1. 다음을 계산하시오.

$\frac{5}{8}-\frac{1}{6}$

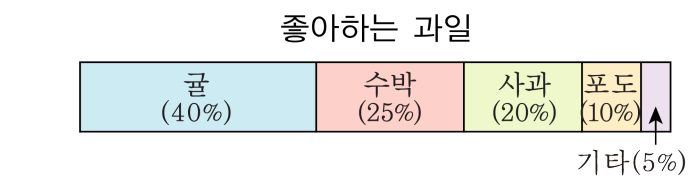
▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{11}{24}$

해설

$\frac{5}{8}-\frac{1}{6}=\frac{15}{24}-\frac{4}{24}=\frac{11}{24}$

2. 민수네 학교 학생들이 좋아하는 과일을 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 이 띠그래프의 전체 길이가 50cm 라면, 귤을 좋아하는 학생이 차지하는 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 20 cm

해설

귤을 좋아하는 학생의 비율은
전체 학생의 40 % 이다.
즉, 길이가 50cm 인 띠그래프에서
귤이 차지하는 길이는 $50 \times \frac{40}{100} = 20(\text{cm})$ 이다.

3. 다음 중 두 변수 x, y 사이에 정비례 관계가 있는 것을 모두 고르시오.

① $x = 3 \times y$　② $2 \times x - y = 3$　③ $x \times y = 3$

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

해설

① $x = 3 \times y$, $y = \frac{1}{3} \times x$ (정비례)

② $2 \times x - y = 3$, $y = 2 \times x - 3$ (정비례도 반비례도 아님.)

③$x \times y = 3$ (반비례)

④ $y = \frac{1}{3} \times x$ (정비례)

⑤ $y = 5$ (정비례도 반비례도 아님.)

4. 진희네 채소밭의 $\frac{5}{12}$ 에는 당근을 심었고, $\frac{4}{15}$ 에는 파를 심었습니다. 당근과 파를 심은 부분을 기약분수로 나타낼 때, 분모와 분자의 차는 얼마입니까?

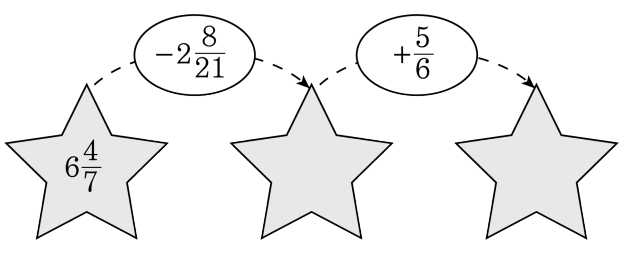
▶ 답 :

▷ 정답 : 19

해설

(당근과 파를 심은 부분)=(당근을 심은 부분)+(파를 심은 부분)= $\frac{5}{12} + \frac{4}{15} = \frac{25}{60} + \frac{16}{60} = \frac{41}{60}$ 따라서 분모 분자의 차는 $60 - 41 = 19$ 입니다.

5. 빈 곳에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $4\frac{4}{21}$

▷ 정답 : $5\frac{1}{42}$

해설

$6\frac{4}{7}-2\frac{8}{21}=6\frac{12}{21}-2\frac{8}{21}=4\frac{4}{21}$

$4\frac{4}{21}+\frac{5}{6}=4\frac{8}{42}+\frac{35}{42}=4\frac{43}{42}=5\frac{1}{42}$

6. 영수네 집에서 학교까지의 거리는 $3\frac{4}{5}$km 입니다. 영수가 학교에 가는데 집에서 출발하여 $1\frac{5}{12}$km 를 갔습니다. 학교까지 가려면 몇 km 를 더 가야 합니까?

① $2\frac{2}{5}$ km ② $2\frac{23}{60}$ km ③ $3\frac{11}{20}$ km
④ $4\frac{23}{60}$ km ⑤ $5\frac{13}{60}$ km

해설

$3\frac{4}{5}-1\frac{5}{12}=3\frac{48}{60}-1\frac{25}{60}=(3-1)+\left(\frac{48}{60}-\frac{25}{60}\right)=2+\frac{23}{60}=2\frac{23}{60}$(km)

7. 아버지께서 떡을 사오셔서 언니에게는 전체의 $\frac{3}{7}$ 을, 동생에게는 전체의 $\frac{1}{6}$ 을 나누어 주셨습니다. 언니의 것은 동생의 것보다 얼마나 더 많은지 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{11}{42}$

해설

$\frac{3}{7} - \frac{1}{6} = \frac{18}{42} - \frac{7}{42} = \frac{11}{42}$

8. 어느 직사각형의 가로는 $3\frac{3}{4}$ cm , 세로는 $2\frac{3}{5}$ cm 입니다. 이 직사각형의 네 변의 길이의 합을 구하시오.

① $6\frac{7}{20}$ cm ② $6\frac{7}{10}$ cm ③ $12\frac{7}{20}$ cm
④ $12\frac{7}{10}$ cm ⑤ $24\frac{7}{20}$ cm

해설

(가로)+ (세로)

$= 3\frac{3}{4} + 2\frac{3}{5} = 3\frac{15}{20} + 2\frac{12}{20} = 5\frac{27}{20} = 6\frac{7}{20}$(cm)

(둘레 길이)$= 6\frac{7}{20} + 6\frac{7}{20} = 12\frac{14}{20} = 12\frac{7}{10}$(cm)

9. 어떤 수에 $2\frac{1}{2}$ 을 더해야 할 것을 잘못하여 $2\frac{1}{2}$ 을 빼었더니 $3\frac{2}{3}$ 가 되었습니다. 바르게 계산하면 얼마입니까?

① $5\frac{1}{6}$ ② $6\frac{1}{6}$ ③ $7\frac{5}{6}$ ④ $8\frac{2}{3}$ ⑤ $9\frac{1}{3}$

해설

어떤 수를 $\square$라 하면 잘못 계산한 식은

$\square - 2\frac{1}{2} = 3\frac{2}{3}$ 입니다.

먼저 어떤 수를 구합니다.

$\square = 3\frac{2}{3} + 2\frac{1}{2} = 3\frac{4}{6} + 2\frac{3}{6}$

$= 5 + \frac{7}{6} = 5 + 1\frac{1}{6} = 6\frac{1}{6}$

따라서 바르게 계산하면,

$6\frac{1}{6} + 2\frac{1}{2} = 6\frac{1}{6} + 2\frac{3}{6} = 8\frac{4}{6} = 8\frac{2}{3}$

10. 어떤 수에 $1\frac{6}{7}$ 을 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니 $5\frac{1}{3}$ 이 되었습니다. 바르게 계산하면 얼마입니까?

▶ 답:

▷ 정답: $9\frac{1}{21}$

해설

어떤 수를 $\square$라 하면 $\square - 1\frac{6}{7} = 5\frac{1}{3}$ 이므로

$\square = 5\frac{1}{3} + 1\frac{6}{7} = 5\frac{7}{21} + 1\frac{18}{21} = 6\frac{25}{21} = 7\frac{4}{21}$ 입니다.

따라서, 바르게 계산하면

$7\frac{4}{21} + 1\frac{6}{7} = 7\frac{4}{21} + 1\frac{18}{21} = 8\frac{22}{21} = 9\frac{1}{21}$ 입니다.

11. 다음 중 합이 1 보다 큰 것은 어느 것입니까?

① $\frac{5}{18}+\frac{1}{3}$　② $\frac{9}{10}+\frac{1}{2}$　③ $\frac{2}{7}+\frac{2}{5}$

④ $\frac{4}{9}+\frac{1}{3}$　⑤ $\frac{5}{12}+\frac{3}{16}$

해설

① $\frac{5}{18}+\frac{1}{3}=\frac{5}{18}+\frac{6}{18}=\frac{11}{18}$

② $\frac{9}{10}+\frac{1}{2}=\frac{9}{10}+\frac{5}{10}=\frac{14}{10}=1\frac{2}{5}$

③ $\frac{2}{7}+\frac{2}{5}=\frac{10}{35}+\frac{14}{25}=\frac{24}{35}$

④ $\frac{4}{9}+\frac{1}{3}=\frac{4}{9}+\frac{3}{9}=\frac{7}{9}$

⑤ $\frac{5}{12}+\frac{3}{16}=\frac{20}{48}+\frac{9}{48}=\frac{29}{48}$

12. 다음 그림그래프는 어느 지방의 마을별 인구 수를 나타낸 것입니다. 마을별 인구 수의 평균을 구하시오.

가	◎◎★★★	나	◎◎◎◯◯★★★
다	◎◯★	라	◎◎◎◯★★
마	◎◎◯◯◯★★★★	바	◎◎◎◎◯★

◎ : 1000 명 ◯ : 500 명 ★ : 100 명

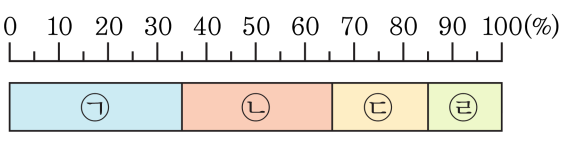
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 3400 명

해설

가 마을 : 2300 명, 나 마을 : 4300 명,
다 마을 : 1600 명. 라 마을 : 3700 명,
마 마을 : 3900 명, 바 마을 : 4600 명이므로
(평균)= (2300 + 4300 + 1600 + 3700 + 3900 + 4600) ÷ 6 = 3400(명)

13. 윤희네반 학생 40명의 혈액형을 조사한 것입니다. 다음 띠그래프에서 A형의 백분율로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?



혈액형	A	B	O	AB
학생 수		14	6	8

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢

④ ㉣ ⑤ 알 수 없다.

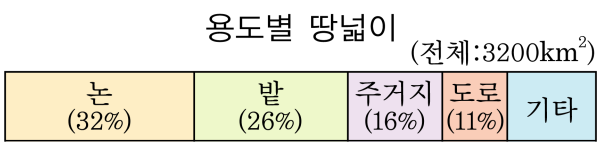
해설

A형은 40명중의 12명이므로

$\frac{12}{40} \times 100 = 30\,\%$ 입니다.

따라서 5 %가 6칸 있는 기호는 ㉡입니다.

14. 다음은 어느 지방의 땅 넓이를 용도별로 나타낸 띠그래프입니다. 도로가 차지하는 넓이는 논이 차지하는 넓이의 몇 % 입니까? (반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내시오.)



① 약 34.37 %　② 약 34.38 %　③ 약 34.39 %
④ 약 34.41 %　⑤ 약 34.42 %

해설

(구하는 비율)= $11 \div 32 \times 100 = 34.375$(%) 이므로
소수 셋째 자리에서 반올림하면 약 34.38 % 이 됩니다.

15. 경수의 한 달 용돈을 길이가 20 m인 띠그래프로 나타내었을 때 군것질의 길이는 4 cm이고, 그 금액은 6000원입니다. 경수의 한 달 용돈은 $\square$원이라고 할 때, $\square$안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 30000원

해설

군것질 : $\frac{\cancel{4}^{1}}{\cancel{20}_{5}} \times \cancel{100}^{20} = 20(\%)$

한달 용돈을 $\square$라고 하면

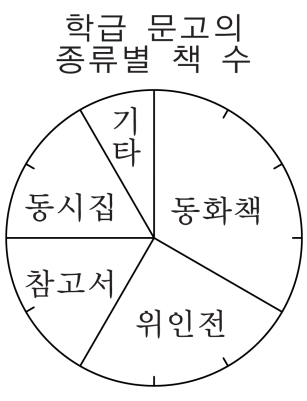
$\square \times 0.2 = 6000$

$\square = 6000 \div 0.2$

$\square = 30000$

따라서 30000 원 입니다.

16. 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

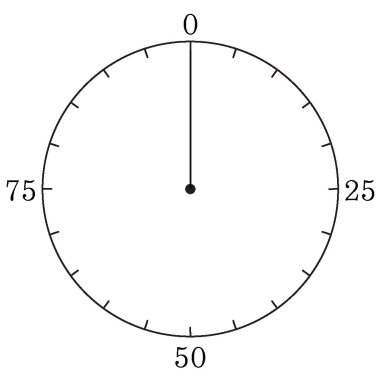
▷ 정답: 60권

해설

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

17. 다음은 경미네 반 50 명의 거주지별 학생 수를 조사한 표입니다. 다음 표를 보고 아래와 같이 전체를 20 등분한 원그래프로 나타내려고 합니다. 원그래프에서 ㉮동이 차지하는 칸은 몇 칸입니까?

거주지	㉮ 동	㉯ 동	㉰ 동	㉱ 동	계
학생 수(명)	20	14	8	8	50

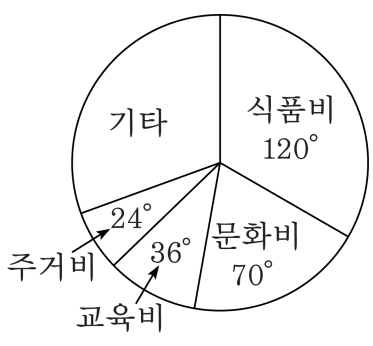


① 5칸 ② 6칸 ③ 7칸 ④ 8칸 ⑤ 9칸

해설

$20 \times \frac{20}{50} = 8$(칸)

18. 아래 원그래프는 한별이네 집의 어느 달 생활비를 나타낸 것입니다. 전체의 길이가 45 cm 인 띠그래프에 나타낼 때 주거비는 $\square$ cm라고 합니다. $\square$안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



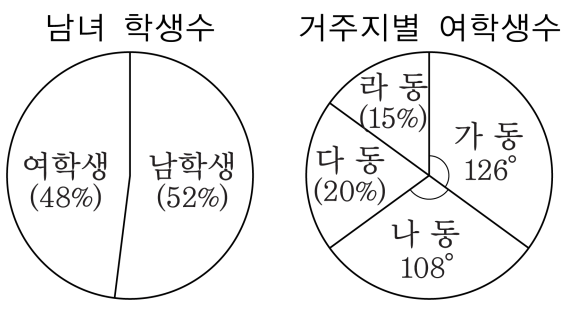
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 3 cm

해설

$\cancel{45}^{1} \times \frac{\cancel{24}^{3}}{\cancel{360}_{15}} = 3(\text{cm})$

19. 민수네 학교의 남녀 학생 수와 여학생의 거주지를 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 가동에 살고 있는 여학생이 63 명이라면, 민수네 학교의 학생은 모두 몇 명인지 구하시오.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 375 명

해설

전체 학생을 □ 명이라고 하면

(전체 여학생 수)= $\square \times \frac{48}{100}$

이 중 가 동에 살고 있는 여학생 수는

$\left(\square \times \frac{48}{100}\right) \times \frac{126}{360} = 63$

$\square = 63 \times \frac{360}{126} \times \frac{100}{48} = 375$ (명)

20. 다음 비에서 3 : 2와 비의 값이 같은 비를 찾으시오.

① $\frac{2}{5} : \frac{3}{4}$ ② 0.75 : 0.5 ③ 104 : 68

④ 0.8 : 1.2 ⑤ 9 : 4

해설

간단한 자연수의 비로 고쳐 3 : 2와 같은 비를 찾습니다.

② 0.75 : 0.5 = 75 : 50 = 3 : 2

21. 다음 비의 비의 값을 기약분수로 나타낸 것을 고르시오.

$$2\frac{3}{4} : 6.5$$

① $\frac{275}{650}$ ② $17\frac{7}{8}$ ③ $2\frac{4}{11}$ ④ $\frac{11}{26}$ ⑤ $\frac{8}{143}$

해설

$$2\frac{3}{4} : \frac{65}{10} = \frac{11}{4} : \frac{13}{2} = \left(\frac{11}{4} \times 4\right) : \left(\frac{13}{2} \times 4\right)$$

$$= 11 : 26 = \frac{11}{26}$$

22. 10 : 25 와 비의 값이 같고, 자연수로 이루어진 비 중에서 전항이 8 보다 작은 비는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

10 : 25 의 비의 값은 $\frac{2}{5}$ 이다.

$\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = \frac{6}{15}$ 이므로, 만들 수 있는 비는

2 : 5 , 4 : 10 , 6 : 15 의 3 개이다.

23. 무준이는 한달에 5500 원씩 저금을 하고, 미영이는 7500 원씩 저금을 할 때, 두 사람의 한 달 저금양의 비를 간단하게 나타낸 것을 고르시오.

① 5500 : 7500 ② 110 : 150 ③ 15 : 11

④ 11 : 15 ⑤ 55 : 75

해설

5500 : 7500 의 최대공약수는 500 이며, 500 으로
나누어 간단히 나타내면, 11 : 15 입니다.

24. 다음 비례식에서 $\square$ 안에 알맞은 수를 고르시오.

$$\frac{2}{5} : \frac{5}{6} = \square : 2$$

① $\frac{2}{3}$ ② $\frac{25}{6}$ ③ $\frac{6}{25}$ ④ $\frac{25}{24}$ ⑤ $\frac{24}{25}$

해설

비례식의 성질 중에서 외항의 곱과 내항의 곱이 같다는 성질을 이용합니다.

$\square \times \frac{5}{6} = 2 \times \frac{2}{5}$

$\square = \frac{4}{5} \times \frac{6}{5} = \frac{24}{25}$

25. 아버지가 용돈을 주셔서 형과 동생이 4 : 3 의 비로 나누어 가졌습니다. 두 사람이 받은 돈의 차가 500 원이라면 형과 동생이 처음에 받은 용돈은 모두 얼마입니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 3500 원

해설

두 사람이 받은 돈의 비율이 4 : 3 이므로
합은 $4+3=7$, 차는 $4-3=1$ 이다.
(처음 받은 돈): (두 사람이 받은 돈의 차)= 7 : 1
형과 동생이 처음에 받은 용돈을 $\square$라 하면
$7 : 1 = \square : 500$
$\square = 7 \times 500 = 3500$ 원입니다.

26. 형과 동생이 과일 도매점을 하여 얻은 63 만 원의 이익금을 투자한 금액의 비에 따라 나누기로 하였습니다. 형이 650 만 원, 동생이 520 만 원을 투자하였다면 형은 얼마를 가져야 하겠는지 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 350000 원

해설

형 : 동생 = 650만 : 520만 = 5 : 4

63 만 원을 비례배분하면

형 : $63 \times \frac{5}{9} = 35$ 만 (원)

27. 정육면체에는 면이 6개 있습니다. 정육면체의 개수를 □개, 면의 개수를 △개라고 할 때, 정육면체의 개수와 면의 개수의 관계를 □, △를 사용한 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

① □ = △ + 6　② △ = □ ÷ 6　③ □ = △ × 6

④ △ = □ × 6　⑤ □ = △ ÷ 6

해설

정육면체에는 면이 6 개 있으므로 한 개에는
면의 개수가 6 개, 두 개에는 12 개, 3 개에는
18 개의 면이 있습니다.
따라서 (면의 개수)=(정육면체의 개수)×6 입니다.
△ = □ × 6 또는 □ = △ ÷ 6

28. 자전거 한 대에는 바퀴가 4 개 있습니다. 자전거 대수를 ◇ 대, 바퀴 수를 ★ 개라고 할 때, 자전거 대수와 바퀴 수 사이의 관계를 ◇ , ★ 를 사용한 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

① ★ = ◇ × 4　② ◇ = ★ − 4　③ ◇ = ★ ÷ 4

④ ★ = ◇ ÷ 4　⑤ ◇ = ★ × 4

해설

자전거의 바퀴 수가 4 개이므로 자전거가 1 대
이면 바퀴는 4 개, 2 대이면 바퀴는 8 개,
3 대이면 바퀴는 12 개입니다.
따라서 (바퀴 수)=(자전거 수)×4 입니다. (★ = ◇ × 4, ◇ = ★ ÷ 4)

29. y 가 x 에 정비례할 때, x , y 사이의 관계식을 표로 나타내면 다음과 같습니다. 이 때, $A+B$ 의 값을 구하시오.

x	3	2	A
y	1	B	$\frac{1}{3}$

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{2}{3}$

해설

$y=$ □ $\times x$ 에 $x=3$, $y=1$ 을 대입하면

$1=$ □ $\times 3$

□ $=\frac{1}{3}$

$y=\frac{1}{3}\times x$ 에 $x=2$, $y=B$ 를 대입하면

$B=\frac{1}{3}\times 2=\frac{2}{3}$

$y=\frac{1}{3}\times x$ 에 $x=A$, $y=\frac{1}{3}$ 을 대입하면

$\frac{1}{3}=\frac{1}{3}\times A$

$A=1$

따라서 $A+B=1+\frac{2}{3}=\frac{5}{3}$ 입니다.

30. 다음 변하는 두 양 x, y 에 대하여 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.

① 자연수 x 의 약수의 개수 y

② x 원짜리 책의 쪽수 y

③ 우리 반 학생의 출석번호 x 번의 몸무게 $y$kg

④ 넓이가 100cm^2 인 직사각형의 가로 $x$cm 에 대하여 세로 $y$cm

⑤ 무게가 5kg 인 짐 x 개의 무게는 $y$kg

해설

정비례 관계식은 $y = \square \times x$ 이므로

⑤ $y = 5 \times x$

31. 다음 중에서 y 가 x 에 반비례하는 식을 찾으시오.

① $y = 2 \div x + 1$　② $x \times y = 3$　③ $y = x \div 6$

④ $2 \times x - y = 0$　⑤ $y \div x = 3$

해설

반비례 관계식은

$x \times y = \square$

① $y = 2 \div x + 1$ (정비례도 반비례도 아닙니다.)

② $x \times y = 3$ (반비례)

③ $y = x \times \frac{1}{6}$ (정비례)

④ $2 \times x - y = 0,\ y = 2 \times x$ (정비례)

⑤ $y \div x = 3,\ y = 3 \times x$ (정비례)

32. 길이가 30 cm 인 빵을 여러 조각으로 나눌 때, 나누는 개수를 x 개, 나누어진 빵의 길이를 y cm 라 할 때, 다음 표에 들어갈 알맞은 수를 차례대로 쓰고, x 와 y 사이의 관계식을 구하시오.

나누는 개수(개)	1	2	3	4	···
나누어진 빵의길이(cm)					

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 30

▷ 정답: 15

▷ 정답: 10

▷ 정답: $7\frac{1}{2}$ 또는 7.5

▷ 정답: $x \times y = 30$ 또는 $y = 30 \div x$

해설

나누는 개수(개)	1	2	3	4	···
나누어진 빵의길이(cm)	30	15	10	$7\frac{1}{2}$	···

x와 y사이의 관계식은 $x \times y = 30$ 입니다.

33. 다음 두 식을 만족하는 가와 나의 합을 구하시오

$$\frac{\text{가}}{\text{나}+3}=\frac{1}{3},\ \frac{\text{가}}{\text{나}+7}=\frac{1}{4}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 13

해설

크기가 같은 분수에 대해 이해하고 곱셈과
덧셈의 관계를 이용하여 문제를 해결할 수 있는
지를 평가합니다.

$\frac{\text{가}}{\text{나}+7}=\frac{1}{4}$ 에서 나+7은 가의 4 배이고,

→ 나 +7 = 가+ 가+ 가+ 가

$\frac{\text{가}}{\text{나}+3}=\frac{1}{3}$ 에서 나+3 은 가의 3 배입니다.

→ 나+3 = 가+ 가+ 가

즉, 나+7 = 가+가+가+ 가 = 나+3+ 가

가= 4 이고, 나+7 = $4\times4=16$ 이므로 나= 9

따라서, 가+ 나= $4+9=13$ 입니다.

34. 길이가 각각 $3\frac{3}{8}$ cm , $2\frac{5}{6}$ cm , $6\frac{2}{5}$ cm , $5\frac{1}{4}$ cm 인 색 테이프 4 개를 2 mm 씩 겹치도록 하여 이었습니다. 4 개의 색 테이프를 모두 이은 전체의 길이를 구하시오.

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : $17\frac{31}{120}$ cm

해설

(잇지 않은 4 개의 색 테이프의 길이의 합)

$= 3\frac{3}{8} + 2\frac{5}{6} + 6\frac{2}{5} + 5\frac{1}{4}$

$= 3\frac{45}{120} + 2\frac{100}{120} + 6\frac{48}{120} + 5\frac{30}{120}$

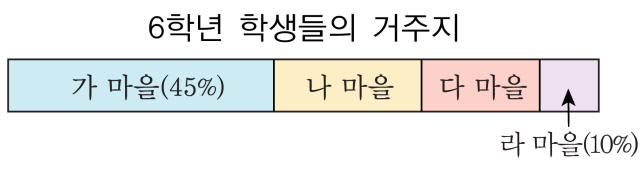
$= 16\frac{223}{120} = 17\frac{103}{120}(\text{cm})$

(이은 색 테이프의 길이)

$= 17\frac{103}{120} - (\frac{2}{10} + \frac{2}{10} + \frac{2}{10})$

$= 17\frac{103}{120} - \frac{72}{120} = 17\frac{31}{120}(\text{cm})$

35. 다음은 경순이네 학교 6학년 학생들의 거주지를 조사하여 만든 띠그래프입니다. 다 마을에 사는 학생이 라 마을에 사는 학생의 2배이고, 전체 6학년 학생 수는 252명이라고 합니다. 나 마을에 사는 학생의 수는 몇 명입니까?



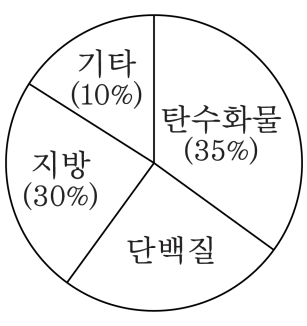
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 63 명

해설

라 마을에 사는 학생의 비율이 10 %이므로 다 마을에 사는 학생의 비율은 20 %입니다.
(나 마을에 사는 학생의 비율)
$= 100 - (45 + 20 + 10) = 25(\%)$
$252 \times \frac{25}{100} = 63(\text{명})$

36. 어떤 식품의 20 % 는 수분이고, 나머지 구성성분을 조사하여 원그래프로 나타낸 것입니다. 이 식품 400 g 에 들어 있는 단백질은 몇 g 인 구하시오.



▶ 답 : g

▷ 정답 : 80 g

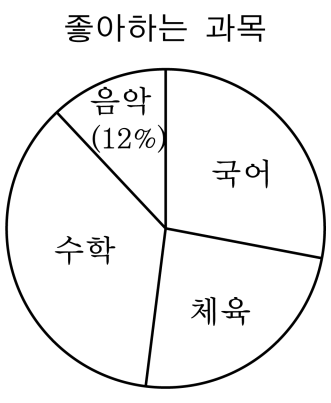
해설

단백질은 나머지의 $100-(35+30+10)=25(\%)$ 이므로

전체의 $80\times\frac{25}{100}=20(\%)$ 이다.

따라서 $400\times\frac{20}{100}=80(\mathrm{g})$ 이 들어 있다.

37. 다음 원그래프에서 국어 과목을 좋아하는 학생은 140 명이고, 체육 과목을 좋아하는 학생은 음악 과목을 좋아하는 학생의 2 배이며, 수학 과목을 좋아하는 학생은 음악 과목을 좋아하는 학생보다 120 명 더 많습니다. 전체 학생 수는 몇 명인지 구하시오.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 500 명

해설

체육 과목을 좋아하는 학생은 전체의 $12 \times 2 = 24(\%)$ 이다.
전체의 $100 - (12 + 12 + 24) = 52(\%)$ 가 260 이므로
(전체 학생 수)$= 260 \div 0.52 = 500$ (명)

38. 다음 비의 값은 같다고 합니다. ㉠과 ㉡의 차가 16 이라고 할 때, ㉠과 ㉡에 알맞은 수를 차례로 써 보시오.

$3 : 7 = ㉠ : ㉡$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 28

해설

$3 : 7 = (3 \times 2) : (7 \times 2) = 6 : 14$
$= (3 \times 3) : (7 \times 3) = 9 : 21$
$= (3 \times 4) : (7 \times 4) = 12 : 28$
$28 - 12 = 16$ 이므로 ㉠은 12 , ㉡은 28 이다.

39. 두 상품 ㉮, ㉯가 있습니다. ㉮의 정가에 1할 8푼을 더한 금액과 ㉯의 정가에 2할 2푼을 할인한 금액이 같다고 합니다. 두 상품 ㉮, ㉯의 정가의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 39 : 59

해설

㉮× $(1+0.18)$=㉯× $(1-0.22)$
㉮× 1.18 =㉯× 0.78
⇒ ㉮:㉯= $0.78 : 1.18$⇒ $78 : 118$ ⇒ $39 : 59$

40. 다음 비례식에서 외항의 곱이 40 일 때, ㉠× ㉡의 값을 구하시오. (단, ㉡은 자연수입니다.)

(㉡+3) : ㉠= 2 : ㉡

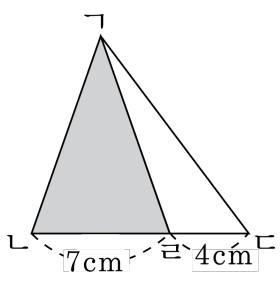
▶ 답 :

▷ 정답 : 100

해설

(㉡ + 3) : ㉠ = 2 : ㉡
외항의 곱 : 40
내항의 곱 : 40
㉠ × 2 = 40
㉠ = 40 ÷ 2
㉠ = 20
(㉡ + 3) × ㉡ = 40
⇒ 두 수의 곱이 40이면서 두 수의 차가 3인 두 수는 8.5입니다.
㉡ = 5 (8 × 5 = 40)
㉠ = 20, ㉡ = 5
㉠ × ㉡ = 20 × 5 = 100

41. 다음 그림에서 삼각형 ㄱㄴㄷ의 넓이가 99cm^2 일 때, 삼각형 ㄱㄴㄹ의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $63\underline{\text{cm}^2}$

해설

삼각형 ㄱㄴㄹ과 삼각형 ㄱㄹㄷ은 높이가 같으므로, 밑변의 길이의 비가 넓이의 비가 된다.

(삼각형ㄱㄴㄹ의 넓이):(삼각형ㄱㄹㄷ의 넓이)= 7 : 4

삼각형 ㄱㄴㄹ의 넓이는

$99 \times \frac{7}{(7+4)} = 99 \times \frac{7}{11} = 63(\text{cm}^2)$

42. 다음 대응표를 보고, □ 와 △ 사이의 관계를 식으로 나타낸 것은 어느 것입니까?

□	5	8	11	14
△	1	2	3	4

① $\triangle = \square \div 5$ ② $\square = \triangle + 4$ ③ $\square = \triangle \times 3 - 2$

④ $\square = \triangle \times 3 + 2$ ⑤ $\triangle = \square \times 3 + 2$

해설

$5 = 1 \times 3 + 2$, $8 = 2 \times 3 + 2$,
$11 = 3 \times 3 + 2$, $14 = 4 \times 3 + 2$ 이므로
$\square = \triangle \times 3 + 2$

43. y 가 x 에 정비례하고 그 변화표가 다음과 같을 때 $A+B+C$ 의 값을 구하시오.

x	1	2	3	C
y	A	6	B	15

① 15 ② 16 ③ 17 ④ 18 ⑤ 0

해설

$y = \square \times x$ 에서
$x = 2$ 일 때 $y = 6$ 이므로
$6 = \square \times 2$ 따라서 $\square = 3$
$y = 3 \times x$
$A = 3 \times 1 = 3$,
$B = 3 \times 3 = 9$,
$15 = 3 \times C$ 따라서 $C = 5$
$A + B + C = 3 + 9 + 5 = 17$

44. 다음 [보기] 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고르시오.

보기

㉠ 한 개에 100 원인 사탕을 x 개 샀을 때의 값 y 원

㉡ 가로의 길이가 4 cm 인 직사각형의 세로의 길이 x cm 와 넓이 y cm^2

㉢ 정사각형의 한 변의 길이 x cm 와 그 둘레의 길이 y cm

㉣ 정사각형의 한 변의 길이 x cm 와 넓이 y cm^2

㉤ 20 m 의 리본을 x 명에게 나누어 줄 때, 한 사람이 가지게 되는 리본의 길이 y cm

① ㉠, ㉡, ㉢ ② ㉠, ㉢, ㉤

③ ㉠, ㉡, ㉣, ㉤ ④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

해설

㉠ $y = 100 \times x$: 정비례
㉡ $y = 4 \times x$: 정비례
㉢ $y = 4 \times x$: 정비례
㉣ $y = x \times x$: 정비례도 반비례도 아님
㉤ $x \times y = 20$: 반비례

45. y 는 x 에 정비례합니다. $x=12$ 일 때 $y=16$ 이고, $x=k$ 일 때 $y=2$ 입니다. k 의 값을 구하시오.

① 96 ② $\frac{3}{4}$ ③ $1\frac{1}{3}$ ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ $1\frac{1}{2}$

해설

정비례 관계식 $y=\square\times x$

$x=12$ 일 때 $y=16$ 이므로 대입하면

$16=\square\times 12$, $\square=1\frac{1}{3}$ 입니다.

$y=1\frac{1}{3}\times x$ 이므로

$x=k$, $y=2$를 대입하면

$2=1\frac{1}{3}\times k$

$k=1\frac{1}{2}$

46. 다음 중 y 가 x 에 반비례하는 것을 모두 고른 것은 무엇입니까?

㉠ 50 km 의 거리를 x 시간 동안 달렸을 때의 속력은 시속 y km 입니다.

㉡ 한 개에 500 원 하는 연필 x 개를 사고 2000 원을 냈을 때 거스름 돈은 y 원입니다.

㉢ 가로의 길이 x cm 세로의 길이가 y cm 인 직사각형의 넓이가 36 cm^2 입니다.

㉣ 윗변의 길이가 3 cm , 아랫변의 길이가 7 cm , 높이가 x cm 인 사다리꼴의 넓이가 y cm^2 입니다.

㉤ 반지름의 길이가 x cm 인 원의 넓이가 y cm^2 입니다.

① ㉠,㉢ ② ㉠,㉢,㉣ ③ ㉣,㉤

④ ㉣ ⑤ ㉠,㉡,㉢,㉣,㉤

해설

㉠ $x \times y = 50$: 반비례

㉡ $y = 2000 - 500 \times x$: 정비례도 반비례관계도 아닙니다.

㉢ $x \times y = 36$: 반비례

㉣ $y = (3+7) \times x \times \frac{1}{2}$, $y = 5 \times x$: 정비례

㉤ $y = \pi \times x \times x$ (정비례도 반비례도 아닙니다.)

47. 다음 표에서 y가 x에 반비례할 때, $2 \times a + b$ 의 값을 구하시오.

x	1	a	2	3
y	12	24	6	b

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

반비례 관계식은 $x \times y =$ □ 입니다.
$1 \times 12 = 12$ 이므로

$a \times 24 = 12$, $a = 12 \div 24 = \frac{1}{2}$,

$3 \times b = 12$, $b = 12 \div 3 = 4$

$2 \times a + b = 2 \times \frac{1}{2} + 4 = 5$

48. 크고 작은 두 개의 직사각형이 있습니다. 두 직사각형의 가로의 비는 $1 : 2$ 이고, 세로의 비는 $2 : 3$ 입니다. 큰 직사각형의 넓이가 $120\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, 작은 직사각형의 넓이는 몇 cm^2 입니까?

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\qquad\mathrm{cm}^2}$

▷ 정답 : $40\,\underline{\mathrm{cm}^2}$

해설

두 직사각형의 넓이의 비는 $(1 \times 2) : (2 \times 3)$ 이다.
큰 직사각형의 넓이가 $120\,\mathrm{cm}^2$ 이므로 작은
직사각형의 넓이를 $\square\,\mathrm{cm}^2$ 라고 하면

$(1 \times 2) : (2 \times 3) = \square : 120$

$2 : 6 = \square : 120$

$6 \times \square = 2 \times 120$

$6 \times \square = 240$

$\square = 240 \div 6$

$\square = 40(\mathrm{cm}^2)$

49. 하루에 6분씩 늦어지는 시계가 있습니다. 어느 날 정오에 시계를 정확히 12시에 맞추어 놓았습니다. 며칠 후 이 시계는 정오에 11시 12분을 가리켰다면 며칠 후입니까?

▶ 답 : 일후

▷ 정답 : 8일후

해설

48분 늦어진 것이므로 □일 후라 하면

1 : 6 = □ : 48

6 × □ = 48

□ = 8(일 후)

50. 이모는 사과와 배를 합하여 84 개를 56000 원을 주고 샀습니다. 사과와 배의 개수의 비는 1 : 5 이고, 사과와 배 1 개당 가격의 비는 5 : 1 이라고 합니다. 사과 1 개와 배 1 개의 가격의 차를 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 1600 원

해설

사과와 배의 개수

사과 : $84 \times \frac{1}{6} = 14$ (개), 배 : $84 \times \frac{5}{6} = 70$ (개)

사과 1 개의 값을 1 이라 하면, 배 1 개의

값은 $\frac{1}{5}$ 이므로

(사과 1 개의 값)$= 56000 \div \left(14 + 70 \times \frac{1}{5}\right) = 2000$ (원)

(배 1 개의 값)$= 2000 \times \frac{1}{5} = 400$ (원)

사과 1 개와 배 1 개의 가격 차 : $2000 - 400 = 1600$ (원)