

문제 해결력 TEST

시험 시간 40분 문항 수 20개

01

수 카드 4장을 한 번씩만 사용하여 6000에 가장 가까운 네 자리 수를 만들었습니다. 만든 네 자리 수를 반올림하여 십의 자리까지 나타내시오.

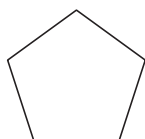


02

다음은 직사각형과 정오각형입니다. 두 도형의 대칭축의 수의 차를 구하시오.



직사각형



정오각형

03

다음을 보고 일이 일어날 가능성이 작은 것부터 차례로 기호를 쓰시오.

- ㉠ 흰색 공 50개가 들어 있는 주머니에서 공을 1개 꺼낼 때 꺼낸 공이 흰색일 가능성
- ㉡ 흰색 공 10개와 검은색 공 10개가 들어 있는 주머니에서 공을 1개 꺼낼 때 꺼낸 공이 흰색일 가능성
- ㉢ 흰색 공 100개와 검은색 공 10개가 들어 있는 주머니에서 공을 1개 꺼낼 때 꺼낸 공이 흰색일 가능성
- ㉣ 흰색 공 10개가 들어 있는 주머니에서 공을 1개 꺼낼 때 꺼낸 공이 검은색일 가능성

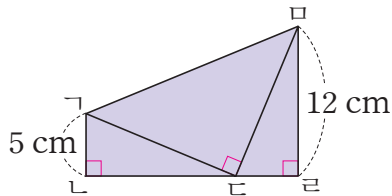
04

수직선에 나타난 수의 범위에 속하는 자연수가 7개 일 때 ㉠에 알맞은 자연수를 구하시오.



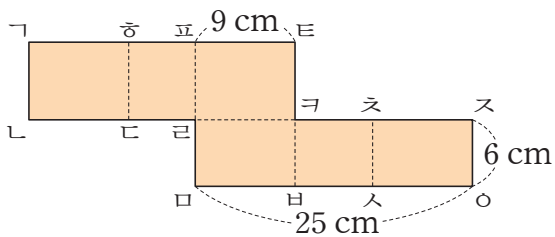
05

다음 그림에서 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle BCD$ 은 서로 합동입니다. 사각형 $ABCD$ 의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



06

다음 직육면체의 전개도에서 선분 AB 의 길이는 몇 cm입니까?



07

5일 동안 어느 블로그에 방문한 방문객 수를 나타낸 표입니다. 하루 방문객 수의 평균이 14명 이상이 되려면 목요일의 방문객은 적어도 몇 명이어야 합니까?

방문객 수

요일	월	화	수	목	금
방문객 수(명)	7	11	15		16

08

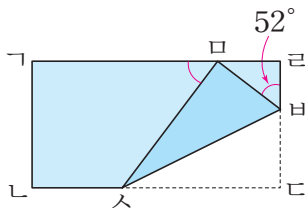
별이네 아파트에 사는 남자 수를 버림하여 십의 자리까지 나타내면 15800명이고, 여자 수를 올림하여 백의 자리까지 나타내면 14300명입니다. 별이네 아파트에 사는 남자 수와 여자 수의 차이가 가장 클 때의 차는 몇 명입니까?

09

은주가 가지고 있는 사탕의 $\frac{5}{7}$ 는 딸기 맛있고 나머지는 포도 맛입니다. 딸기 맛 사탕은 포도 맛 사탕보다 9개 많을 때, 은주가 가지고 있는 사탕은 모두 몇 개입니까?

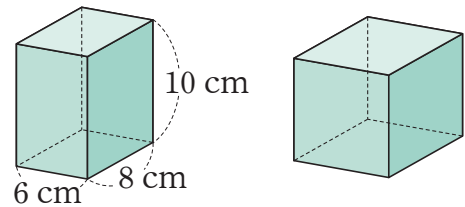
10

다음 그림과 같이 직사각형 모양의 종이를 접었습니다. 각 $\angle \alpha$ 의 크기는 몇 도입니까?



11

왼쪽 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합과 오른쪽 정육면체의 모든 모서리의 길이의 합은 같습니다. 오른쪽 정육면체의 한 모서리의 길이는 몇 cm입니까?



12

길이가 5.1 cm인 색 테이프 36장을 1.2 cm씩 겹쳐서 이어 붙였습니다. 이어 붙인 색 테이프의 전체 길이는 몇 cm입니까?

13

자전거를 타고 일정한 빠르기로 한 시간에 윤희는 $3\frac{1}{4}$ km, 성호는 $4\frac{2}{5}$ km를 갑니다. 윤희와 성호가 직선 도로의 같은 위치에서 동시에 출발하여 반대 방향으로 이동했습니다. 1시간 40분 후에 두 사람 사이의 거리는 몇 km입니까?

14

동수와 재현이가 35800원짜리 로봇을 각각 1개씩 사려고 합니다. 로봇의 값을 동수는 1000원짜리, 재현이는 10000원짜리 지폐로만 내려고 합니다. 두 사람이 내야 할 금액의 차는 얼마인지 구하시오.

15

어떤 정사각형의 가로를 $\frac{1}{4}$ 로 줄이고 세로를 $\frac{1}{3}$ 만큼 더 늘여서 새로운 직사각형을 만들었습니다. 새로 만든 직사각형의 넓이는 처음 정사각형의 넓이의 몇 분의 몇입니까?

16

0.4를 170번 곱했을 때 곱의 소수 170째 자리 숫자를 구하시오.

17

준교네 모둠과 현미네 모둠 학생들의 왕복 오래 달리기 기록의 평균을 나타낸 표입니다. 두 모둠 전체 학생들의 왕복 오래달리기 기록의 평균은 몇 분입니까?

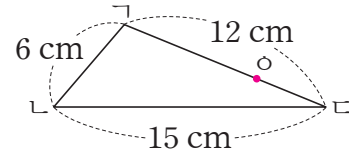
모둠	준교네	현미네
학생 수(명)	8	15
왕복 오래달리기 기록의 평균(분)	8.5	10.8

18

동전 한 개와 주사위 한 개를 동시에 던졌을 때, 동전은 그림 면이 나오고 주사위는 눈의 수가 1 이상으로 나올 가능성을 수로 나타내시오.

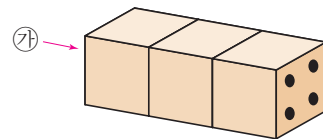
19

삼각형 $\triangle ABC$ 를 점 O 를 대칭의 중심으로 180° 돌려서 점대칭도형을 완성하면 둘레가 50 cm가 됩니다. 선분 OC 의 길이는 몇 cm입니까?



20

마주 보는 면의 눈의 수의 합이 7인 주사위 3개를 다음 그림과 같이 맞닿는 면의 눈의 수의 합이 8이 되도록 붙였습니다. ㉠ 방향에서 보이는 면의 눈의 수를 구하시오.



5학년 2학기 문제 해결력 TEST

- 01 6060 02 3개
 03 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ 04 35
 05 $\frac{289}{2} \text{ cm}^2$ 06 7 cm 07 21명
 08 1608명 09 21개 10 52°
 11 8 cm 12 141.6 cm 13 $12\frac{3}{4} \text{ km}$
 14 4000원 15 $\frac{1}{3}$ 16 6
 17 10분 18 $\frac{1}{2}$ 19 4 cm
 20 1

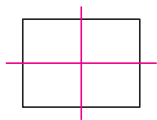
01

- 6000보다 크고 6000에 가장 가까운 네 자리 수를 만들면 6057이고, 이 수와 6000과의 차는 $6057 - 6000 = 57$ 입니다.
 - 6000보다 작고 6000에 가장 가까운 네 자리 수를 만들면 5760이고, 이 수와 6000과의 차는 $6000 - 5760 = 240$ 입니다.
- 따라서 6000에 가장 가까운 수는 6057이고, 이 수를 반올림하여 십의 자리까지 나타내면 6060입니다.

02

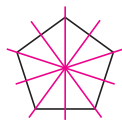
각 도형에서 찾을 수 있는 대칭축을 그리면 다음과 같습니다.

• 직사각형



⇒ 2개

• 정오각형



⇒ 5개

따라서 두 도형의 대칭축의 수의 차는 $5 - 2 = 3$ (개)입니다.

03

- ㉠ 주머니에 흰색 공 50개가 들어 있으므로 흰색 공은 무조건 꺼낼 수 있습니다.
 따라서 꺼낸 공이 흰색일 가능성은 '확실하다'입니다.

- ㉡ 공 20개 중에서 흰색 공이 10개이므로 꺼낸 공이 흰색일 가능성은 '반반이다'입니다.
 ㉢ 공 110개 중에서 흰색 공이 100개이므로 꺼낸 공이 흰색일 가능성은 '~일 것 같다'입니다.
 ㉣ 주머니에 흰색 공 10개가 들어 있으므로 검은 색 공은 꺼낼 수 없습니다.
 따라서 꺼낸 공이 검은색일 가능성은 '불가능 하다'입니다.

일이 일어날 가능성을 비교하면 다음과 같습니다.



따라서 일이 일어날 가능성이 작은 것부터 차례로 기호를 쓰면 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣입니다.

04

- 수직선에 나타낸 수의 범위는 ㉠ 이상 42 미만입니다.
 ㉠ 이상인 수에는 ㉠이 포함되고, 42 미만인 수에는 42가 포함되지 않습니다.
 42 미만인 자연수를 큰 수부터 차례로 7개 써 보면 41, 40, 39, 38, 37, 36, 35입니다.
 따라서 ㉠에 알맞은 자연수는 35입니다.

05

- 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 는 합동이므로
 (변 AB 의 길이) = (변 DE 의 길이) = 12 cm
 (변 BC 의 길이) = (변 EF 의 길이) = 5 cm
 (변 AC 의 길이)
 = (변 AB 의 길이) + (변 BC 의 길이)
 = $12 + 5 = 17$ (cm)
 ⇒ (사각형 $ABCE$ 의 넓이)
 = $(5 + 12) \times 17 \div 2 = \frac{289}{2} \text{ (cm}^2\text{)}$

06

- (선분 AB 의 길이)
 = (선분 AC 의 길이)
 = (선분 CD 의 길이) = 9 cm이므로
 (선분 BC 의 길이) = $25 - 9 - 9 = 7$ (cm)입니다.
 ⇒ (선분 AB 의 길이)
 = (선분 BC 의 길이) = 7 cm

07

월요일부터 금요일까지의 하루 방문객 수의 평균이 14명 이상이 되려면 월요일부터 금요일까지의 하루 방문객 수의 합이 $14 \times 5 = 70$ (명) 이상이어야 합니다.

따라서 목요일의 방문객은 적어도 $70 - (7 + 11 + 15 + 16) = 21$ (명)이어야 합니다.

08

버림하여 십의 자리까지 나타내면 15800이 되는 자연수는 15800부터 15809까지의 자연수입니다.

➡ 아파트에 사는 남자 수의 범위:

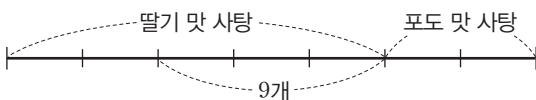
15800명 이상 15809명 이하
올림하여 백의 자리까지 나타내면 14300이 되는 자연수는 14201부터 14300까지의 자연수입니다.

➡ 아파트에 사는 여자 수의 범위:

14201명 이상 14300명 이하
따라서 남자 수와 여자 수의 차가 가장 클 때는 남자 수가 가장 많을 때와 여자 수가 가장 적을 때의 차이므로 $15809 - 14201 = 1608$ (명)입니다.

09

은주가 가지고 있는 사탕의 $\frac{5}{7}$ 는 딸기 맛이므로 포도 맛 사탕은 전체의 $1 - \frac{5}{7} = \frac{2}{7}$ 입니다.



딸기 맛 사탕은 포도 맛 사탕보다 전체의 $\frac{5}{7} - \frac{2}{7} = \frac{3}{7}$ 만큼 많습니다.

전체의 $\frac{3}{7}$ 만큼이 9개이므로 전체의 $\frac{1}{7}$ 은

$9 \div 3 = 3$ (개)입니다.

따라서 은주가 가지고 있는 사탕은 모두 $7 \times 3 = 21$ (개)입니다.

10

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 접은 도형이므로 서로 합동입니다.

삼각형 $\triangle ABC$ 에서

(각 $\angle BAC$ 의 크기) $= 90^\circ$ 이므로

(각 $\angle ACB$ 의 크기) $= 180^\circ - 90^\circ - 52^\circ = 38^\circ$ 입니다.

따라서 삼각형 $\triangle DEF$ 에서

(각 $\angle EDF$ 의 크기) $=$ (각 $\angle DEF$ 의 크기) $= 90^\circ$ 이므로

(각 $\angle FDE$ 의 크기)

$= 180^\circ - 90^\circ - 38^\circ = 52^\circ$ 입니다.

11

(왼쪽 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합)

$= (6 + 8 + 10) \times 4 = 96$ (cm)

이므로 오른쪽 정육면체의 모든 모서리의 길이의 합은 96 cm입니다.

정육면체의 모서리는 모두 12개이고 정육면체는 모서리의 길이가 모두 같습니다.

➡ (정육면체의 한 모서리의 길이)

$= 96 \div 12 = 8$ (cm)

12

색 테이프 2장을 이어 붙이면 겹쳐진 부분은 $2 - 1 = 1$ (군데),

색 테이프 3장을 이어 붙이면 겹쳐진 부분은 $3 - 1 = 2$ (군데),

⋮

색 테이프 36장을 이어 붙이면 겹쳐진 부분은 $36 - 1 = 35$ (군데)입니다.

(색 테이프 36장의 길이의 합)

$= 5.1 \times 36 = 183.6$ (cm)

(겹쳐진 부분의 길이의 합)

$= 1.2 \times 35 = 42$ (cm)

➡ (색 테이프 36장을 이어 붙인 전체 길이)

$=$ (색 테이프 36장의 길이의 합)

$-$ (겹쳐진 부분의 길이의 합)

$= 183.6 - 42 = 141.6$ (cm)

13

(두 사람이 한 시간 동안 이동한 거리의 합)

$= 3\frac{1}{4} + 4\frac{2}{5} = 3\frac{5}{20} + 4\frac{8}{20} = 7\frac{13}{20}$ (km)

1시간은 60분이므로

1시간 40분 $= 1\frac{40}{60} = 1\frac{2}{3}$ (시간)

(1시간 40분 후에 두 사람 사이의 거리)
 =(두 사람이 한 시간 동안 이동한 거리의 합)
 ×(이동한 시간)

$$=7\frac{13}{20} \times 1\frac{2}{3} = \frac{153}{20} \times \frac{5}{3} = \frac{51}{4} = 12\frac{3}{4} \text{ (km)}$$

다른 풀이

(윤희가 1시간 40분 동안 이동한 거리)
 $=3\frac{1}{4} \times 1\frac{2}{3} = \frac{13}{4} \times \frac{5}{3} = \frac{65}{12} = 5\frac{5}{12} \text{ (km)}$

(성호가 1시간 40분 동안 이동한 거리)
 $=4\frac{2}{5} \times 1\frac{2}{3} = \frac{22}{5} \times \frac{5}{3} = \frac{22}{3} = 7\frac{1}{3} \text{ (km)}$

→ (1시간 40분 후에 두 사람 사이의 거리)
 $=5\frac{5}{12} + 7\frac{1}{3} = 5\frac{5}{12} + 7\frac{4}{12}$
 $=12\frac{9}{12} = 12\frac{3}{4} \text{ (km)}$

14

35800을 올림하여 천의 자리까지 나타내면
 36000입니다.

→ 동수는 36000원을 내야 합니다.

35800을 올림하여 만의 자리까지 나타내면
 40000입니다.

→ 재현이는 40000원을 내야 합니다.

따라서 두 사람이 내야 할 금액의 차는
 $40000 - 36000 = 4000 \text{ (원)}$ 입니다.

15

처음 정사각형의 한 변의 길이를 $\square \text{ cm}$ 라고 하면
 (처음 정사각형의 넓이) $= (\square \times \square) \text{ cm}^2$ 입니다.

새로 만든 직사각형의 가로가 $(\square \times \frac{1}{4}) \text{ cm}$,

세로가 $(\square \times \frac{4}{3}) \text{ cm}$ 이므로

(새로 만든 직사각형의 넓이)

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

$$= \square \times \square \times \frac{1}{4} \times \frac{4}{3}$$

$$= \square \times \square \times \frac{1}{3} \text{ (cm}^2\text{)}$$

따라서 새로 만든 직사각형의 넓이는 처음 정사각형의 넓이의 $\frac{1}{3}$ 입니다.

16

$$0.4 = 0.4,$$

$$0.4 \times 0.4 = 0.16,$$

$$0.4 \times 0.4 \times 0.4 = 0.064,$$

$$0.4 \times 0.4 \times 0.4 \times 0.4 = 0.0256,$$

⋮

0.4를 170번 곱하면 소수 170자리 수가 되므로
 소수 170째 자리 숫자는 소수점 아래 끝자리 숫자입니다.

0.4를 한 번씩 곱할 때마다 소수점 아래 끝자리
 숫자는 4, 6이 반복됩니다.

따라서 $170 \div 2 = 85$ 이므로 0.4를 170번 곱했을
 때 곱의 소수 170째 자리 숫자는 0.4를 2번 곱했을
 때 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자와 같은 6입니다.

17

(준교네 모둠 학생들의 기록의 합)

$$= 8.5 \times 8 = 68 \text{ (분)}$$

(현미네 모둠 학생들의 기록의 합)

$$= 10.8 \times 15 = 162 \text{ (분)}$$

(두 모둠 전체 학생들의 기록의 합)

$$= 68 + 162 = 230 \text{ (분)}$$

(두 모둠 전체 학생 수) $= 8 + 15 = 23 \text{ (명)}$

→ (두 모둠 전체 학생들의 왕복 오래달리기 기록의
 평균) $= 230 \div 23 = 10 \text{ (분)}$

18

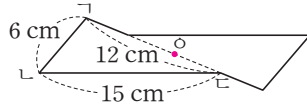
동전 한 개와 주사위 한 개를 동시에 던질 때 나
 오는 경우를 표에 나타내면 다음과 같습니다.

동전	숫자 면	숫자 면	숫자 면	숫자 면	숫자 면	숫자 면
주사위	1	2	3	4	5	6
동전	그림 면	그림 면	그림 면	그림 면	그림 면	그림 면
주사위	1	2	3	4	5	6

위의 표에서 동전은 그림 면이 나오고 주사위는
 눈의 수가 1 이상으로 나올 가능성은 ‘반반이다’
 이므로 수로 나타내면 $\frac{1}{2}$ 입니다.

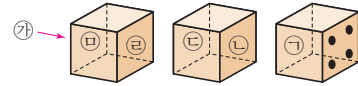
19

삼각형 $\triangle ABC$ 를 점 O 를 대칭의 중심으로 180° 돌려서 점대칭도형을 완성하면 다음과 같습니다.



선분 OA 의 길이를 \square cm라고 하면
 (삼각형 $\triangle ABC$ 의 둘레) $\times 2$
 $-(\text{선분 } OA \text{의 길이}) \times 4$
 $= (\text{완성한 점대칭도형의 둘레})$ 이므로
 $(6 + 15 + 12) \times 2 - \square \times 4 = 50$, $66 - \square \times 4 = 50$,
 $\square \times 4 = 16$, $\square = 4$ 입니다.
 따라서 선분 OA 의 길이는 4 cm입니다.

20



마주 보는 면의 눈의 수의 합이 7이고
 맞닿는 면의 눈의 수의 합이 8이므로

$$4 + \textcircled{7} = 7 \Rightarrow \textcircled{7} = 7 - 4 = 3$$

$$3 + \textcircled{8} = 8 \Rightarrow \textcircled{8} = 8 - 3 = 5$$

$$5 + \textcircled{7} = 7 \Rightarrow \textcircled{7} = 7 - 5 = 2$$

$$2 + \textcircled{8} = 8 \Rightarrow \textcircled{8} = 8 - 2 = 6$$

$$6 + \textcircled{7} = 7 \Rightarrow \textcircled{7} = 7 - 6 = 1$$

따라서 ㉠ 방향에서 보이는 면의 눈의 수는 1입니다.