

# 전국 수학 학력평가(NMC)

시행일 2008년 5월 24일

학교명

성명

제한시간 90분

1~20번은 기본과정으로 1문항당 5점씩 100점 만점입니다.






1 □ 안에 들어갈 수 중 가장 작은 수는 어느 것입니까?

- ①  $4 \div \square = \frac{4}{5}$
- ②  $5 \div \square = \frac{5}{9}$
- ③  $\square \div 7 = \frac{4}{7}$
- ④  $\square \div 11 = \frac{2}{11}$
- ⑤  $\square \div 8 = \frac{3}{8}$

2 다음 중 짝지어진 두 수가 서로 배수와 약수의 관계가 되는 것은 어느 것입니까?

- ① (71, 9)
- ② (12, 38)
- ③ (39, 3)
- ④ (8, 49)
- ⑤ (6, 46)

3 다음 중 아래로 뒤집기 하였을 때의 무늬가 처음과 똑같지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 
- ② 
- ③ 
- ④ 
- ⑤ 

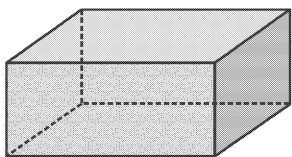
4 다음 중 크기가 다른 분수는 어느 것입니까?

- ①  $\frac{2}{5}$
- ②  $\frac{6}{15}$
- ③  $\frac{10}{25}$
- ④  $\frac{14}{30}$
- ⑤  $\frac{18}{45}$

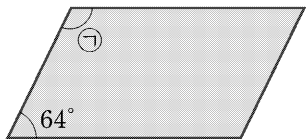
5 다음 중 반올림하여 천의 자리까지 나타내었을 때 나머지 넷과 다른 하나는 어느 것입니까?

- ① 5300
- ② 4634
- ③ 5076
- ④ 4708
- ⑤ 5629

6 다음과 같은 직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 모서리는 몇 개입니까?



7 도형은 평행사변형입니다. 각 ㉠의 크기는 몇 도입니까?

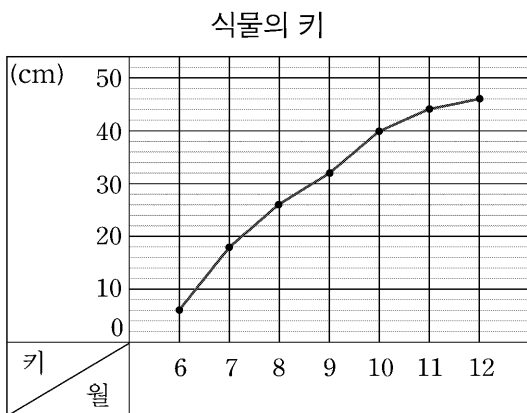


8 굴 16개와 토마토 24개를 될 수 있는 대로 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 몇 명까지 나누어 줄 수 있습니까?

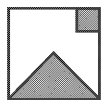
9 0에서 9까지의 숫자 중에서 □ 안에 들어갈 수 있는 숫자들의 합을 구하시오.

$$0.57 - 0.39 < 0.1 \square 5$$

10 어떤 식물의 키를 매월 1일에 조사하여 나타낸 꺾은선 그래프입니다. 여섯 달 동안 식물은 몇 cm 자랐습니까?

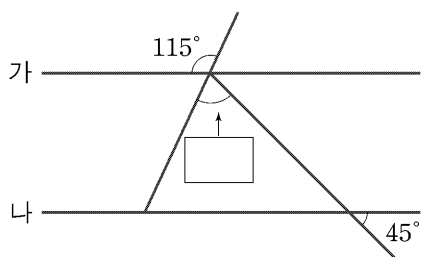


11 오른쪽 모양을 시계 방향으로  $90^\circ$  돌린 다음, 왼쪽으로 계속해서 두 번 뒤집으면 어떤 모양이 됩니까?



- ① ② ③ ④ ⑤

12 직선 가와 나 는 서로 평행입니다. □ 안에 알맞은 각의 크기는 몇 도입니까?



- ①  $60^\circ$  ②  $65^\circ$  ③  $70^\circ$   
④  $75^\circ$  ⑤  $80^\circ$

13 색종이를 다음과 같은 모양으로 여러 장 오려 가로가 30cm, 세로가 12cm인 직사각형을 덮으려고 합니다. 겹치지 않게 하여 직사각형을 덮을 때, 빈틈없이 덮을 수 없는 것은 어느 것입니까?

- ① ② ③ ④ ⑤

14 다음에서 ㉠ + ㉡의 값은 얼마입니까?

- 밑면의 가로가 4cm, 세로가 6cm, 높이가 7cm인 직육면체의 모서리의 길이의 합은 ㉠ cm입니다.
- 모서리의 길이의 합이 84cm인 정육면체의 한 모서리의 길이는 ㉡ cm입니다.

- ① 65 ② 68 ③ 72  
④ 75 ⑤ 78

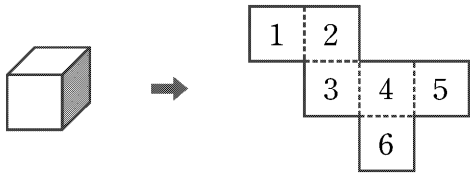
15 다음 식에서 계산 결과가 짝수이면 □ 안에 2를, 홀수이면 1을 쓰려고 합니다. □ 안에 들어갈 수를 모두 더하면 얼마입니까?

$$\begin{aligned} (\text{짝수}) \times (\text{짝수}) &= \square \\ (\text{홀수}) + 1 &= \square \\ (\text{짝수}) + (\text{홀수}) &= \square \\ (\text{홀수}) - (\text{홀수}) &= \square \end{aligned}$$

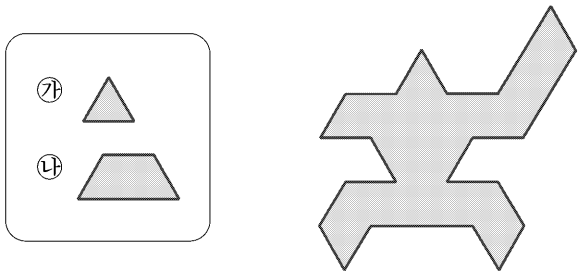
- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

16  $\frac{\text{㉠}}{\text{㉡}}$  은 분모와 분자의 차가 18이고, 기약분수로 나타내면  $\frac{5}{8}$ 입니다. ㉠ + ㉡의 값을 구하시오.

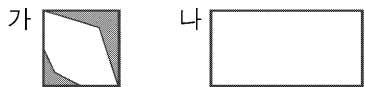
**17** 오른쪽 그림은 왼쪽 정육면체의 전개도입니다. 정육면체에서 색칠한 면에 쓰인 수가 1일 때, 색칠한 면에 수직인 모든 면에 쓰인 수들의 합을 구하시오.



**18** 왼쪽 모양 조각 여러 개로 오른쪽 도형을  $\frac{3}{4}$ 만큼 덮으려고 합니다. ㉠ 모양 조각으로만 덮을 때와 ㉡ 모양 조각으로만 덮을 때, 필요한 모양 조각 수의 차는 몇 개입니까?



**19** 가와 같은 타일 2장을 이용하여 나를 덮을 때, 만들 수 있는 서로 다른 무늬는 모두 몇 가지입니까?(단, 돌리거나 뒤집어서 모양이 같은 것은 같은 모양으로 생각합니다.)



**20** 다음과 같이 분모가 132인 진분수를 늘어놓았습니다. 기약분수는 모두 몇 개입니까?

$$\frac{1}{132}, \frac{2}{132}, \frac{3}{132}, \dots, \frac{129}{132}, \frac{130}{132}, \frac{131}{132}$$

21~30번은 심화과정으로 각 문항 끝에 배점을 표시하였고, 70점 만점입니다.

**21** ㉢과 ㉣는 각각 네 자리 수이고, ㉢를 백의 자리에서 반올림하면 30000, ㉣를 올림하여 천의 자리까지 나타내면 30000입니다. ㉢와 ㉣가 될 수 있는 수 중에서 ㉢와 ㉣의 가장 큰 차는 얼마입니까? [6점]

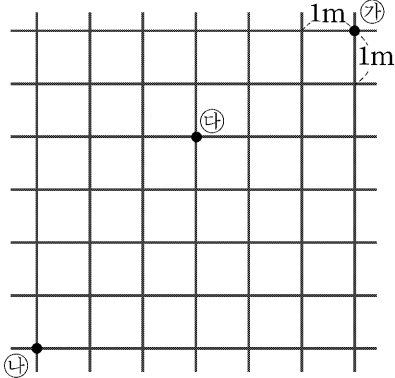
- ① 599                      ② 600                      ③ 1498  
④ 1600                      ⑤ 1998

**22** 다음은 어느 초등 학교 경시대회 시험 결과를 나타낸 표입니다. 객관식 한 문제는 1점, 주관식 한 문제는 2점, 논술형 한 문제는 3점으로 총 3문제입니다. 2문제를 맞힌 학생이 15명이라면, 이 문제에서 논술형 문제를 맞힌 학생은 몇 명입니까? [6점]

점수(점)	1	2	3	4	5	6	합계
학생 수(명)	2	6	9	8	4	1	30

- ① 12명                      ② 15명                      ③ 16명  
④ 19명                      ⑤ 22명

**23** 다음 직선들은 서로 수직이거나 평행입니다. 이 직선들을 따라 1m 가는 데는 45초가 걸리고, 방향을 바꾸는 데는 15°에 12초씩 걸린다고 합니다. ㉢에서 ㉣를 거쳐 ㉣까지 가는 가장 빠른 시간과 가장 늦은 시간의 차는 얼마입니까?(단, 왼쪽과 아래로만 움직일 수 있습니다.) [6점]

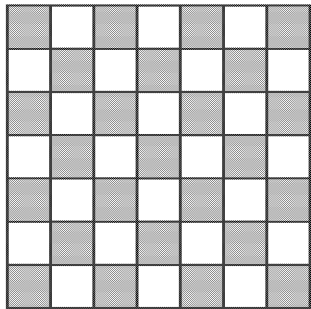


- ① 9분                      ② 9분 18초                      ③ 10분 48초  
④ 11분 42초                      ⑤ 20분 24초

**24** ㉠, ㉡, ㉢ 세 사람이 함께 일을 하면 10시간 만에 할 수 있는 일을 ㉠과 ㉡가 같이 하면 15시간 걸리고, ㉡와 ㉢가 같이 하면 20시간이 걸립니다. 같은 양의 일을 ㉠과 ㉢가 같이 하면 몇 시간이 걸리겠습니까? [7점]

- ① 12시간      ② 14시간      ③ 15시간  
④ 16시간      ⑤ 18시간

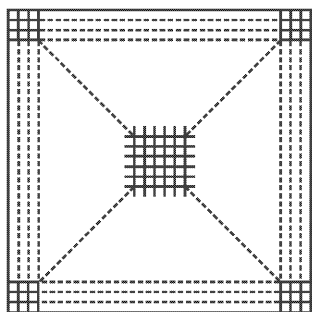
**25** 한 모서리의 길이가 1cm인 정육면체를 가로, 세로에 각각 7개씩 7층으로 쌓아 모든 겉면의 일부를 색칠하였습니다. 모든 면이 다음과 같이 보였다면 색칠한 쌓기나무는 모두 몇 개입니까? [7점]



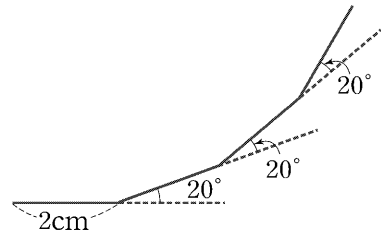
- ① 98개      ② 110개      ③ 122개  
④ 134개      ⑤ 146개

**26** 600보다 작은 자연수 중에서 3 또는 4의 배수를 골라 작은 수부터 차례로 나열하면 3, 4, 6, 8, 9, 12, 15, 16, 18, 20, 21, ..., 597, 600이 됩니다. 이 중 (3, 4), (8, 9)와 같이 연속된 2개의 자연수가 나열된 곳은 몇 군데입니까? [7점]

**27** 같은 크기의 정사각형 모양의 타일로 덮여진 정사각형 마루가 있습니다. 마루의 두 대각선을 따라 파란색 타일이 덮여 있고, 나머지는 모두 흰색 타일로 덮여 있습니다. 파란색 타일이 61장이라면 흰색 타일은 모두 몇 장입니까? [7점]



**28** 윤호는 종이 위에 2cm짜리 선분을 그리고, 그런 선분의 오른쪽 끝에서 다시 20°만큼 위쪽으로 회전하여 2cm짜리 선분을 그렸습니다. 이렇게 계속해서 그려 나간다면, 몇 개의 선분을 그려야 처음 출발한 점에 도착할 수 있겠습니까? [8점]



**29** 다음에서 ■의 각 자리 숫자의 합은 얼마입니까? [8점]

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2 \times 3} &= 1 \\ \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{7} + \frac{1}{2 \times 3 \times 7} &= 1 \\ \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{7} + \frac{1}{\bullet} + \frac{1}{\blacksquare} \\ + \frac{1}{2 \times 3 \times 7 \times \bullet \times \blacksquare} &= 1 \end{aligned}$$

**30** 다음 그림은 정사각형을 작은 정사각형으로 나누고 만나는 부분에 일정한 규칙에 따라 수를 써 넣은 것입니다. 40째 번 그림에서 대각선의 만나는 점에 놓이게 되는 수를 구하시오. [8점]

