

고려대학교 전국 수학학력평가시험

Korea University Mathematics Evaluation Test

- 초등학교 5학년 -

시험 안내

- 문항 수 : 30문항
- 시험 일시 : 2022년 11월 26일 토요일 오후 1시 30분 ~ 2시 50분(총 80분)

주의사항

1. 감독관의 지시에 따라야 합니다.
2. 감독관의 지시에 따르지 않거나 부정행위를 하면 즉시 퇴실하며 시험점수는 0점 처리 됩니다.
3. 성적발표는 2022년 12월 13일(화)에 홈페이지에서 있을 예정이며, 시상식 등의 추가정보 또한 홈페이지를 통해 공지됩니다.

홈페이지 주소 : www.kutest.co.kr

이 름	
학 교	
현재 학년	
단 체 명	



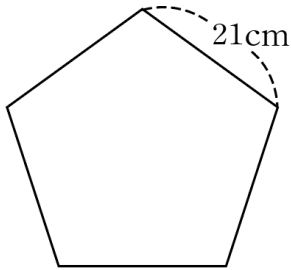
고려대학교 전국 수학학력평가시험
KOREA UNIVERSITY MATHEMATICS EVALUATION TEST

고려대학교 전국 수학학력평가시험

초등학교 5학년

1. 다음 정오각형의 둘레를 구하는 식으로 옳은 것은 어느 것입니까?

[3점]



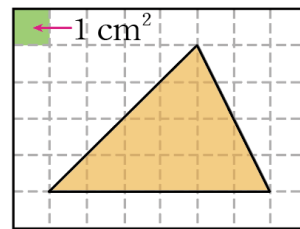
- ① 21×4
- ② 21×21
- ③ $21 + 21 + 21 + 21$
- ④ $21 \times 21 \times 21 \times 21$
- ⑤ $21 + 21 + 21 + 21 + 21$

풀이 정오각형의 둘레는 각 변의 길이를 모두 더하거나 한 변의 길이에 변의 수를 곱하여 구합니다.

정답 ⑤

2. 다음 삼각형의 넓이는 몇 cm^2 인니까?

[3점]



- ① 8 cm^2
- ② 10 cm^2
- ③ 12 cm^2
- ④ 14 cm^2
- ⑤ 16 cm^2

풀이 이 2 개이면 1 개의 넓이와 같고,

이 2 개이면 2 개의 넓이와 같습니다.

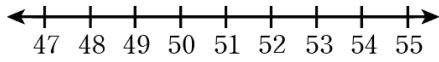
따라서 삼각형의 넓이는 12 개의 넓이와 같으므로 12 cm^2 입니다.

정답 ③

3. 수의 범위를 수직선에 바르게 나타낸 것은 무엇입니까?

[3점]

50 이상인 수



- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

풀이 이상은 점 ●을 사용하고 수직선의 오른쪽으로 선을 긋습니다.

정답 ④

4. 올림하여 백의 자리까지 나타낸 수가 나머지와 다른 하나는 어느 것입니까?

[3점]

- ① 7300 ② 7319 ③ 7350
④ 7399 ⑤ 7400

풀이 ① $7300 \rightarrow 7300$ ② $7319 \rightarrow 7400$
③ $7350 \rightarrow 7400$ ④ $7399 \rightarrow 7400$
⑤ $7400 \rightarrow 7400$

정답 ①

5. ㉠과 ㉡의 합은 얼마입니까?

[3점]

$$\text{㉠} \quad \frac{9}{24} \times 18 \quad \text{㉡} \quad \frac{5}{12} \times 36$$

① $21\frac{1}{4}$ ② $21\frac{3}{4}$ ③ $22\frac{1}{4}$

④ $22\frac{1}{2}$ ⑤ $22\frac{3}{4}$

풀이 ㉠ $\frac{9}{24} \times 18 = \frac{27}{4} = 6\frac{3}{4}$

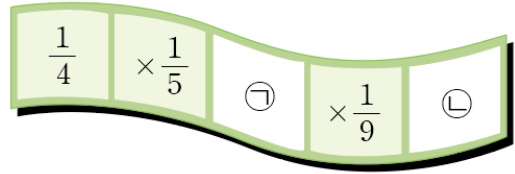
㉡ $\frac{5}{12} \times 36 = 15$

$\rightarrow 6\frac{3}{4} + 15 = 21\frac{3}{4}$

정답 ②

6. ㉠과 ㉡에 알맞은 수를 차례로 쓴 것은 어느 것입니까?

[3점]



① ㉠ $\frac{1}{9}$, ㉡ $\frac{1}{18}$

② ㉠ $\frac{1}{9}$, ㉡ $\frac{1}{81}$

③ ㉠ $\frac{1}{20}$, ㉡ $\frac{1}{29}$

④ ㉠ $\frac{1}{20}$, ㉡ $\frac{1}{180}$

⑤ ㉠ $\frac{1}{20}$, ㉡ $\frac{1}{210}$

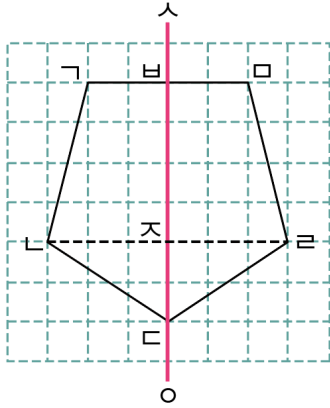
풀이 ㉠ $\frac{1}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{4 \times 5} = \frac{1}{20}$

㉡ $\frac{1}{20} \times \frac{1}{9} = \frac{1}{20 \times 9} = \frac{1}{180}$

정답 ④

7. 다음은 선대칭도형입니다. 점 $\angle$ 의 대응점은 어느 것입니까?

[3점]



- ① 점 ∠ ② 점 ∟ ③ 점 ∞
④ 점 ∞ ⑤ 점 √

풀이

정답 ③

8. 해인이는 물을 매일 0.8 L씩 마십니다. 해인이가 일주일 동안 마신 물은 모두 몇 L입니까?

[3점]

- ① 5.2 L ② 5.6 L ③ 6 L
④ 6.4 L ⑤ 6.8 L

풀이

일주일 = 7 일이므로

$$\begin{aligned} (\text{해인이가 마신 물의 양}) &= 0.8 \times 7 \\ &= 5.6 \text{ (L)} \end{aligned}$$

정답

②

9. 자연수의 곱셈을 이용하여 7×8.9 를 계산하면 얼마입니까?

[3점]

$$7 \times 89 = 623$$

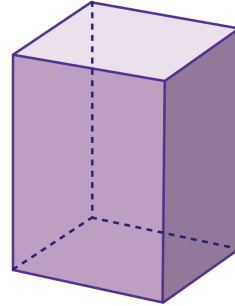
- ① 0.623 ② 6.23 ③ 62.3
④ 623 ⑤ 6230

풀이 8.9는 89의 $\frac{1}{10}$ 배이므로 7×8.9 는 623의 $\frac{1}{10}$ 배인 62.3 이 됩니다.

정답 ③

10. 다음 그림을 보고 안에 알맞은 수를 구하십시오.

[3점]



직육면체의 모서리의 수는 개입니다.

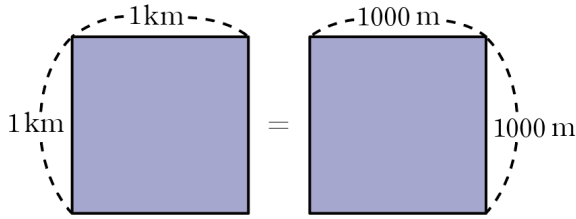
- ① 8 ② 10 ③ 12
④ 14 ⑤ 16

풀이

정답 ③

11. □ 안에 알맞은 수를 구하시오.

[3점]



$$1 \text{ km}^2 = \square \text{ m}^2$$

- ① 0.01 ② 0.1 ③ 100
④ 10000 ⑤ 1000000

풀이 정사각형의 넓이가 같으므로
 $1 \text{ km} \times 1 \text{ km} = 1000 \text{ m} \times 1000 \text{ m}$
 $\rightarrow 1 \text{ km}^2 = 1000000 \text{ m}^2$

정답 ⑤

12. 수를 반올림하여 빈칸을 채우려고 합니다.

㉠과 ㉡에 알맞은 수를 구하시오.

[3점]

수	3408
십의 자리까지	㉠
천의 자리까지	㉡

- ① ㉠ 3400, ㉡ 3000
 ② ㉠ 3400, ㉡ 4000
 ③ ㉠ 3410, ㉡ 3000
 ④ ㉠ 3410, ㉡ 4000
 ⑤ ㉠ 3420, ㉡ 3000

풀이 ㉠ 3408 $\rightarrow$ 3410
 ㉡ 3408 $\rightarrow$ 3000

정답 ③

13. 진영이네 모듬의 영어 점수를 나타낸 것입니다. 90 점 이상 100 점 이하인 학생에게 성적 우수상을 줄 때, 성적우수상을 받는 학생은 몇 명입니까?

[3점]

89 점	88 점	72 점	91 점	85 점
98 점	95 점	100 점	94 점	79 점

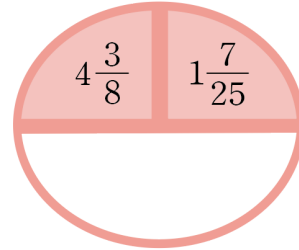
- ① 1 명 ② 2 명 ③ 3 명
④ 4 명 ⑤ 5 명

풀이 90 점 이상 100 점 이하인 점수는
91 점, 94 점, 95 점, 98 점, 100 점으로
모두 5 명입니다.

정답 ⑤

14. 빈 곳에 두 분수의 곱을 써넣으려고 합니다.
빈 곳에 알맞은 수는 얼마입니까?

[3점]

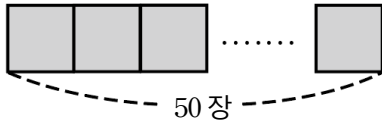


- ① $4\frac{1}{5}$ ② $4\frac{4}{5}$ ③ 5
④ $5\frac{3}{5}$ ⑤ $5\frac{4}{5}$

풀이 $4\frac{3}{8} \times 1\frac{7}{25} = \frac{35}{8} \times \frac{32}{25} = \frac{28}{5} = 5\frac{3}{5}$

정답 ④

15. 넓이가 $10\frac{17}{25} \text{ cm}^2$ 인 정사각형 모양의 스티커를 겹치지 않게 50장 이어 붙였습니다. 스티커를 붙인 부분의 넓이는 몇 cm^2 인니까?
[3점]

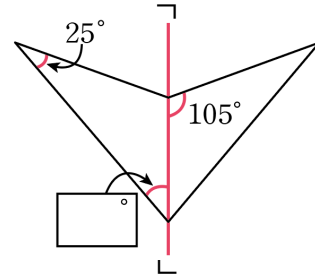


- ① 534 cm^2 ② 537 cm^2
③ 539 cm^2 ④ 544 cm^2
⑤ 547 cm^2

풀이 $10\frac{17}{25} \times 50 = \frac{267}{25} \times 50 = 534 (\text{cm}^2)$

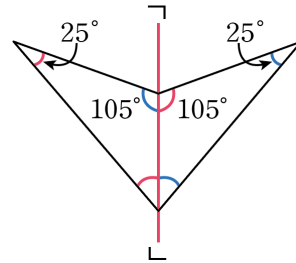
정답 ①

16. 다음은 직선 $\overleftrightarrow{KL}$ 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. $\square$ 안에 알맞은 각도는 몇 도입니까?
[3점]



- ① 35° ② 40° ③ 45°
④ 50° ⑤ 55°

풀이



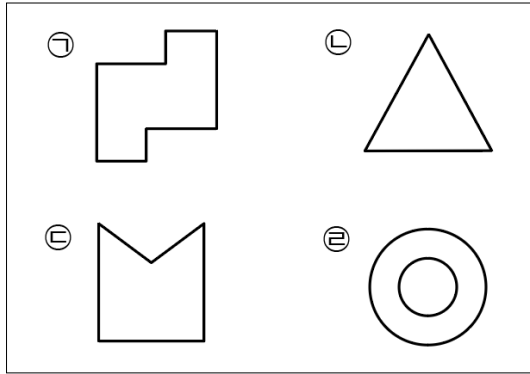
선대칭도형에서 대응각의 크기는 같고, 삼각형의 세 각의 크기의 합은 180° 이므로

$\square = 180^\circ - 25^\circ - 105^\circ = 50^\circ$ 입니다.

정답 ④

17. 한 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹치는 도형을 모두 고른 것은 어느 것입니까?

[3점]



- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉠, ㉣
④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣

풀이 도형을 어떤 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 같은 것은 ㉠, ㉣입니다.

정답 ③

18. 계산 결과가 같은 것끼리 바르게 짝지은 것은 무엇입니까?

[3점]

- 가. 0.475×0.1 나. 47.5×0.01
다. 4.75×0.1 라. 0.0475×100
마. 47.5×0.0001

- ① 가, 나 ② 나, 다 ③ 나, 마
④ 다, 라 ⑤ 다, 마

풀이 가. $0.475 \times 0.1 = 0.0475$
나. $47.5 \times 0.01 = 0.475$
다. $4.75 \times 0.1 = 0.475$
라. $0.0475 \times 100 = 4.75$
마. $47.5 \times 0.0001 = 0.00475$

정답 ②

19. 소리는 1초 동안에 공기 중에서 0.34 km를 간다고 합니다. 번개를 보고 나서 7.9초 후 천둥소리를 들었다면, 소리를 들은 곳은 번개 친 곳에서 몇 km 떨어져 있습니까?

[3점]

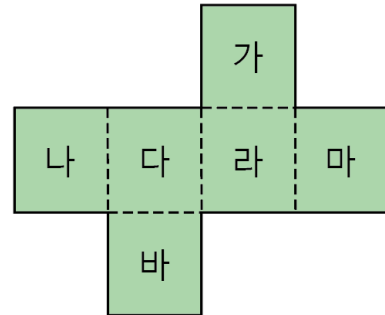
- ① 2.516 km ② 2.586 km
③ 2.616 km ④ 2.664 km
⑤ 2.686 km

풀이 $0.34 \times 7.9 = 2.686$ (km)

정답 ⑤

20. 직육면체의 전개도를 접어서 직육면체를 만들 때, 면 나와 평행한 면은 어느 것입니까?

[3점]



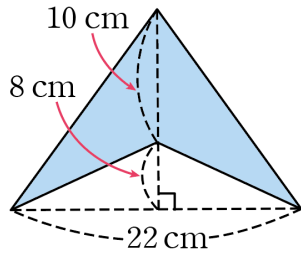
- ① 면 가 ② 면 다 ③ 면 라
④ 면 마 ⑤ 면 바

풀이

정답 ③

21. 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 인니까?

[4점]



- ① 108 cm^2 ② 110 cm^2 ③ 114 cm^2
④ 120 cm^2 ⑤ 124 cm^2

풀이 $22 \times 18 \div 2 - 22 \times 8 \div 2 = 198 - 88$
 $= 110 (\text{cm}^2)$

정답 ②

22. 지성이는 은행에서 500 원짜리 동전 98 개를 1000원짜리와 10000 원짜리 지폐로 모두 바꿨습니다. 1000원짜리 지폐를 19장 받았을 때, 10000 원짜리 지폐는 몇 장 받았습니까?

[4점]

- ① 2장 ② 3장 ③ 4장
④ 5장 ⑤ 6장

풀이 500 원짜리 동전 98 개는 49000 원입니다.
1000원짜리 지폐 19장은 19000 원이므로
받아야 할 남은 돈은
 $49000 - 19000 = 30000 (\text{원})$ 입니다.
따라서 10000 원짜리 지폐는 3 장 받았습니까.

정답 ②

23. 도경이의 몸무게는 아버지의 몸무게의 $\frac{2}{5}$ 이고, 동생의 몸무게는 도경이의 몸무게의 $\frac{2}{3}$ 입니다. 아버지의 몸무게가 $81\frac{7}{8}$ kg 이라면, 도경이와 동생의 몸무게 차이는 몇 kg 입니까?
[4점]

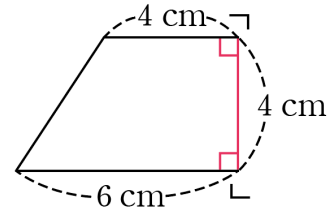
- ① $9\frac{5}{6}$ kg ② $10\frac{5}{6}$ kg ③ $9\frac{11}{12}$ kg
④ $10\frac{11}{12}$ kg ⑤ $11\frac{11}{12}$ kg

풀이
도경 : $81\frac{7}{8} \times \frac{2}{5} = \frac{655}{8} \times \frac{2}{5} = \frac{131}{4} = 32\frac{3}{4}$ (kg)
동생 : $\frac{131}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{131}{6} = 21\frac{5}{6}$ (kg)
 $\therefore$ (도경이의 몸무게 - 동생의 몸무게)
 $= 32\frac{3}{4} - 21\frac{5}{6}$
 $= 31\frac{21}{12} - 21\frac{10}{12}$
 $= 10\frac{11}{12}$ (kg)

정답 ④

24. 다음은 직선 $\perp$ 을 대칭축으로 하는 선대칭도형의 일부분입니다. 완성한 선대칭도형의 넓이는 몇 cm^2 입니까?

[4점]

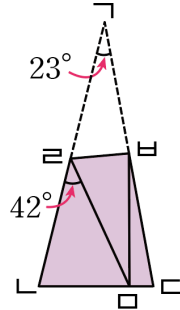


- ① 20 cm^2 ② 28 cm^2 ③ 32 cm^2
④ 36 cm^2 ⑤ 40 cm^2

풀이 $(4 + 6) \times 4 \div 2 \times 2 = 40 \text{ (cm}^2\text{)}$

정답 ⑤

25. 다음 그림과 같이 삼각형 모양의 종이를 접었습니다. 각 $\angle \text{아}$ 의 크기는 몇 도입니까?
[4점]

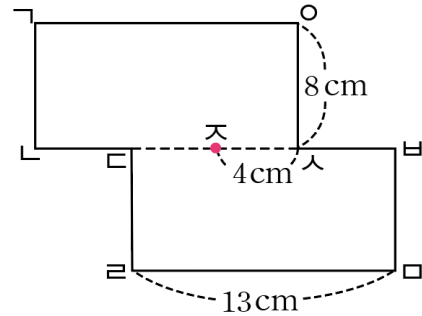


- ① 79° ② 81° ③ 83°
④ 85° ⑤ 88°

풀이 삼각형 $\triangle \text{아나다}$ 와 삼각형 $\triangle \text{아다나}$ 는 서로 합동이므로
($\angle \text{아나다}$) = ($\angle \text{아다나}$)
 $= (180^\circ - 42^\circ) \div 2 = 69^\circ$
삼각형의 세 각의 크기의 합은 180° 이므로
($\angle \text{아}$) = $180^\circ - (23^\circ + 69^\circ) = 88^\circ$

정답 ⑤

26. 다음 도형은 점 자 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 이 점대칭도형의 둘레는 몇 cm입니까?
[4점]



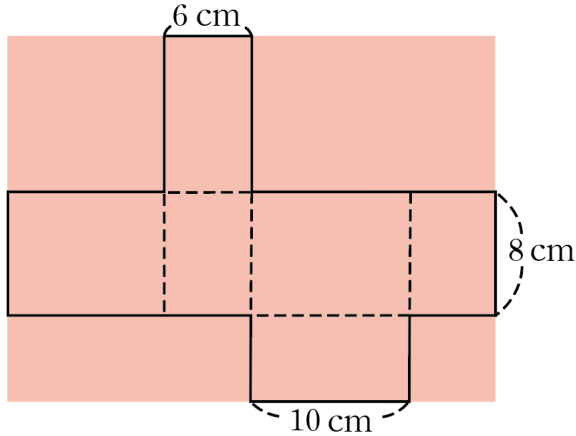
- ① 60 cm ② 62 cm ③ 64 cm
④ 66 cm ⑤ 68 cm

풀이 (선분 바다) = (선분 오나) = 13 (cm) 이고
(선분 다자) = (선분 나자) = 4 (cm) 이므로
(변 바나) = (변 나다) = $13 - 4 - 4 = 5$ (cm)
(변 오아) = (변 오나) = 13 (cm),
(변 아나) = (변 바다) = (변 다나) = (변 오아) = 8 (cm)
→ (점대칭도형의 둘레)
 $= (8 + 13 + 8 + 5) \times 2 = 34 \times 2 = 68$ (cm)

정답 ⑤

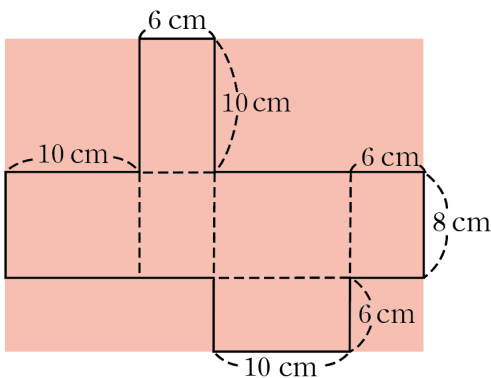
27. 직육면체를 만들기 위해 직사각형 모양의 종이에 다음과 같은 전개도를 그렸습니다. 직사각형 모양 종이의 가로와 세로는 각각 몇 cm 입니까?

[4점]



- ① 가로 : 28 cm, 세로 : 18 cm
② 가로 : 28 cm, 세로 : 21 cm
③ 가로 : 28 cm, 세로 : 24 cm
④ 가로 : 32 cm, 세로 : 24 cm
⑤ 가로 : 32 cm, 세로 : 28 cm

풀이 전개도를 접었을 때 마주 보는 두 면은 서로 모양과 크기가 같고 만나는 모서리의 길이는 같습니다.



$$\rightarrow (\text{가로}) = 10 + 6 + 10 + 6 = 32 \text{ (cm)}$$
$$(\text{세로}) = 10 + 6 + 10 = 26 \text{ (cm)}$$

정답 ④

28. 연지네 학교에서는 봉사활동에서 사용할 포도 572 kg을 사려고 합니다. 마트에서 포도를 한 상자에 10 kg씩 팔고 한 상자에 8000원일 때, 포도를 구입하려면 최소 ㉠원이 필요합니다. ㉠ $\div$ 1000의 값을 구하십시오.

[4점]

풀이 포도 572 kg을 사려면 10 kg씩 묶어서 57상자를 사고 2 kg도 사야 하므로 $57 + 1 = 58$ (상자)를 사야 합니다.

따라서 포도 한 상자에 8000원이므로 포도 값으로 최소 $58 \times 8000 = 464000$ (원)이 필요합니다.

$$\rightarrow ㉠ = 464000$$

$$\rightarrow ㉠ \div 1000 = 464$$

정답 464

29. 지훈이는 20분에 0.8 km를 걷고 하얀이는 15분에 0.4 km를 걷습니다. 이와 같은 빠르기로 두 사람이 같은 장소에서 동시에 출발하여 같은 방향으로 2시간 15분 동안 걸었을 때, 두 사람 사이의 거리는 ㉠ km입니다. ㉠ $\times 100$ 의 값을 구하십시오.

[4점]

풀이 (지훈이가 1시간 걷는 거리) $= 0.8 \times 3 = 2.4$ (km)
(하얀이가 1시간 걷는 거리) $= 0.4 \times 4 = 1.6$ (km)
2시간 15분 $= 2\frac{15}{60}$ 시간 $= 2\frac{1}{4}$ 시간 $= 2.25$ 시간
지훈이가 걸은 거리 $= 2.25 \times 2.4 = 5.4$ (km)
하얀이가 걸은 거리 $= 2.25 \times 1.6 = 3.6$ (km)
→ (두 사람 사이의 거리)
 $= 5.4 - 3.6 = 1.8$ (km)
→ $1.8 \times 100 = 180$

정답 180

30. 500명의 학생이 끈 한 뭉치를 풀어 다음 규칙에 따라 끈을 잘라 가지려고 합니다. 500번째 학생까지 끈을 잘라 가진 후 2 cm의 끈이 남았을 때, 처음 끈 한 뭉치의 전체 길이는 몇 cm인지 구하십시오.

[4점]

- 첫 번째 학생이 갖는 끈의 길이
: 전체 길이의 $\frac{1}{3}$
- 두 번째 학생이 갖는 끈의 길이
: 첫 번째 학생이 갖고 남은 길이의 $\frac{1}{4}$
- 세 번째 학생이 갖는 끈의 길이
: 두 번째 학생이 갖고 남은 길이의 $\frac{1}{5}$
- ⋮

풀이

첫 번째 학생은 전체 길이의 $\frac{1}{3}$ 을 갖고,

두 번째 학생은 남은 길이의 $\frac{1}{4}$ 을 갖고,

세 번째 학생은 남은 길이의 $\frac{1}{5}$ 을 가지므로

■ 번째 학생은 나머지의 $\frac{1}{\blacksquare + 2}$ 만큼을 갖는 규칙
입니다.

처음 끈 한 뭉치의 길이를 $\square$ cm 라 하여 각 학
생이 갖고 남은 끈의 길이를 식으로 나타냅니다.

(첫 번째 학생이 갖고 남은 끈의 길이)

$$= \square \times \left(1 - \frac{1}{3}\right)$$

(두 번째 학생이 갖고 남은 끈의 길이)

$$= \square \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) \times \left(1 - \frac{1}{4}\right)$$

(세 번째 학생이 갖고 남은 끈의 길이)

$$= \square \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) \times \left(1 - \frac{1}{5}\right)$$

⋮

(500 번째 학생이 갖고 남은 끈의 길이)

$$= \square \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) \times \left(1 - \frac{1}{5}\right) \times \dots$$

$$\times \left(1 - \frac{1}{502}\right)$$

$$\square \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) \times \left(1 - \frac{1}{5}\right) \times \dots$$

$$\times \left(1 - \frac{1}{502}\right) = 2$$

$$\square \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} \times \dots \times \frac{500}{501} \times \frac{501}{502} = 2$$

$$\square \times \frac{2}{502} = 2, \quad \square \times \frac{1}{251} = 2,$$

$$\square = 2 \times 251 = 502$$

따라서 처음 끈 한 뭉치의 전체 길이는 502 cm
입니다.

정답 502

고려대학교
전국 수학학력평가시험

Korea University Mathematics Evaluation Test

- 초등학교 5학년 -



고려대학교 전국 수학학력평가시험
KOREA UNIVERSITY MATHEMATICS EVALUATION TEST