

고려대학교 전국 수학학력평가시험

Korea University Mathematics Evaluation Test

- 초등학교 4학년 -

시험 안내

- 문항 수 : 30문항
- 시험 일시 : 2023년 6월 24일 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 2023년 7월 11일(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 4학년

1. 시온이네 반 학생들의 혈액형을 조사하여 표로 나타내었습니다. A형인 학생 수는 AB형인 학생 수의 몇 배입니까?

[3점]

혈액형별 학생 수

혈액형	A형	B형	AB형	O형	합계
학생 수 (명)	6	5	3	7	21

- ① 1배 ② 2배 ③ 3배
④ 4배 ⑤ 5배

풀이 A형 : 6명, AB형 : 3명
⇒ $6 \div 3 = 2$ (배)

정답 ②

2. 다음은 태윤이네 반 학생들이 좋아하는 채소를 조사하여 나타낸 그림그래프입니다. 양파를 좋아하는 학생은 몇 명입니까?

[3점]

좋아하는 채소별 학생 수

채소	학생 수
고추	
양파	
당근	
시금치	

 10명
 1명

- ① 13명 ② 14명 ③ 22명
④ 30명 ⑤ 31명

풀이 양파를 좋아하는 학생은 10명을 나타내는 그림이 1개, 1명을 나타내는 그림이 3개이므로 $10 + 3 = 13$ (명)입니다.

정답 ①

3. 어느 서점에서 5월 한 달 동안 팔린 책의 수를 그림그래프로 나타내었습니다. 그림그래프를 보고 표로 나타내었을 때, 틀린 것을 고르시오.

[3점]

한 달 동안 팔린 종류별 책의 수

종류	책의 수
소설	    
학습지	    
잡지	     
아동서적	    

 100권  10권

한 달 동안 팔린 종류별 책의 수

종류	소설	학습지	잡지	아동 서적	합계
책의 수(권)	①	②	③	④	⑤

- ① 240 ② 250 ③ 190
④ 340 ⑤ 1010

풀이 소설책 : 240 권, 학습지 : 250 권,
잡지 : 180 권, 아동서적 : 340 권
⇒ $240 + 250 + 180 + 340 = 1010$ (권)

정답 ③

4. 10000을 나타내는 수가 아닌 것은 어느 것입니까?

[3점]

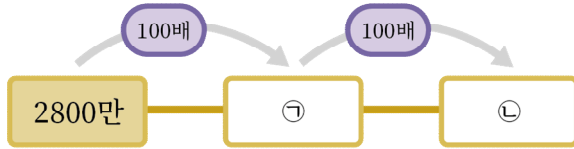
- ① 1000 이 10개인 수
② 9000 보다 1000 큰 수
③ 9900 보다 100 큰 수
④ 9990 보다 10 큰 수
⑤ 100 을 1000 배 한 수

풀이 ①, ②, ③, ④ : 10000 (만)
⑤ : 100000 (십만)

정답 ⑤

5. 빈칸에 알맞은 수를 써넣으시오.

[3점]



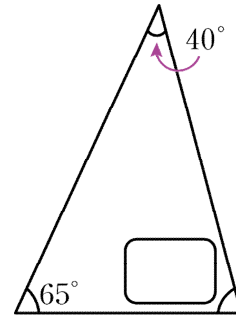
- ① ⊖ 28 억 ⋈ 28 억
- ② ⊖ 28 억 ⋈ 280 억
- ③ ⊖ 28 억 ⋈ 2800 억
- ④ ⊖ 280 억 ⋈ 2800 억
- ⑤ ⊖ 280 억 ⋈ 2 조 8000 억

풀이 수를 100 배면 수의 뒤에 0 을 2 개 붙인 것과 같습니다.

정답 ③

6. □ 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.

[3점]



- ① 60 ° ② 65 ° ③ 70 °
- ④ 75 ° ⑤ 80 °

풀이 □ + 40 ° + 65 ° = 180 °

$$\Rightarrow \square = 180 ^\circ - 40 ^\circ - 65 ^\circ = 75 ^\circ$$

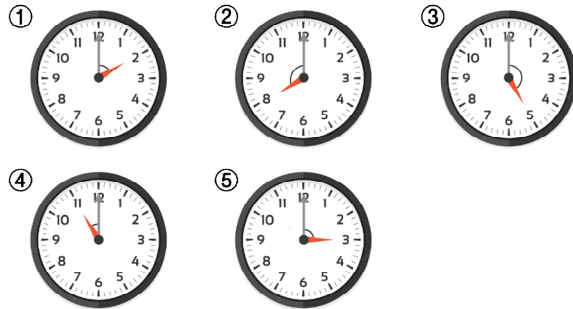
정답 ④

7. 시계의 긴바늘과 짧은바늘이 이루는 작은 쪽의 각의 크기가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

[3점]

- ① 2시 ② 8시 ③ 5시
④ 11시 ⑤ 3시

풀이 시계를 나타내어 보면 다음과 같습니다.



따라서 시계의 두 바늘이 이루는 작은 쪽의 각의 크기가 가장 작은 것은 ④ 11시입니다.

정답 ④

8. 가장 큰 수와 가장 작은 수의 곱은 얼마입니까?

[3점]

632 75 136 49 418

- ① 30968 ② 21868 ③ 86882
④ 47508 ⑤ 53592

풀이 가장 큰 수는 632, 가장 작은 수는 49 이므로 두 수의 곱은 $632 \times 49 = 30968$

정답 ①

9. 다음 중 몫이 두 자리 수인 것은 어느 것입니까?

[3점]

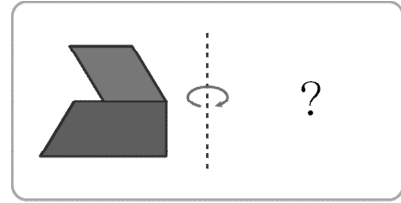
- ① $286 \div 40$ ② $493 \div 70$
③ $648 \div 80$ ④ $273 \div 30$
⑤ $623 \div 30$

- 풀이 ① $286 \div 40 \rightarrow$ 몫이 한 자리 수
② $493 \div 70 \rightarrow$ 몫이 한 자리 수
③ $648 \div 80 \rightarrow$ 몫이 한 자리 수
④ $273 \div 30 \rightarrow$ 몫이 한 자리 수
⑤ $623 \div 30 \rightarrow$ 몫이 두 자리 수

정답 ⑤

10. 모양 조각을 오른쪽으로 뒤집었을 때의 모양은 어느 것입니까?

[3점]



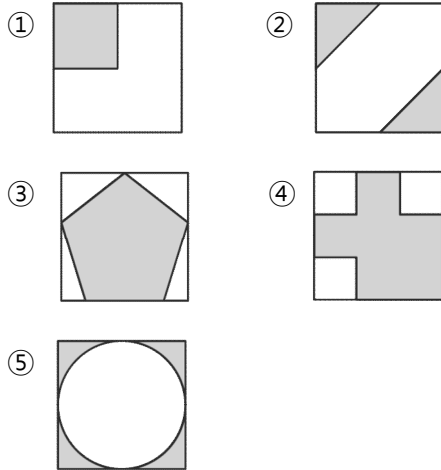
- ① ②
③ ④
⑤

풀이 모양 조각을 오른쪽으로 뒤집으면 왼쪽과 오른쪽이 서로 바뀝니다.

정답 ②

11. 도형을 어느 방향으로 밀거나 뒤집거나 돌렸을 때 생기는 모양이 처음 모양과 항상 같은 것은 어느 것입니까?

[3점]

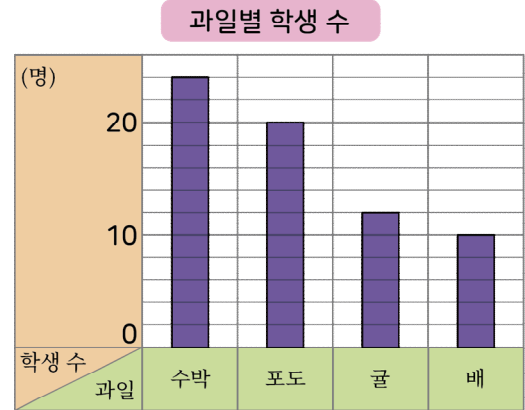


풀이

정답 ⑤

12. 다음은 정우네 학교 학생들이 좋아하는 과일을 조사하여 나타낸 막대그래프입니다. 세로 눈금 한 칸은 몇 명을 나타냅니까?

[3점]



- ① 1명 ② 2명 ③ 3명

- ④ 4명 ⑤ 5명

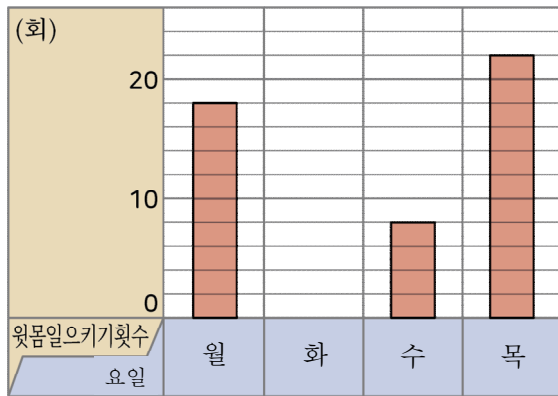
풀이 세로 눈금 5 칸이 10 명을 나타내므로 한 칸은 $10 \div 5 = 2$ (명)을 나타냅니다.

정답 ②

13. 다음은 수민이가 월요일부터 목요일까지 4일 동안 윗몸일으키기 한 횟수를 막대그래프로 나타낸 것입니다. 4일 동안 한 윗몸일으키기 횟수가 모두 60 번이라고 할 때, 화요일에 한 윗몸일으키기 횟수는 몇 회입니까?

[3점]

4일 동안 한 윗몸일으키기 횟수



- ① 9 회 ② 10 회 ③ 11 회
④ 12 회 ⑤ 13 회

풀이 $60 - (18 + 8 + 22) = 12$ (회)

정답 ④

14. 숫자로 나타내면 0은 모두 몇 개입니까?

[3점]

팔천오십조 칠십억 이백오만 구

- ① 9 개 ② 10 개 ③ 11 개
④ 12 개 ⑤ 13 개

풀이 8050 조 70 억 205 만 9
→ 8050007002050009

정답 ②

15. $\square$ 안에 0부터 9까지의 어느 숫자를 넣어도 됩니다. 가장 큰 수가 될 수 있는 수는 어느 것입니까?

[3점]

- ① 5 $\square$ 049 ② 50 $\square$ 97
③ 59 $\square$ 86 ④ 58 $\square$ $\square$ 6
⑤ 598 $\square$ 6

풀이 $\square$ 안에 가장 큰 숫자인 9를 넣어서 비교해 봅니다.

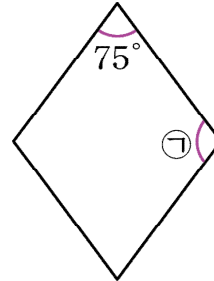
- ① 59049 ② 50997 ③ 59986
④ 58996 ⑤ 59896

따라서 가장 큰 수가 될 수 있는 수는 ③입니다.

정답 ③

16. 사각형에서 마주 보는 두 각의 크기는 같습니다. $\bigcirc$ 의 각도를 구하십시오.

[3점]



- ① 85° ② 90° ③ 95°
④ 100° ⑤ 105°

풀이 마주 보는 두 각의 크기가 같고 사각형의 네 각의 크기의 합이 360° 이므로

$$75^\circ + \bigcirc + 75^\circ + \bigcirc = 360^\circ \text{ 입니다.}$$

$$\bigcirc + \bigcirc = 360^\circ - 75^\circ - 75^\circ = 210^\circ$$

$$\Rightarrow \bigcirc = 105^\circ$$

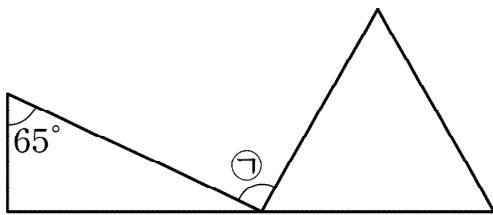
정답 ⑤

17. 다음 조건을 모두 만족하는 ㉠의 각도를 구하시오.

[3점]

<조건>

- (가) 왼쪽 삼각형은 직각삼각형입니다.
(나) 오른쪽 삼각형은 세 각의 크기가 모두 같습니다.



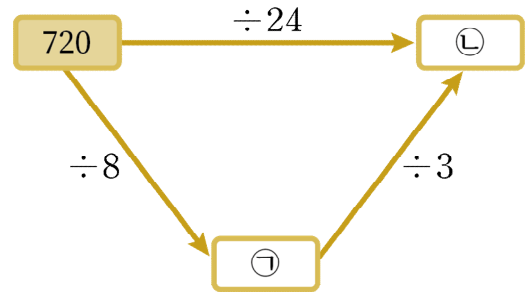
- ① 90° ② 95° ③ 100°
④ 105° ⑤ 110°

- 풀이** 왼쪽 삼각형에서 직각이 아닌 나머지 한 각의 크기는 $180^\circ - 65^\circ - 90^\circ = 25^\circ$ 입니다.
오른쪽 삼각형은 세 각의 크기가 모두 같으므로 한 각의 크기는 $180^\circ \div 3 = 60^\circ$ 입니다.
 $\Rightarrow ㉠ = 180^\circ - 25^\circ - 60^\circ = 95^\circ$

정답 ②

18. ㉡, ㉢을 구하시오.

[3점]



- ① ㉡ 60 ㉢ 30 ② ㉡ 90 ㉢ 30
③ ㉡ 90 ㉢ 60 ④ ㉡ 120 ㉢ 30
⑤ ㉡ 120 ㉢ 60

- 풀이** $24 = 8 \times 3$ 이므로 $720 \div 24$ 는 720 을 8 로 나눈 후 그 몫을 3 으로 나눈 것과 같습니다.

정답 ②

19. $45 \times 2 = 90$ 을 이용하여 나눗셈을 하고 몫과 나머지의 합을 구하시오.

[3점]

$$45 \overline{) 996}$$

- ① 22 ② 26 ③ 28
④ 45 ⑤ 51

풀이

$$\begin{array}{r} 22 \\ 45 \overline{) 996} \\ \underline{90} \\ 96 \\ \underline{90} \\ 6 \end{array}$$

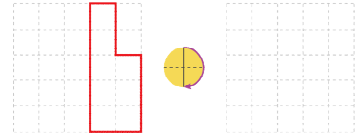
몫 : 22, 나머지 : 6

$$22 + 6 = 28$$

정답 ③

20. 도형을 시계 방향으로 180° 만큼 돌린 도형은 어느 것입니까?

[3점]



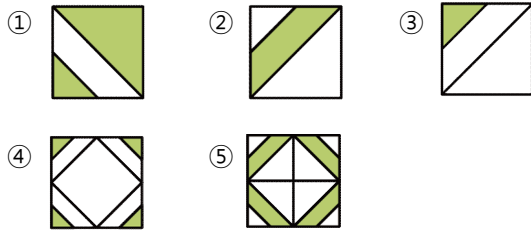
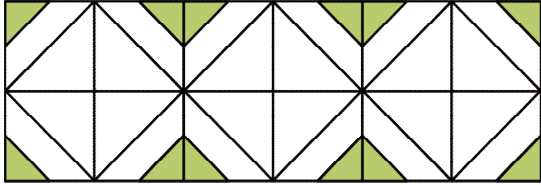
- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

풀이

정답 ②

21. 다음 무늬는 어떤 모양을 돌리기의 방법을 이용하여 만든 것입니까?

[4점]



풀이

정답 ③

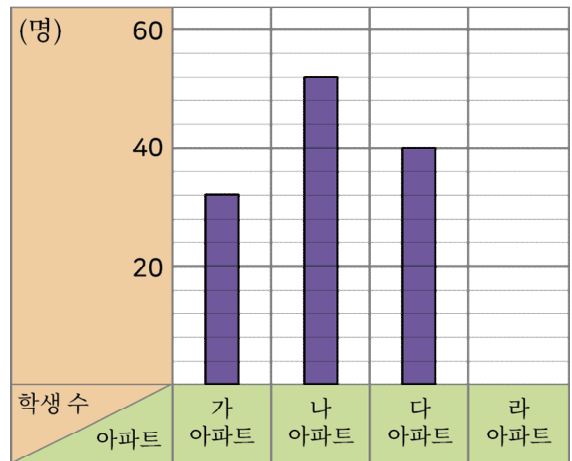
22. 다음은 윤희네 학교 4학년 학생들이 사는 아파트를 조사하여 나타낸 것입니다. 표와 막대그래프를 비교하여 라 아파트에 사는 학생 수를 구하시오.

[4점]

아파트별 학생 수

마을	학생 수(명)
가 아파트	32
나 아파트	
다 아파트	
라 아파트	
합계	150

아파트별 학생 수



- ① 26 명 ② 32 명 ③ 40 명
④ 48 명 ⑤ 52 명

풀이 눈금 5 칸이 20 명이므로 눈금 한 칸은 $20 \div 5 = 4$ (명)입니다.

가 : $4 \times 8 = 32$ (명)

나 : $4 \times 13 = 52$ (명)

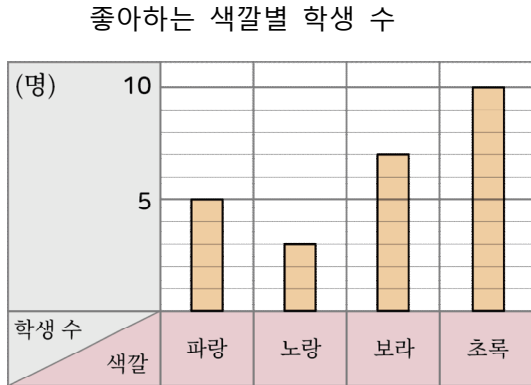
다 : $4 \times 10 = 40$ (명)

$150 - 32 - 52 - 40 = 26$ (명)

정답 ①

23. 막대그래프에 대한 설명으로 틀린 것은 어느 것입니까?

[4점]



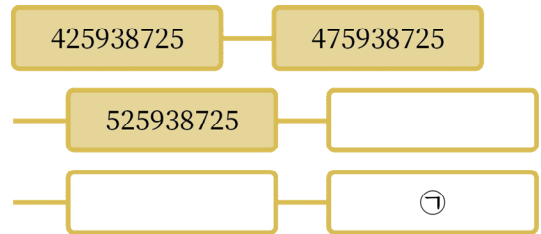
- ① 세로는 학생 수를 나타냅니다.
- ② 가로는 색깔을 나타냅니다.
- ③ 초록색을 좋아하는 학생 수는 파란색을 좋아하는 학생 수의 2배입니다.
- ④ 세로 눈금 한 칸은 1명을 나타냅니다.
- ⑤ 보라색을 좋아하는 학생 수는 노란색을 좋아하는 학생 수보다 3명이 더 많습니다.

풀이 보라색을 좋아하는 학생 수는 노란색을 좋아하는 학생 수보다 4명이 더 많습니다.

정답 ⑤

24. 수를 뒤어서 센 것입니다. ㉠에 알맞은 수의 역의 자리 숫자를 쓰시오.

[4점]



- ① 2 ② 4 ③ 6
- ④ 8 ⑤ 10

풀이 천만의 자리 숫자가 5씩 커지므로 5천만씩 뒤어서 센 것입니다.

$$425938725 - 475938725$$

$$- 525938725 - 575938725$$

$$- 625938725 - 675938725$$

따라서 ㉠에 알맞은 수는 675938725 이므로 역의 자리 숫자는 6 입니다.

정답 ③

25. 숫자 카드를 두 번씩 써서 만들 수 있는 12 자리 수 중에서 가장 작은 수의 백만의 자리 숫자는 어느 것입니까?

[4점]



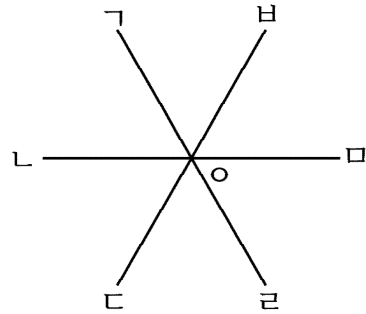
- ① 0 ② 2 ③ 4
④ 7 ⑤ 9

풀이 가장 작은 수는 100122447799 이며 이 수에서 백만의 자리 수는 2 입니다.

정답 ②

26. 가장 작은 각들은 크기가 모두 같습니다. 각 $\angle \text{C O D}$ 의 크기를 구하시오.

[4점]



풀이 직선을 이루는 각도 180° 가 같은 크기의 각 3 개로 나누어져 있으므로 가장 작은 각의 크기는 $180^\circ \div 3 = 60^\circ$ 입니다.
각 $\angle \text{C O D}$ 은 가장 작은 각 2 개로 이루어져 있으므로 $(\angle \text{C O D}) = 60^\circ \times 2 = 120^\circ$ 입니다.

정답 120°

27. 사탕 473개를 학생 28명에게 똑같이 나누어 주려고 하였더니 몇 개가 모자랐습니다. 남은 사탕이 없이 똑같이 나누어 주려면 적어도 사탕 몇 개가 더 필요합니까?

[4점]

풀이 $473 \div 28 = 16 \cdots 25$ 이므로 16개씩 나누어 줄 수 있고 25개가 남습니다.
따라서 적어도 사탕 $28 - 25 = 3$ (개)가 더 필요합니다.

정답 3개

28. 두 자리 수가 적힌 카드를 ㉠, ㉡ 2가지 방법으로 각각 움직였습니다. ㉠와 ㉡의 방법으로 만들어지는 두 수의 합을 구해 보시오.

[4점]

28

㉠	왼쪽으로 뒤집고 시계 방향으로 180° 만큼 돌리기
㉡	시계 방향으로 180° 만큼 돌리고 왼쪽으로 뒤집기

풀이 ㉠ : 왼쪽으로 뒤집고 시계 방향으로
180° 만큼 돌리기

28 $\xrightarrow[\text{뒤집기}]{\text{왼쪽으로}}$ 85 $\xrightarrow[\text{돌리기}]{\text{시계 방향으로 180°}}$ 58

㉡ : 시계 방향으로 180° 만큼 돌리고
왼쪽으로 뒤집기

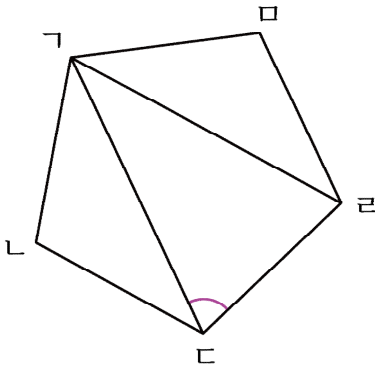
28 $\xrightarrow[\text{돌리기}]{\text{시계 방향으로 180°}}$ 82 $\xrightarrow[\text{뒤집기}]{\text{왼쪽으로}}$ 58

따라서 $58 + 58 = 116$ 입니다.

정답 116

29. 오각형 $\triangle ABCDE$ 는 다섯 각의 크기가 모두 같습니다. 이 오각형에서 각 $\angle A$ 를 3등분하는 선분 AF 과 선분 BE 를 그었습니다. 각 $\angle FCE$ 의 크기를 구하시오.

[4점]



- 풀이 오각형의 다섯 각의 크기의 합은 삼각형의 세 각의 크기의 합의 3배와 같으므로

$$180^\circ + 180^\circ + 180^\circ = 540^\circ \text{ 이고,}$$

다섯 각의 크기가 모두 같으므로 한 각의 크기는

$$540^\circ \div 5 = 108^\circ \text{ 입니다.}$$

오각형의 한 각은 108° 이므로

$$(\angle A) = (\angle B)$$

$$= (\angle C) = \blacksquare \text{ 라 하면}$$

$$\blacksquare + \blacksquare + \blacksquare = 108^\circ, \blacksquare = 36^\circ \text{ 입니다.}$$

사각형 $AFCE$ 에서

$$36^\circ + 36^\circ +$$

$$(\angle FCE) + 108^\circ + 108^\circ = 360^\circ$$

이므로

$$\begin{aligned} (\angle FCE) &= 360^\circ - 36^\circ - 36^\circ \\ &\quad - 108^\circ - 108^\circ \\ &= 72^\circ \text{ 입니다.} \end{aligned}$$

정답 72°

30. 다음과 같은 규칙에 따라 숫자를 배열하고, 각 줄에 있는 수들을 왼쪽에서부터 차례로 써서 오른쪽과 같은 수를 만들었습니다. 여덟째 줄에 있는 수들을 왼쪽에서부터 차례로 썼을 때 백억의 자리 숫자는 백의 자리 숫자의 몇 배인지 구하시오.

[4점]

	만든 수
첫째 줄 —	1
둘째 줄 —	11
셋째 줄 —	121
넷째 줄 —	1331
다섯째 줄 —	14641
여섯째 줄 —	15101051

- 풀이 첫째 줄은 1 이고 둘째 줄부터 처음과 끝은 1, 그 사이의 수들은 바로 위줄의 왼쪽과 오른쪽 두 수를 더하여 쓰는 규칙입니다.

여섯째 줄		1		5		10		10		5		1			
일곱째 줄		1		6		15		20		15		6		1	
여덟째 줄	1		7		21		35		35		21		7		1

여덟째 줄에 있는 수들로 만든 수는

$$172135352171 \text{ 입니다.}$$

$$\rightarrow (\text{백억의 자리 수}) \div (\text{백의 자리 수})$$

$$= 7 \div 1 = 7(\text{배})$$

정답 7 배

고려대학교
전국 수학학력평가시험

Korea University Mathematics Evaluation Test

- 초등학교 4학년 -



고려대학교 전국 수학학력평가시험
KOREA UNIVERSITY MATHEMATICS EVALUATION TEST