

전국 수학 학력평가(NMC)

시행일 2007년 5월 26일

학교명

성명

제한시간 90분

1~20번은 기본과정으로 1문항당 5점씩 100점 만점입니다.

1 다음 중에서 1과 크기가 같은 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{1}{2}$

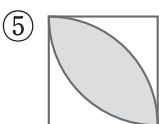
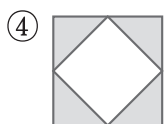
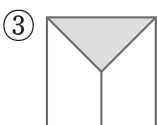
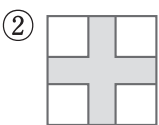
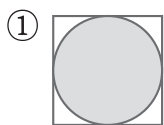
② $\frac{3}{5}$

③ $\frac{7}{6}$

④ $\frac{9}{9}$

⑤ $\frac{1}{11}$

2 다음 중에서 옆으로 뒤집기 하였을 때의 무늬가 처음과 다른 것은 어느 것입니까?



3 다음 중에서 () 안의 두 수가 서로 배수와 약수의 관계가 되는 것은 어느 것입니까?

① (7, 15)

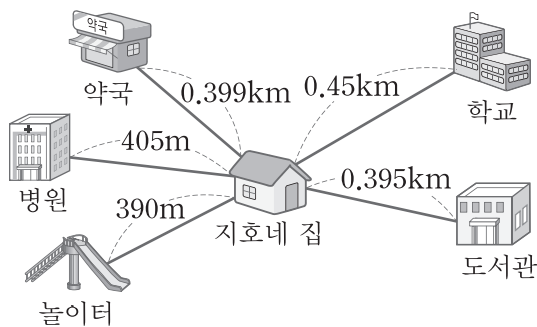
② (54, 8)

③ (13, 52)

④ (3, 44)

⑤ (62, 16)

4 다음은 지호네 집에서 여러 곳까지의 거리를 나타낸 것입니다. 지호네 집에서 가장 가까운 곳은 어디입니까?



① 학교

② 도서관

③ 놀이터

④ 병원

⑤ 약국

5 오른쪽 그림의 색칠한 부분과 크기가 같은 분수는 어느 것입니까?

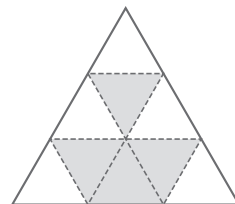
① $\frac{4}{10}$

② $\frac{8}{27}$

③ $\frac{16}{36}$

④ $\frac{18}{40}$

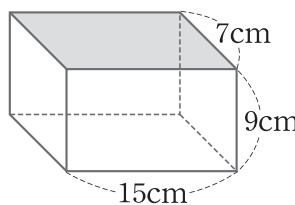
⑤ $\frac{24}{45}$



6 직사각형 모양의 종이를 점선을 따라 잘랐습니다. 사다리꼴은 모두 몇 개입니까?

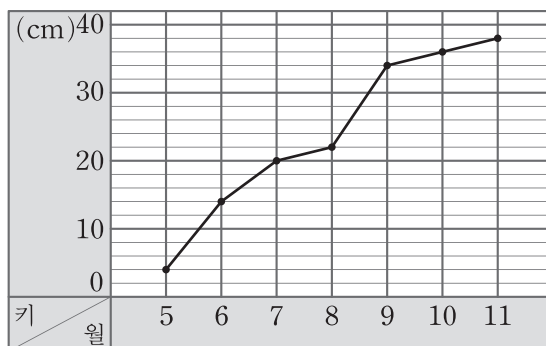


7 직육면체에서 색칠한 면과 평행인 면의 네 변의 길이의 합은 몇 cm입니까?



8 어떤 식물의 키를 매월 1일에 조사하여 꺾은선그래프로 나타낸 것입니다. 이 식물의 키가 가장 많이 자란 달은 몇 cm 자랐습니까?

식물의 키



주최



경향신문사

주관



주최 경향신문사 | (주)디딤돌넷스쿨
주관 수학영재교육연구소

제 13회 전국 수학 학력평가 **1**

9 숫자 카드를 한 번씩 사용하여 만들 수 있는 세 자리 짝수 중에서 가장 작은 수를 구하시오.

0

8

5

4

10 $\frac{3}{8}$ 보다 크고 $\frac{7}{12}$ 보다 작은 분수 중에서 분모가 24인 기약분수는 모두 몇 개입니까?

11 다음 중에서 평면을 빈틈없이 덮을 수 있는 도형을 모두 고른 것은 어느 것입니까?

㉠

㉡

㉢

㉣

㉤

- ① ㉠, ㉡, ㉢
 ② ㉡, ㉢, ㉣
- ③ ㉠, ㉢, ㉣
 ④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤
- ⑤ ㉠, ㉢, ㉣, ㉤

12 다음과 같은 전개도를 접어서 만든 정육면체가 아닌 것은 어느 것입니까?

▲

★

●

■

♥

♣

①

②

③

④

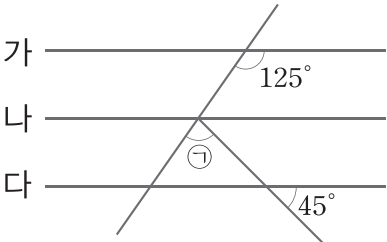
⑤

13 다음은 어느 박물관의 입장객 수를 나타낸 표입니다. 3달 동안 박물관에 입장한 사람은 약 몇백 명입니까?

달	2월	3월	4월
입장객 수(명)	3493	4308	5750

- ① 약 13600명
 ② 약 13500명
 ③ 약 13400명
- ④ 약 13300명
 ⑤ 약 13200명

14 그림에서 직선 가, 나, 다는 서로 평행입니다. 각 ㉠의 크기는 몇 도입니까?

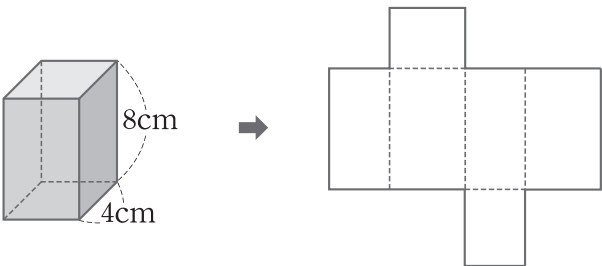


- ① 65°
 ② 70°
 ③ 75°
- ④ 80°
 ⑤ 85°

15 어느 고속 버스 터미널에서 대전행 버스는 16분마다, 춘천행 버스는 24분마다 출발한다고 합니다. 오전 6시에 두 버스가 첫째 번으로 동시에 출발하였다면, 셋째 번으로 동시에 출발하는 시각은 오전 몇 시 몇 분입니까?

- ① 오전 6시 36분
 ② 오전 6시 48분
- ③ 오전 7시 12분
 ④ 오전 7시 36분
- ⑤ 오전 8시 24분

16 오른쪽 그림은 왼쪽 직육면체의 전개도입니다. 직육면체에서 보이는 모서리의 길이의 합이 51cm일 때, 전개도에서 점선 부분의 길이의 합은 몇 cm입니까?



17 어느 과일 가게에서 사과를 상자에 담으려고 합니다. 한 상자에 각각 10개 또는 12개씩 담으면 항상 1개가 남고, 7개씩 담으면 남거나 부족하지 않다고 합니다. 과일 가게에 있는 사과는 적어도 몇 개입니까?

18 한 변의 길이가 6cm인 정삼각형 모양의 색종이 150장을 겹치지 않게 이어 붙여서 정육각형 모양을 만들었습니다. 이 정육각형의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?

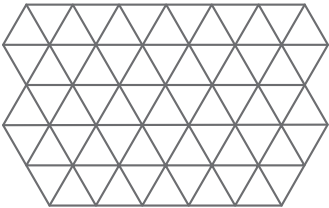
19 다음과 같이 분모가 147인 진분수를 늘어놓았습니다. 기약분수가 아닌 분수는 모두 몇 개입니까?

$$\frac{1}{147}, \frac{2}{147}, \frac{3}{147}, \dots, \frac{144}{147}, \frac{145}{147}, \frac{146}{147}$$

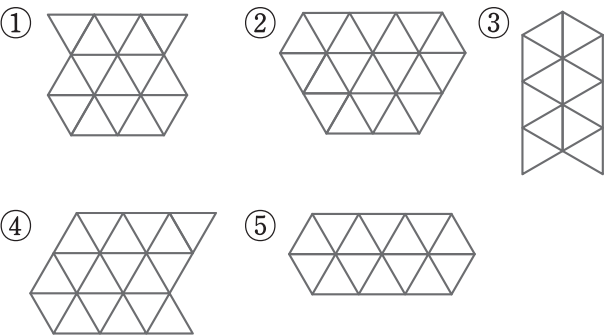
20 우영이는 친구들과 축구 교실에 다닙니다. 이 축구 교실에는 3학년이 아닌 학생이 24명, 4학년이 아닌 학생이 22명, 5학년이 아닌 학생이 21명입니다. 3, 4, 5학년 학생을 모두 합하면 20명일 때, 축구 교실에 다니는 3, 4, 5학년이 아닌 학생은 몇 명입니까?

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

21 오른쪽 도형을 4조각으로 나누려고 합니다. 4조각으로 나눈 도형에 포함되지 않는 것은 어느 것입니까?



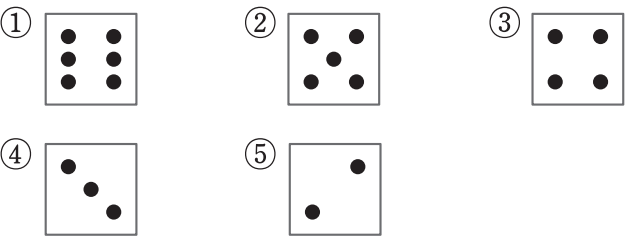
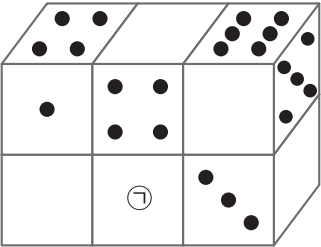
[6점]



22 세 소수 ㉠, ㉡, ㉢가 있습니다. ㉠과 ㉡의 합은 12.65이고, ㉡와 ㉢의 합은 9.348이고, ㉠과 ㉢의 합은 10.3입니다. 세 소수 ㉠, ㉡, ㉢의 합은 얼마입니까? [6점]

- ① 32.298
 ② 31.298
 ③ 16.149
- ④ 15.149
 ⑤ 10.298

23 마주 보는 면의 눈의 수의 합이 7인 똑같은 모양의 주사위 6개를 그림과 같이 쌓았습니다. 주사위의 면과 면이 만나는 곳의 눈의 수가 같을 때, ㉠의 눈의 수를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까? [6점]



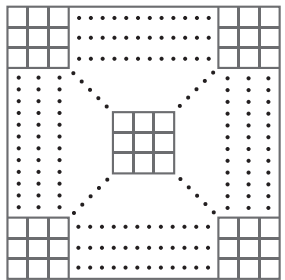
24 1에서 9까지의 수가 적힌 9장의 숫자 카드 중에서 2장을 뽑아 두 자리 수를 만든 다음, **보기**와 같이 연속해서 쓰면 네 자리 수가 됩니다. 뽑은 두 숫자 카드의 수가 1 이외의 공약수가 있을 때, 만들 수 있는 네 자리 수는 모두 몇 개입니까? [7점]

보기

2	4	→	2	4	2	4
---	---	---	---	---	---	---

- ① 24개 ② 22개 ③ 20개
④ 18개 ⑤ 16개

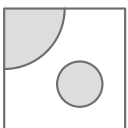
25 크기가 같은 정사각형 모양의 타일로 덮여진 정사각형 모양의 마루가 있습니다. 마루의 두 대각선을 따라 파란색 타일이 덮여 있고, 나머지는 모두 노란색 타일로 덮여 있습니다. 파란색 타일이 53장이라면, 노란색 타일은 모두 몇 장입니까? [7점]



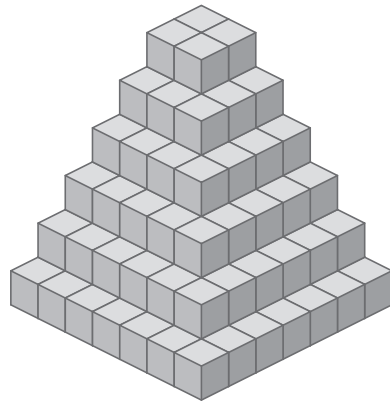
- ① 625장 ② 676장 ③ 729장
④ 731장 ⑤ 784장

26 $\frac{2}{5}$ 와 $\frac{3}{7}$ 사이에 6개의 분수를 넣어 8개의 분수의 분자가 1, 2, 3, ...과 같이 연속하는 자연수가 되게 하려고 합니다. $\frac{2}{5}$ 와 $\frac{3}{7}$ 사이에 넣는 6개의 분수의 분자의 합을 구 하시오. [7점]

27 오른쪽과 같은 정사각형 모양 2장을 변과 변이 맞닿도록 이어 붙여서 무늬를 만들려고 합니다. 만들 수 있는 서로 다른 무늬는 모두 몇 가지입니까? (단, 돌리거나 뒤집었을 때 같은 무늬는 한 가지로 생각합니다.) [7점]



28 크기가 같은 정육면체 모양의 상자 139개를 그림과 같이 접착제로 붙여 쌓았습니다. 서로 붙은 두 면 중에서도 한쪽 면에만 접착제를 발랐을 때, 접착제를 바른 면은 모두 몇 개입니까? (단, 바닥면에는 접착제를 바르지 않습니다.) [8점]



29 서로 다른 7개의 바람개비가 있습니다. 시작 버튼을 눌렀더니 7개의 바람개비가 **규칙**에 따라 회전하기 시작하여 50초 후에 모든 바람개비가 움직임을 멈추었습니다. 이 때, 바람개비의 모양이 각각 움직이기 전과 같다면, 1초 동안 7개의 바람개비가 회전한 각도의 합은 최대 몇 도입니까? (단, 각 바람개비의 네 날개는 모양과 크기가 같습니다.) [8점]

〈규칙〉

- 규칙 1) 바람개비마다 1초당 회전한 각도가 모두 다릅니다.
규칙 2) 바람개비마다 1초당 회전한 각도와 방향은 50초 동안 지속됩니다.
규칙 3) 1초당 회전한 각도는 1에서 90까지의 자연수입니다.

30 파랑, 빨강, 초록, 노랑 4가지 색의 정사각형 모양의 양면 색종이가 각각 1장, 3장, 4장, 4장 있습니다. 이 12장의 색종이를 늘어놓아 직사각형을 만드는 데 같은 색의 색종이는 이어 붙어 있고, 직사각형을 이루어야 합니다. 색종이를 늘어놓는 방법은 모두 몇 가지입니까? (단, 색종이의 양면은 같은 색이고, 돌리거나 뒤집었을 때 같은 색의 색종이가 놓인 것은 한 가지로 생각합니다.) [8점]