

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 1987654320

해설

20억에 가까우려면 ‘19억...’ 또는 ‘20...억’이어야 합니다.
즉 만들 수 있는 수 중에 20억으로 시작하는 가장 작은 수이거나
19억으로 시작하는 가장 큰 수 이어야 합니다.
(20억으로 시작하여 만들 수 있는 가장 작은 수)⇒ 2013456789
(19억으로 시작하여 만들 수 있는 가장 큰 수)⇒ 1987654320
 $2013456789 - 20\text{억} = 13456789$
 $20\text{억} - 1987654320 = 12345680$
둘 중 20억과 차이가 작은 1987654320 이 가장 가까운 열자리
수입니다.

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

4시 10분

▶ 답: 1

▶ 정답 : 65°

해설

60 분 동안 시침은 30° 를 움직이므로
10분 동안에는 5° 움직입니다.
두 바늘이 4와 2를 가리킬 때의 각도는 60° 이지만
10분 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 1시

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?

1 4 8 6 9 5 2 3 0

 ↑ ↑

 ⑦ ②

⑦

©

▶ **답:** 배

▷ 정답 : 40000배

해설

⑦ : 8000000, ④ : 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 : 8조 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 10000000000 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 억+10 억= 1 조
- ④ 100 억의 10 배는 1000 억입니다.
- ⑤ 9000 억+100 억= 9100 억

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 88150 원

해설

10000원짜리 7장 → 70000원

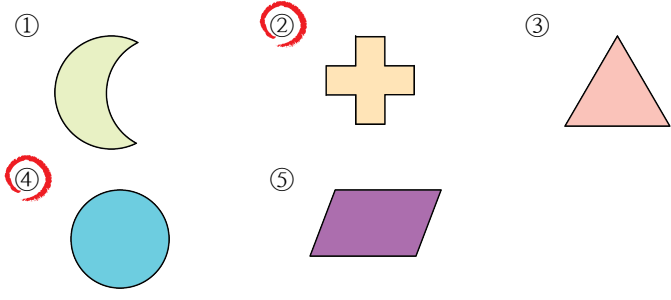
1000원짜리 15장 → 15000원

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.



해설

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

12. 길이가 79cm 인 색 테이프를 한 도막이 29cm 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

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

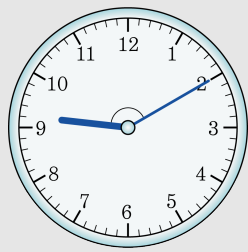
따라서 꽃은 2송이를 만들 수 있고 남은 테이프의 길이는 21cm이므로 $2 + 21 = 23$ 이다.

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

▶ 답 : ○ —

▶ 정답 : 145°

해설



공부가 끝난 시각은 (8 시 30분) + 40 분 = (9 시 10 분)입니다.
시침은 1시간 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.

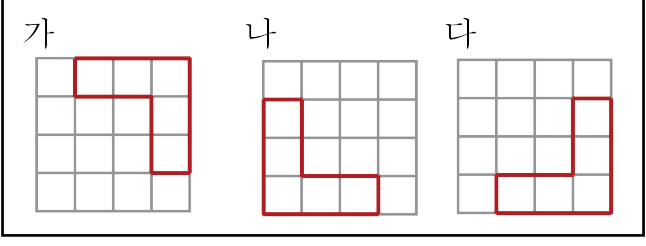
▶ 답 :

▷ 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

1일= 24시간= $24 \times 60 = 1440$ (분)
 $62070 \div 1440 = 43 \cdots 150 \rightarrow 43$ 일 150분
 $150 \div 60 = 2 \cdots 30 \rightarrow 2$ 시간 30분
따라서 62070분= 43일 2시간 30분이다.

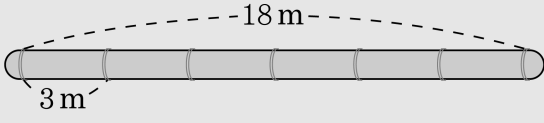
18. 길이가 18cm인 철근을 한 도막이 3cm가 되게 자르려고 합니다. 한번 자르는 데 20초가 걸리고, 다음 도막을 자르기 위해 준비하는 데 7초가 걸린다고 합니다. 이와 같은 방법으로 이 철근을 모두 자르는데 몇 분 몇 초가 걸리겠는지 구하시오.

▶ 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.

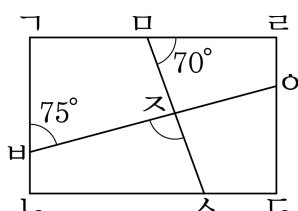
19. 0에서 9 까지의 숫자를 각각 한번씩 써서 10 자리의 수를 만들었을 때, 9876543102 보다 큰 수는 모두 몇 개 입니까?

- ① 5개 ② 4개 ③ 3개 ④ 6개 ⑤ 2개

해설

9876543102보다 큰 수를 구하면
9876543210, 9876543201, 9876543120 이 됩니다.

20. 사각형 $ABCD$ 는 직사각형입니다. 각 B 의 크기를 구하시오.



▶ 답: ○ —

▶ 정답 : 95°

해설

$$(\angle \text{ㄱ} \text{ 보충}) = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$$

$$(\angle \text{모스비}) = 360^\circ - 90^\circ - 75^\circ - 110^\circ = 85^\circ$$

$$(\angle \text{버스인}) = 180^\circ - 85^\circ = 95^\circ$$

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
[< 3, 5, 0 >, (5, 0, 3, 9, 7, 4), (8, 3, 4, 6, 9, 0)]을 풀어보시오.

< ㉠, ㉡, ㉢ > : ㉠, ㉡, ㉢을 두 번씩 써서 만든 수 중 가장 작은 수
(㉠, ㉡, ㉢) : ㉠, ㉡, ㉢을 한 번씩 써서 만든 가장 작은 수
[㉠, ㉡, ㉢] : ㉠, ㉡, ㉢중 가장 작은 수

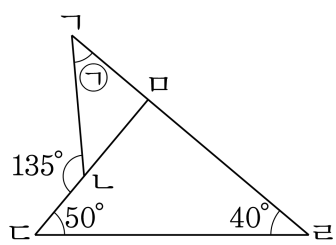
▶ 답 :

▷ 정답 : 300355

해설

< 3, 5, 0 > = 300355
(5, 0, 3, 9, 7, 4) = 304579
(8, 3, 4, 6, 9, 0) = 304689
[300355, 304579, 304689] = 300355

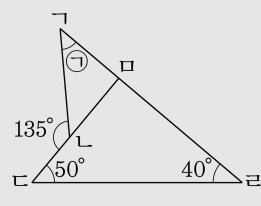
23. 다음 그림에서 각 ㉠의 크기를 구하시오.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 45°

해설



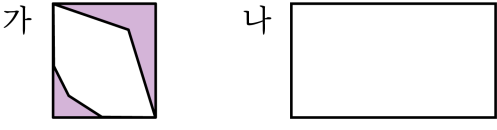
$$(\angle \cap \angle \square) = 180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$$

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

$$(\text{각 } \ominus) = 180^\circ - (45^\circ + 90^\circ) = 45^\circ$$

24. 가와 같은 타일 2장을 이용하여 나를 덮을 때, 만들 수 있는 서로 다른 무늬는 모두 몇 가지인지 구하시오.

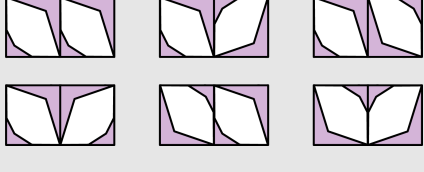
(단, 돌리거나 뒤집어서 모양이 같은 것은 같은 모양으로 생각합니다.)



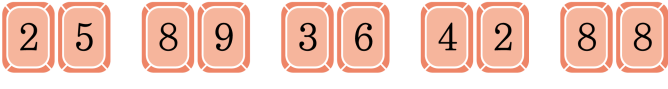
▶ 답: 가지

▷ 정답: 6 가지

해설



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



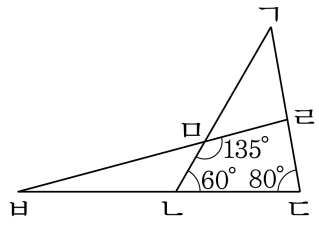
▶ 답 :

▷ 정답 : 2536428889

해설

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

26. 다음 그림에서 (각 $\angle \Gamma$) + (각 $\angle \text{르}$) + (각 $\angle \text{브르}$)의 크기를 구하시오.



▶ 답: ○ —

▷ 정답 : 170°

해설

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

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

$$(\angle \text{B} \text{ and } \angle \text{C}) = 180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$$

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. 675L의 주스를 20L들이 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 15L 가 남기 때문에
필요한 병 수는 34병 이다.