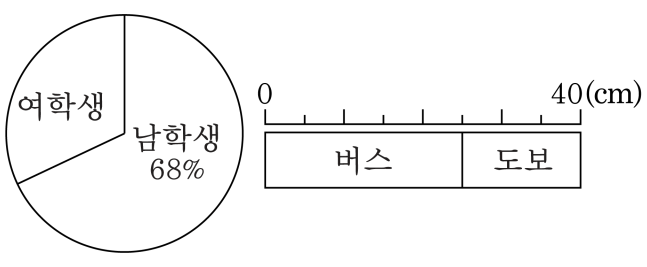
해설

2 : 1 = 120° : □

2 : 1 양쪽에 60을 곱하면 120 : 60이 되므로 □ = 60° 입니다.

따라서 $240 \times \frac{60}{360} = 40(\text{cm})$ 입니다.

28. 다음 그래프는 전체 학생 수가 1075 명인 학교의 남학생과 여학생의 비와 여학생의 통학 방법을 나타낸 것입니다. 여학생 중 버스로 통학하는 학생은 모두 몇 명인지 구하시오.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 215 명

해설

여학생 수 : $\overset{43}{\cancel{1075}} \times \frac{\overset{8}{\cancel{32}}}{\underset{1}{\cancel{100}_{25}}} = 344$ (명)

버스로 통학하는 여학생 수 : $\overset{43}{\cancel{344}} \times \frac{5}{\underset{1}{\cancel{8}}} = 215$ (명)

29. 다음 표를 이용하여 x , y 사이의 관계식을 구하시오.

x	1	2	3	4	$\cdots$
y	6	3	2	$\frac{3}{2}$	$\cdots$

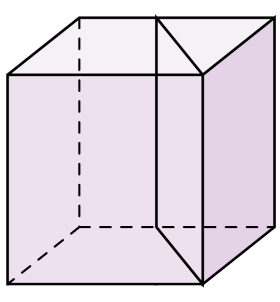
▶ 답 :

▷ 정답 : $x \times y = 6$

해설

y가 x에 반비례하므로 $x \times y = \square$에
$x = 1$, $y = 6$을 대입하면
$\square = 1 \times 6 = 6$
따라서 구하는 관계식은 $x \times y = 6$ 입니다.

30. 다음 사각기둥을 두 개의 입체도형으로 나누었습니다. 두 도형의 모서리 수의 합을 구하시오.



① 19 개 ② 18 개 ③ 21 개 ④ 15 개 ⑤ 25 개

해설

사각기둥과 삼각기둥 두 도형으로 나누어집니다.
모서리 수 : (밑면의 변의 수)×3
사각기둥 : $4 \times 3 = 12$
삼각기둥 : $3 \times 3 = 9$
$12 + 9 = 21$ 개

31. 어떤 수를 43으로 나누었을 때의 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 구하면 1.6입니다. 이때, 어떤 수가 될 수 있는 수 중 가장 작은 수를 구하시오.

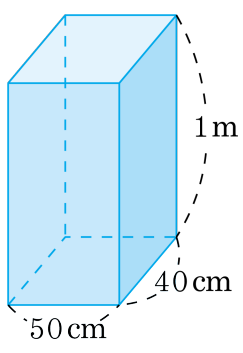
▶ 답:

▷ 정답: 66.65

해설

반올림한 값이 1.6인 값의 범위는 1.55보다 크거나 같고, 1.65보다 작은 수이므로 몫이 가장 작은 경우는 1.55입니다.
(어떤수)= $\square = 1.55 \times 43 = 66.65$

32. 안치수가 다음과 같은 물통에 8 L의 물을 부으려고 합니다. 물의 높이는 몇 cm가 되겠습니까?

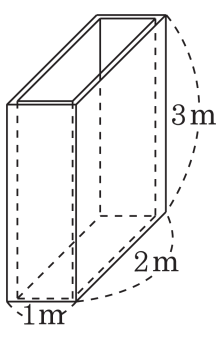


① 10 cm ② 8 cm ③ 6 cm ④ 4 cm ⑤ 2 cm

해설

8 L = 8000 cm^3 이므로 물의 부피는
8000 cm^3 입니다.
물의 높이를 □ cm 라고 하면,
(물의 부피)= $50 \times 40 \times$ □
$2000 \times$ □ = 8000
□ = 4(cm)

33. 다음 그림과 같은 큰 상자에 한 모서리가 50 cm 인 정육면체 모양의 상자를 넣으려고 합니다. 몇 개까지 넣을 수 있습니까?

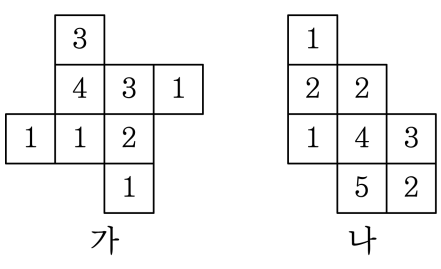


① 40 개 ② 42 개 ③ 44 개 ④ 46 개 ⑤ 48 개

해설

한 층에서, 가로에 놓을 수 있는 상자 수 :
1 m= 100 cm → 100 ÷ 50 = 2 (개)
세로에 놓을 수 있는 상자 수 :
2 m= 200 cm → 200 ÷ 50 = 4(개)
따라서 한층에 $2 \times 4 = 8$(개)를 넣을 수 있습니다.
높이는 3 m= 300 cm이고, $300 \div 50 = 6$ 이므로 모두 6 층까지 쌓을 수 있습니다.
따라서 $(2 \times 4) \times 6 = 48$(개)

34. 다음은 가와 나 모양의 바탕 그림이고, 각 수는 각 칸에 쌓여있는 쌓기나무의 수입니다. 가의 3층에 놓인 쌓기나무의 수와 나의 2층에 놓인 쌓기나무의 수의 합을 구하시오.



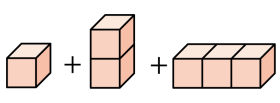
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9개

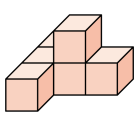
해설

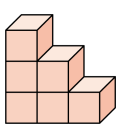
바탕 그림에 나타난 숫자는 각 칸의
층수와 같습니다. 가는 3층 이상이 3칸이므로
3층에 있는 쌓기나무의 수는 3개이고,
나는 2층 이상이 6칸이므로 2층에 있는
쌓기나무의 수는 6(개) 입니다.
따라서, $3+6=9$(개) 입니다.

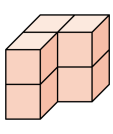
35.

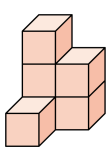


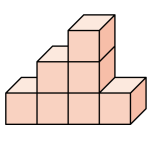
로 만들 수 <u>없는</u> 쌓기나무 모양을 모두 고르면?

① 

② 

③ 

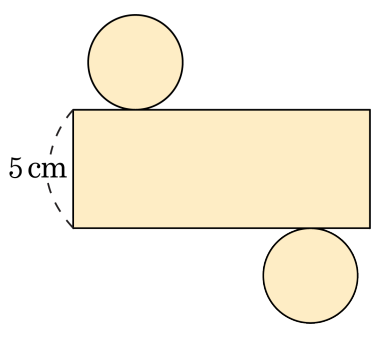
④ 

⑤ 

해설

③은 주어진 쌓기나무 개수는 같지만 모양을 만들 수 없고
⑤은 주어진 쌓기나무 개수보다 한 개가 더 필요합니다.

36. 다음 전개도의 둘레의 길이는 60.24 cm 입니다. 이 전개도로 만들어지는 원기둥의 겉넓이는 몇 cm^2 입니까?



① 79.52 cm^2 ② 87.92 cm^2 ③ 92.86 cm^2

④ 100.48 cm^2 ⑤ 121.88 cm^2

해설

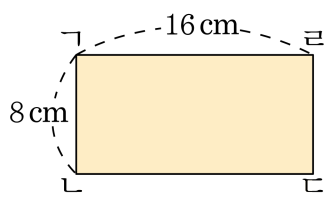
(밑면의 원주)$= (60.24 - 5 \times 2) \div 4 = 12.56(\mathrm{cm})$

(밑면의 반지름)$= 12.56 \div 3.14 \div 2 = 2(\mathrm{cm})$

(겉넓이) $= 2 \times 2 \times 3.14 \times 2 + 12.56 \times 5$

$= 25.12 + 62.8 = 87.92(\mathrm{cm}^2)$

37. 다음 직사각형을 변 ㄱㄴ을 중심으로 1 회전하였을 때의 회전체의 부피와 변 ㄱㄹ을 중심으로 하였을 때의 회전체의 부피의 차를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm^3

▷ 정답 : 3215.36 cm^3

해설

변 ㄱㄴ을 중심으로 한 회전체의 부피
$16 \times 16 \times 3.14 \times 8 = 6430.72(cm^3)$
변 ㄱㄹ을 중심으로 한 회전체의 부피
$8 \times 8 \times 3.14 \times 16 = 3215.36(cm^3)$
따라서 부피의 차는
$6430.72 - 3215.36 = 3215.36(cm^3)$ 입니다.

38. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.

① 두 대각선의 길이가 각각 $x$cm, $y$cm 인 마름모의 넓이는 50cm^2 입니다.

② 50L 의 물이 담겨 있는 물통에 매분 2L 의 물을 넣을 때, x 분 후에 물통에 담겨 있는 물의 양은 yL 입니다.

③ 가로가 x cm, 세로가 y cm 인 직사각형의 넓이는 $40\,\text{cm}^2$ 입니다.

④ 90km 를 시속 $x$km 달린 시간은 y 시간입니다.

⑤ 길이 1m 의 무게가 20g 인 철사 xm 의 무게는 yg 입니다

해설

① (마름모의 넓이) $= \frac{1}{2} \times x \times y = 50$ 따라서 $y = 100 \div x$: 반비례

② 매분 $2L$ 씩 x 분 동안 넣은 물의 양은 $2\times x$ 이므로 $y = 2\times x+50$: 정비례도 반비례도 아님

③ $x \times y = 40(\text{cm}^2)$: 반비례

④ (시간)$= \frac{(\text{거리})}{(\text{속력})}$ 이므로 $y = 90 \div x$: 반비례

⑤ 길이 $1m$ 의 무게가 20g 이므로 xm 의 무게는 $y = 20 \times x$: 정비례

39. 0 보다 큰 네 수 ㉮, ㉯, ㉰, ㉱가 있습니다. 다음을 계산한 답이 모두 같을 때, ㉮, ㉯, ㉰, ㉱를 큰 차례대로 쓴 것을 고르시오.

㉮ $\div 1\frac{3}{4}$ ㉯ $\times 0.5$ ㉰ $\times \frac{5}{9}$ ㉱ $\div 1.6$

① ㉮, ㉱, ㉰, ㉯ ② ㉯, ㉰, ㉮, ㉱ ③ ㉰, ㉯, ㉮, ㉱

④ ㉱, ㉰, ㉯, ㉮ ⑤ ㉰, ㉱, ㉮, ㉯

해설

계산 결과를 모두 1이라고 하면

㉮ $\div 1\frac{3}{4} = 1$, ㉮ $= 1 \times 1\frac{3}{4} = \frac{7}{4} = 1.75$

㉯ $\times 0.5 = 1$, ㉯ $= 1 \div 0.5 = 1 \div \frac{5}{10} = 1 \times 2 = 2$

㉰ $\times \frac{5}{9} = 1$, ㉰ $= 1 \div \frac{5}{9} = 1 \times \frac{9}{5} = \frac{9}{5} = 1.8$

㉱ $\div 1.6 = 1$, ㉱ $= 1 \times 1.6 = 1.6$

큰 수 순서대로 나열하면 ㉯, ㉰, ㉮, ㉱입니다.

40. 병준이네 집에서는 올해 포도를 322.5 kg수확하였습니다. 그 중에서 $\frac{3}{4}$ 은 팔고, 나머지의 $\frac{1}{5}$ 은 현숙이네 집에 주었습니다. 남은 포도는 몇 kg인지 구하시오.

① $60\frac{1}{4}$ kg ② $60\frac{1}{2}$ kg ③ $64\frac{1}{4}$ kg
④ $64\frac{1}{2}$ kg ⑤ $65\frac{1}{2}$ kg

해설

전체 수확량을 1이라 할 때
팔고남은 양은 $1-\frac{3}{4}=\frac{1}{4}$
팔고 남은 양을 1이라 할 때
나머지 중에서 현숙이네 집에 주고 남은 양은
$1-\frac{1}{5}=\frac{4}{5}$
즉, 팔고 남은 양의 $\frac{4}{5}$ 가 남은 포도의 양이 됩니다.

$322.5\times\frac{1}{4}\times\frac{4}{5}=\frac{3225}{10}\times\frac{1}{4}\times\frac{4}{5}=64\frac{1}{2}(\text{kg})$

41. 가로, 세로, 6칸짜리 사각형 안에 1부터 6까지의 숫자가 각각 한 번씩만 들어가게 하려고 합니다. ㉠-㉡-㉢의 값으로 알맞은 것은 무엇입니까?

㉠					6
3	6		1		5
	4	㉡		5	3
	3	5			2
4	5			6	㉢
2			5	3	4

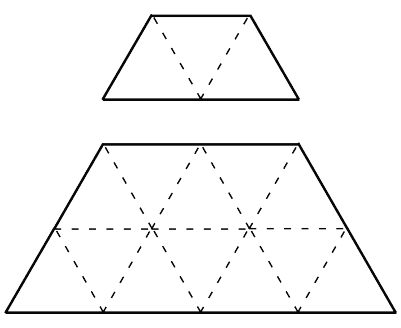
① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

5	2	1	3	4	6
3	6	4	1	2	5
1	4	2	6	5	3
6	3	5	4	1	2
4	5	3	2	6	1
2	1	6	5	3	4

㉠= 5, ㉡= 2, ㉢= 1

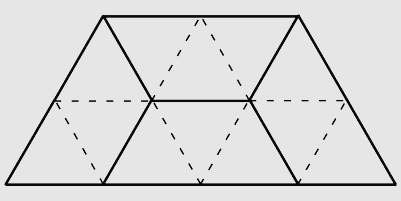
42. 아래 모양을 위 모양과 같은 모양 4 개로 나누어 보시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 해설 참고

해설



43. 노끈을 3등분한 것 중 하나를 위에서 늘어뜨려 책상의 높이를 재었더니 끈이 12 cm 남았습니다. 같은 노끈을 4등분한 것 중 하나를 위에서 늘어뜨려 책상의 높이를 재었더니 끈이 5 cm가 모자랐습니다. 책상의 높이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 56 cm

해설

(노끈의 길이) $= (12+5) \div \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) = 204(\text{cm})$

(책상의 높이) $= 204 \div 3 - 12 = 56(\text{cm})$

44. 현진이네 학교 5학년은 5반까지 있고, 각 반의 학생 수는 40명입니다. 5학년 전체의 수학 점수의 평균은 84점이고, 1반의 평균은 전체 평균보다 5%가 높습니다. 1반을 제외한 5학년 학생들의 평균점수를 구하시오.

▶ 답: 점

▷ 정답: 82.95점

해설

1반의 평균은 전체 평균보다 5%높으므로
$84 \times 1.05 = 88.2$(점) 입니다.
(다섯 반의 총점)=(학생 수)× (평균)
=40× 5× 84 = 16800(점),
(1반의 총점)= 88.2×40 = 3528(점),
(1반을 제외한 총점)= 16800 – 3528 = 13272(점),
따라서 구하는 평균은 $13272 \div (40 \times 4) = 82.95$(점)

45. 어느 학교의 6학년 여학생 수는 남학생 수의 $\frac{5}{6}$ 배였습니다. 그런데 남학생 24명과 여학생 12명이 전학을 와서 남학생 수와 여학생 수의 비가 4 : 3이 되었습니다. 6학년 여학생 수는 모두 몇 명인지 구하시오.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 72명

해설

처음 남학생의 수를 ($\square \times 6$)명이라고 하면

여학생 수는 ($\square \times 5$)명입니다.

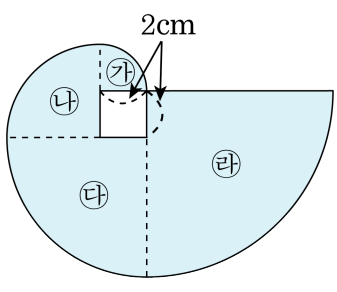
여학생 수와 남학생 수의 비가 4 : 3이 되었으므로 여학생 수 ($\square \times 5 + 12$)는 남학생 수 ($\square \times 6 + 24$)의 $\frac{3}{4}$ 입니다.

$(\square \times 6 + 24) \times \frac{3}{4} = \square \times 5 + 12$,

$\square = 12$

따라서 여학생 수는 $12 \times 5 + 12 = 72$ (명) 입니다.

46. 다음 그림은 한 변이 2 cm인 정사각형의 둘레를 색칠한 것입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm^2

▷ 정답 : 94.2 cm^2

해설

㉮ $= 2 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{4}$

㉯ $= 4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{4}$

㉰ $= 6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{1}{4}$

㉱ $= 8 \times 8 \times 3.14 \times \frac{1}{4}$

(색칠한 부분의 넓이)

$= (4 + 16 + 36 + 64) \times 3.14 \times \frac{1}{4}$

$= 120 \times 3.14 \times \frac{1}{4}$

$= 94.2(cm^2)$

47. 쌓기나무의 부피는 $1\,\mathrm{cm}^3$ 입니다. 다음 $\square$ 안의 숫자는 그 곳에 쌓아올릴 쌓기나무의 개수입니다. 완성된 모양의 겉넓이가 $34\,\mathrm{cm}^2$ 가 되도록 $\square$ 안에 알맞은 개수의 합을 구하시오.

2		1
2	2	

▶ 답:

▷ 정답: 4

해설

㉠, ㉡에 쌓기나무가 한 개도 없을 때의 겉넓이는 $28\,\mathrm{cm}^2$ 입니다.
따라서 필요한 쌓기나무의 겉넓이는 $34 - 28 = 6(\,\mathrm{cm}^2)$ 입니다.
다음과 같이 쌓기나무를 쌓아 겉넓이를 알아보면

2	㉠	1
2	2	㉡

㉠에 1 개, ㉡에 1 개씩 쌓으면 겉넓이는 $2\,\mathrm{cm}^2$ 늘어납니다. ⇒ $30\,\mathrm{cm}^2$
㉠에 1 개, ㉡에 2 개를 쌓으면 겉넓이는 $32\,\mathrm{cm}^2$ 가 됩니다.
㉠에 2 개, ㉡에 2 개를 쌓으면 겉넓이는 $32\,\mathrm{cm}^2$ 가 됩니다.
㉠에 2 개, ㉡에 3 개를 쌓으면 겉넓이는 $36\,\mathrm{cm}^2$ 가 됩니다.
㉠에 3 개, ㉡에 2 개를 쌓으면 겉넓이는 $36\,\mathrm{cm}^2$ 가 됩니다.
㉠에 3 개, ㉡에 1 개를 쌓으면 겉넓이는 $34\,\mathrm{cm}^2$ 가 됩니다.
따라서 ㉠, ㉡에 알맞은 수의 합은 $3 + 1 = 4$ 입니다.

48. ㉠과 ㉡의 쌓기나무 중 어느 것이 몇 개 더 많은지 순서대로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 : 개

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : 2개

해설

(㉠의 쌓기나무의 개수)
$= 2+3+1+1+1+2 = 10$개
(㉡의 쌓기나무의 개수)
$= 1+2+3+3+2+1 = 12$개
→ ㉡의 쌓기나무가 2개 더 많습니다.

49. ㉠ ~ ㉤의 수는 모두 0보다 큰 수입니다. 아래 식을 계산한 결과 답이 모두 서로 같을 때, ㉠ ~ ㉤ 을 값이 큰 순서대로 나열하시오.

㉠ $\div\frac{1}{4}$	㉡ $\times\frac{5}{6}$	㉢ $\times1\frac{2}{3}$	㉣ $\times0.5$	㉤ $\times1.2$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉤

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉠

해설

계산한 결과를 1 이라고 하면

㉠ $\div\frac{1}{4}=1$, ㉠ $=1\times\frac{1}{4}=\frac{1}{4}=0.25$

㉡ $\times\frac{5}{6}=1$, ㉡ $=1\div\frac{5}{6}=1\times\frac{6}{5}=1\frac{1}{5}=1.2$

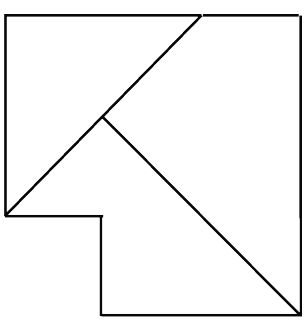
㉢ $\times1\frac{2}{3}=1$, ㉢ $=1\div1\frac{2}{3}=1\div\frac{5}{3}=1\times\frac{3}{5}=\frac{3}{5}=0.6$

㉣ $\times0.5=1$, ㉣ $=1\div0.5=1\times2=2$

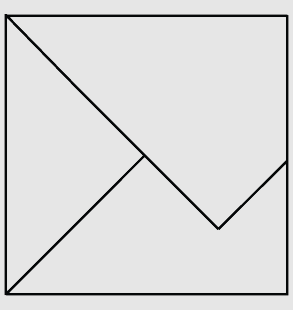
㉤ $\times1.2=1$, ㉤ $=1\div1.2=1\div1\frac{1}{5}=1\times\frac{5}{6}=\frac{5}{6}=0.833\cdots$

따라서 값이 큰 순서대로 나열하면 ㉣, ㉡, ㉤, ㉢, ㉠ 이 됩니다.

50. 주어진 모양을 선을 따라 잘라서 정사각형을 만드시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 해설 참고

해설