

1. 0 에서 9 까지의 숫자를 한 번씩 모두 써서 20 억에 가장 가까운 열 자리의 수를 만드시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1987654320

해설

20 억에 가까우려면 ‘19억...’ 또는 ‘20... 억’이어야 합니다.
즉 만들 수 있는 수 중에 20 억으로 시작하는 가장 작은 수이거나
19 억으로 시작하는 가장 큰 수 이어야 합니다.

(20 억으로 시작하여 만들 수 있는 가장 작은 수) $\Rightarrow$ 2013456789

(19 억으로 시작하여 만들 수 있는 가장 큰 수) $\Rightarrow$ 1987654320

$$2013456789 - 20 \text{ 억} = 13456789$$

$$20 \text{ 억} - 1987654320 = 12345680$$

둘 중 20 억과 차이가 작은 1987654320 이 가장 가까운 열자리 수입니다.

2. 시계가 다음 시각을 가리킬 때, 시침과 분침이 이루는 작은 각의 크기를 구하시오.

4시 10분



답 :

°
_



정답 : 65°

해설

60 분 동안 시침은 30° 를 움직이므로

10 분 동안에는 5° 움직입니다.

두 바늘이 4와 2를 가리킬 때의 각도는 60° 이지만

10 분 동안 시침은 4에서 5° 를 더 움직였으므로

$60^\circ + 5^\circ = 65^\circ$ 입니다.

3. 다음 시각들은 다섯 학생이 각자 공부를 시작한 순간으로부터 2시간 후의 시각입니다. 공부를 시작한 시각에서 두 바늘이 이루는 각 중 작은 각이 둔각인 경우는 어느 것입니까?

① 초롱-6시 30분

② 지혜-7시 35분

③ 수현-5시 36분

④ 상윤-5시

⑤ 정현-5시 15분

해설

① 6시 30분 - 2시간 = 4시 30분 → 예각

② 7시 35분 - 2시간 = 5시 35분 → 예각

③ 5시 36분 - 2시간 = 3시 36분 → 둔각

④ 5시 - 2시 = 3시 → 직각

⑤ 5시 15분 - 2시 = 3시 15분 → 예각

4. 아람이네 학교의 점심 시간은 12 시 20 분부터 시작됩니다. 점심 시간 동안 시계의 긴 바늘은 240° 만큼 돌고, 짧은 바늘은 20° 만큼 돕니다. 점심 시간이 끝나는 시각은 오후 몇 시입니까?

▶ 답: 시

▷ 정답: 오후 1 시

해설

긴 바늘이 240° 돌았으므로
시계의 큰 눈금 을 $240^\circ \div 30^\circ = 8(\text{칸})$ 을 움직입니다.
이는 40 분이 지난 것이므로 점심 시간은 오후 1 시에 끝납니다.

5. 다음 조건에 알맞은 수를 구하시오.

㉠ 열 자리의 수입니다.

㉡ 70 억보다 큰 수입니다.

㉢ 0 의 개수가 5 개이고, 숫자 2, 3, 5, 7, 8 이 있는 수 중에서 70 억에 가장 가까운 수입니다.

▶ 답 :

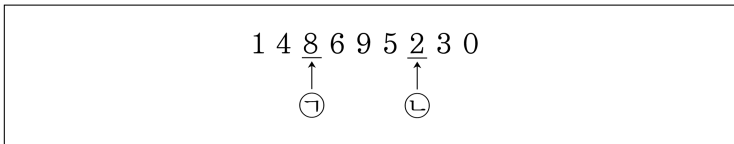
▶ 정답 : 7000002358

해설

주어진 조건에서 구하는 수의 십억의 자리의 숫자는 7 이므로,
0, 0, 0, 0, 0, 2, 3, 5, 7, 8 을 한 번씩 써서 십억의 자리의 숫자가 7
인 가장 작은 수를 만든다.

→ 7000002358

6. 다음 수에서 ㉠이 나타내는 수는 ㉡이 나타내는 수의 몇 배입니까?



▶ 답 : 배

▷ 정답 : 40000 배

해설

㉠ : 8000000, ㉡ : 200

따라서 $8000000 \div 200 = 40000$ (배) 입니다.

7. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

8300 만을 100 배 한 수에 다시 1000 배 한 수는 입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8 조 3000 억

해설

8300 만을 100 배하면 83 억이고,
다시 1000 배하면 8 조 3000 억이다.

8. 다음 안에 알맞은 수를 넣어 1 조가 되도록 바르게 구한 것은 어느 것입니까?

(1) 1 조 = 9000 억 +

(2) 1 조 = 1000 억 ×

(3) 1 조 = 9800 억 +

(4) 1 조 = 1 억 ×

① (1) 1000 억 (2) 10 억 (3) 200 억 (4) 10000

② (1) 1000 억 (2) 10 (3) 20 억 (4) 10000

③ (1) 100 억 (2) 10 (3) 200 억 (4) 10000

④ (1) 100 억 (2) 10 억 (3) 200 억 (4) 10000

⑤ (1) 1000 억 (2) 10 (3) 200 억 (4) 10000

해설

1조는 9000억에 1000억을 더한 수

1000억의 10배인 수

9800억에 200억을 더한 수

1억이 10000배인 수

9. 다음 중 옳은 것은 어느 것입니까?

① 1 조는 1000 억의 100 배입니다.

② 1 조는 100000000000 이라고 씁니다.

③ 1 조는 9990 억보다 10 억 큰 수입니다.

④ 100 억의 10 배는 1 조입니다.

⑤ 9000 억보다 100 억 큰 수는 1 조입니다.

해설

① 1000 억의 100 배는 10 조입니다.

② 1 조는 1000000000000 입니다.

③ $9990 \text{ 억} + 10 \text{ 억} = 1 \text{ 조}$

④ 100 억의 10 배는 1000 억입니다.

⑤ $9000 \text{ 억} + 100 \text{ 억} = 9100 \text{ 억}$

10. 영희가 저금통에 모은 돈은 10000원짜리 7장, 1000원짜리 15장, 100원짜리 동전 28개, 10원짜리 동전 35개였습니다. 영희가 저금통에 모은 돈은 모두 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 88150 원

해설

10000원짜리 7장 → 70000원

1000원짜리 15장 → 15000원

100원짜리 28개 → 2800원

10원짜리 35개 → 350원

따라서 영희가 저금통에 모은 돈은
모두 88150 원입니다.

11. 다음 중 어느 방향으로 뒤집어도 모양이 바뀌지 않는 도형을 모두 고르시오.

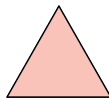
①



②



③



④



⑤



해설

- ① 왼쪽, 오른쪽으로 뒤집으면 모양이 바뀝니다.
- ③ 위쪽, 아래쪽으로 뒤집으면 모양이 바뀝니다.
- ⑤ 왼쪽, 오른쪽, 위쪽, 아래쪽으로 뒤집으면 모양이 바뀝니다.

12. 길이가 79 cm 인 색 테이프를 한 도막이 29 cm 가 되도록 잘라 꽃을 만들려고 합니다. 꽃은 몇 송이를 만들 수 있고, 남은 테이프의 길이를 구한 후 더하시오.

① 12

② 21

③ 23

④ 25

⑤ 18

해설

$$79 \div 29 = 2 \cdots 21$$

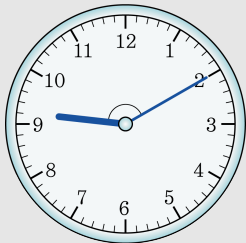
따라서 꽃은 2송이를 만들 수 있고 남은 테이프의 길이는 21 cm이므로 $2 + 21 = 23$ 이다.

13. 8 시 30 분부터 40 분 동안 공부를 하였습니다. 공부가 끝난 시각의 시침과 분침이 이루는 작은 쪽의 각은 몇 도인지 구하시오.

▶ 답 : °

▷ 정답 : 145°

해설



공부가 끝난 시각은 (8 시 30 분) + 40 분 = (9 시 10 분) 입니다.
시침은 1 시간 동안 30° 를 움직이므로 10 분 동안 시침이 움직인 각도는 $30^\circ \div 6 = 5^\circ$ 입니다.

따라서 시침이 9 에 있다면 큰 눈금 5 칸으로

$30^\circ \times 5 = 150^\circ$ 인데

5° 만큼 움직였으므로 $150^\circ - 5^\circ = 145^\circ$ 입니다.

14. 215 로 나누면 나머지가 107 이 되는 네 자리 수 중에서 가장 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 9997

해설

네 자리 수 중에서 가장 큰 수는 9999

$$9999 \div 215 = 46 \cdots 109$$

나머지가 107 이어야 하므로 구하는 수는

$$215 \times 46 + 107 = 9997$$

15. 1619를 오른쪽으로 180° 돌려 생기는 수와 처음 수와의 차는 얼마인지 구하시오.

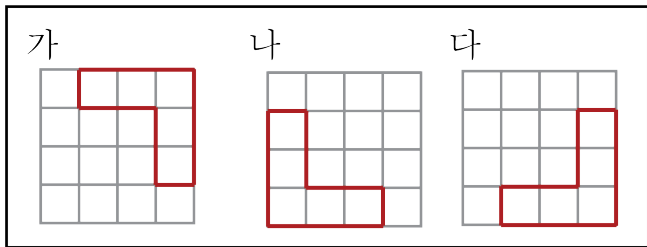
▶ 답 :

▷ 정답 : 4572

해설

$$6191 - 1619 = 4572$$

16. 다음 그림의 도형에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 고르시오.



- ㉠ 가 도형을 시계 방향으로 90° 만큼 돌리면 나 도형이 됩니다.
- ㉡ 가 도형을 시계 반대 방향으로 180° 만큼 돌리면 나 도형이 됩니다.
- ㉢ 나 도형을 시계 방향으로 270° 만큼 돌리면 다 도형이 됩니다.
- ㉣ 나 도형을 시계 반대 방향으로 360° 만큼 돌리면 처음 모양과 같습니다.
- ㉤ 다 도형을 시계 방향으로 90° 만큼 돌리면 가 도형이 됩니다.

해설

- ㉠ 가 도형을 시계 방향으로 90° 만큼 돌리면 다 도형이 됩니다.
- ㉤ 다 도형을 시계 방향으로 90° 만큼 돌리면 나 도형이 됩니다.
다 도형을 시계 반대 방향으로 90° 만큼 (또는 시계 방향으로 270° 만큼) 돌리면 가 도형이 됩니다.

17. 어느 요트가 남해 바다에서 62070분 동안 항해하였습니다. 이 요트는 며칠 몇 시간 몇 분을 항해하였습니까?

▶ 답:

▷ 정답: 43일 2시간 30분

해설

$$1 \text{ 일} = 24 \text{ 시간} = 24 \times 60 = 1440(\text{분})$$

$$62070 \div 1440 = 43 \cdots 150 \rightarrow 43 \text{ 일 } 150 \text{ 분}$$

$$150 \div 60 = 2 \cdots 30 \rightarrow 2 \text{ 시간 } 30 \text{ 분}$$

따라서 62070분 = 43일 2시간 30분이다.

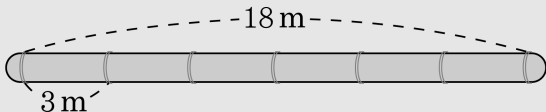
18. 길이가 18cm 인 철근을 한 도막이 3cm가 되게 자르려고 합니다. 한 번 자르는 데 20초가 걸리고, 다음 도막을 자르기 위해 준비하는 데 7초가 걸린다고 합니다. 이와 같은 방법으로 이 철근을 모두 자르는데 몇 분 몇 초가 걸리겠는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2분 8초

해설

다음 그림에서 보면 자른 것은 5번이고, 준비하는 것은 4번이다.



$20 \times 5 + 7 \times 4 = 128$ (초)에서 128초를 분으로 고치면,
 $128 \div 60 = 2 \cdots 8$ 이므로 2분 8초이다.

19. 0에서 9까지의 숫자를 각각 한번씩 써서 10 자리의 수를 만들었을 때,
9876543102 보다 큰 수는 모두 몇 개입니까?

① 5개

② 4개

③ 3개

④ 6개

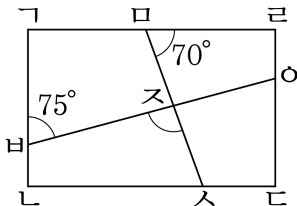
⑤ 2개

해설

9876543102 보다 큰 수를 구하면

9876543210, 9876543201, 9876543120 이 됩니다.

20. 사각형 $\square ABCD$ 은 직사각형입니다. 각 BSC 의 크기를 구하시오.



▶ 답 :

°

▶ 정답 : 95°

해설

$$(\angle BAS) = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$$

$$(\angle BSA) = 360^\circ - 90^\circ - 75^\circ - 110^\circ = 85^\circ$$

$$(\angle BSC) = 180^\circ - 85^\circ = 95^\circ$$

21. 1186 을 오른쪽으로 반 바퀴 돌려 생기는 수와 처음 수와의 차는 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8625

해설

1186 을 오른쪽으로 반 바퀴 돌려서 생긴 수는 9811 입니다.

$$9811 - 1186 = 8625$$

22. 아래와 같은 약속을 보고

$\langle 3, 5, 0 \rangle, (5, 0, 3, 9, 7, 4), (8, 3, 4, 6, 9, 0)$ 을 풀어보시오.

$\langle \textcircled{7}, \textcircled{4}, \textcircled{0} \rangle : \textcircled{7}, \textcircled{4}, \textcircled{0}$ 을 두 번씩 써서 만든 수 중 가장 작은 수

$(\textcircled{7}, \textcircled{4}, \textcircled{0}) : \textcircled{7}, \textcircled{4}, \textcircled{0}$ 을 한 번씩 써서 만든 가장 작은 수

$[\textcircled{7}, \textcircled{4}, \textcircled{0}] : \textcircled{7}, \textcircled{4}, \textcircled{0}$ 중 가장 작은 수

▶ 답 :

▶ 정답 : 300355

해설

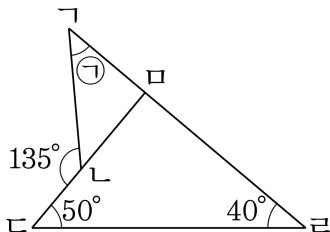
$$\langle 3, 5, 0 \rangle = 300355$$

$$(5, 0, 3, 9, 7, 4) = 304579$$

$$(8, 3, 4, 6, 9, 0) = 304689$$

$$[300355, 304579, 304689] = 300355$$

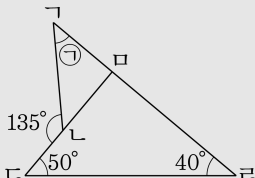
23. 다음 그림에서 각 ㉠의 크기를 구하시오.



▶ 답: ○

▶ 정답 : 45°

해설



$$(\angle \cap \angle \square) = 180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$$

$$(\angle \text{C}) = 180^\circ - (50^\circ + 40^\circ) = 90^\circ$$

$$(\angle \textcircled{7}) = 180^\circ - (45^\circ + 90^\circ) = 45^\circ$$

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

가



나



답 :

가지

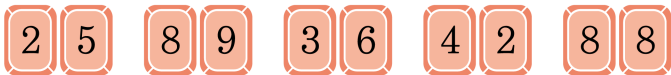


정답 : 6가지

해설



25. 다음과 같이 두 자리씩 쓰여진 숫자 카드가 있습니다. 이 숫자 카드를 사용하여 가장 작은 수를 만드시오.



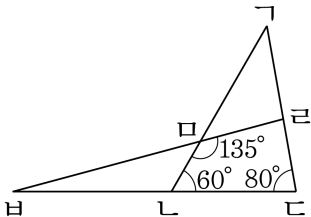
▶ 답 :

▷ 정답 : 2536428889

해설

카드 두 장이 한 쌍이므로 가장 작은 수를 만들면
2536428889 가 됩니다.

26. 다음 그림에서 (각 $\angle 1$) + (각 $\angle 2$) + (각 $\angle 3$)의 크기를 구하시오.



▶ 답: ○ —

▶ 정답 : 170°

해설

$$(\angle \text{L} \cap \text{D}) = 180^\circ - (60^\circ + 80^\circ) = 40^\circ$$

$$(\angle \text{BCE}) = 360^\circ - (135^\circ + 60^\circ + 80^\circ) = 85^\circ$$

$$(\angle \text{BOL}) = 180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$$

따라서 세 각의 합은 $40^\circ + 85^\circ + 45^\circ = 170^\circ$

27. 다음 숫자 카드를 두 번씩 사용하여 14자리 수를 만들 때, 억 자리의 숫자가 0인 수 중에서 가장 작은 수를 구하시오.

7 1 0 8 2 5 9

▶ 답 :

▷ 정답 : 10122055778899

해설

억의 자리에 0을 쓴 후 작은 수부터 차례대로 수를 넣습니다.

10122055778899

28. 675 L의 주스를 20 L들이 병에 모두 나누어 담으려고 합니다. 병은 적어도 몇 개 있어야 합니까?

① 33 병

② 34 병

③ 35 병

④ 32 병

⑤ 31 병

해설

$$675 \div 20 = 33 \cdots 15$$

33 병하고 15 L 가 남기 때문에
필요한 병 수는 34 병 이다.