

· 1~20번 문제 : 수준과 성취도를 평가, 성적 우수자에게 개인별 시상을 위한 문제입니다.

정답

- | | | |
|---------|---------|---------|
| 1. 9 | 2. 7 | 3. 281 |
| 4. 225 | 5. 2 | 6. 14 |
| 7. 3 | 8. 22 | 9. 75 |
| 10. 6 | 11. 21 | 12. 50 |
| 13. 4 | 14. 206 | 15. 260 |
| 16. 500 | 17. 32 | 18. 45 |
| 19. 19 | 20. 20 | |

1. 94254906
 ↑ (백만의 자리)
 ↑ (천만의 자리)

따라서, 천만의 자리 숫자는 9입니다.

2. $300 \times 200 = 60000$
 $100 \times 50 = 5000$
 ↑ 4개
 ↑ 3개

따라서, 0은 모두 $4+3=7$ (개)입니다.


3. $185^\circ + 96^\circ = 281^\circ$


4. $\square \div 43 = 5 \cdots 10$
 $\square = 43 \times 5 + 10$
 $= 225$

5. $576 \div 32 = 18$,
 $18 \div 9 = 2$
 따라서, ㉔=2입니다.

6. 정삼각형은 세 변의 길이가 모두 같으므로
 (변 ㄱㄴ)=(변 ㄱㄷ)=(변 ㄴㄷ)=7cm
 따라서, (변 ㄱㄴ)+(변 ㄱㄷ)=7+7=14(cm)

7.  \Rightarrow 7시

-  \Rightarrow 10시

-  \Rightarrow 3시

따라서, 각의 크기가 둘째로 큰 시계는 3시를 나타냅니다.

8. $12\text{L} \quad 430\text{mL}$
 $+ 9\text{L} \quad 570\text{mL}$
 $\hline 21\text{L} \quad 1000\text{mL} \Rightarrow 22\text{L}$

9. $180^\circ - 60^\circ - 45^\circ = 75^\circ$

10. $870 \div 36 = 24 \cdots 6$
 $328 \div 54 = 6 \cdots 4$
 $139 \div 17 = 8 \cdots 3$
 따라서, 나머지가 가장 큰 나눗셈의 나머지는 6입니다.

11. $\frac{1}{20} > \frac{1}{\square}$
 \square 안에 알맞은 자연수는 21, 22, 23, ...이므로
 가장 작은 수는 21입니다.

12. $105\text{mm} = 100\text{mm} + 5\text{mm}$
 $= 10\text{cm} + 0.5\text{cm}$
 $= 10.5\text{cm}$
 따라서, ㉠=10, ㉡=5이므로 $㉠ \times ㉡ = 10 \times 5 = 50$ 입니다.

13. $1 > \frac{8}{10} > 0.6 > 0.4 > \frac{2}{10}$
 ↑ ↑ ↑ ↑ ↑
 1 2 3 4 5
 따라서, 0.4는 4번에 써야 합니다.

14. • 천이 35, 1이 5인 다섯 자리 수 $\Rightarrow 35005$
 \uparrow ㉠
 • 7610439에서 십만의 자리 숫자는 6이므로 ㉡은 6입니다.
 • $405210 = 400000 + 5000 + 200 + 10$
 \uparrow ㉢
 따라서, $㉡ + ㉢ - ㉠ = 200 + 6 - 0 = 206$

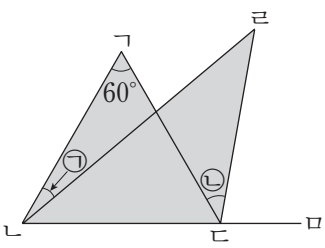
15. • (각 ㉠) $= 180^\circ - 30^\circ = 150^\circ$
 • (각 ㉡) $= 180^\circ - 30^\circ - 40^\circ = 110^\circ$
 $\Rightarrow 150^\circ + 110^\circ = 260^\circ$

16. 매일 125번씩 4주 $\Rightarrow 125 \times 7 \times 4 = 3500$ (번)
 따라서, $4000 - 3500 = 500$ (번)을 더 해야 합니다.

17. 변 ㄱㄴ, 변 ㄴㄷ, 변 ㄱㄷ은 모두 원의 반지름이므로 삼각형의 세 변의 길이가 모두 같습니다.
 따라서, 원의 반지름은 $48 \div 3 = 16$ (cm)이고, 원의 지름은 $16 \times 2 = 32$ (cm)입니다.

18. 3개의 원의 반지름의 길이는 $68 \div 4 = 17$ (cm)입니다.
 변 ㄱㄴ과 변 ㄱㄷ은 원의 반지름이므로 삼각형 ㄱㄴㄷ의 둘레의 길이는 $17 + 17 + 11 = 45$ (cm)입니다.

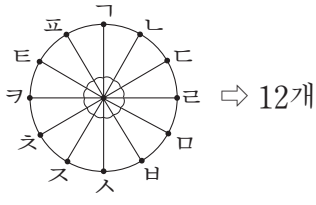
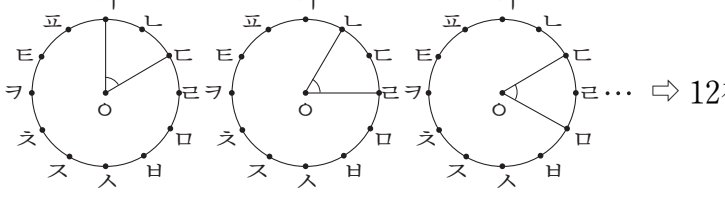
19. • 옥이네 반 전체 학생 수 : $7 \times 7 = 49$ (명)
 • 전체 스티커의 수 : $63 \times 16 = 1008$ (장)
 • 나누어 준 스티커의 수 : $1008 - 77 = 931$ (장)
 $\Rightarrow 931 \div 49 = 19$ (장)

- 20.
- 
- 각 ㄱㄴㄷ의 크기를 ㉠이라고 하면, 각 ㄱㄴㄷ의 크기는 $(㉠ \times 3)$ 입니다.
 - 각 ㄱㄷㄴ의 크기를 ㉡이라고 하면, 각 ㄱㄷㄴ의 크기는 $(㉡ \times 3)$ 입니다.
 - 삼각형 ㄱㄴㄷ에서
 (각 ㄱㄴㄷ) + (각 ㄴㄱㄷ) $= 180^\circ -$ (각 ㄱㄷㄴ)이고,
 (각 ㄴㄷㄴ) $= 180^\circ$ 이므로
 (각 ㄱㄷㄴ) $= 180^\circ -$ (각 ㄱㄷㄴ)입니다.
 따라서, (각 ㄱㄴㄷ) + (각 ㄴㄱㄷ) = (각 ㄱㄷㄴ)입니다.
 - (각 ㄱㄴㄷ) + (각 ㄴㄱㄷ) = (각 ㄱㄷㄴ)이므로
 $(㉠ \times 3) + 60^\circ = (㉡ \times 3)$, $20^\circ + ㉠ = ㉡$ 입니다.
 따라서, 각 ㄱㄴㄷ과 각 ㄱㄷㄴ의 크기의 차는 20° 입니다.

• 1~20번 문제를 포함하여 21~30번 문제는 해법수학 경시대회 출전 자격 부여를 위한 문제입니다.

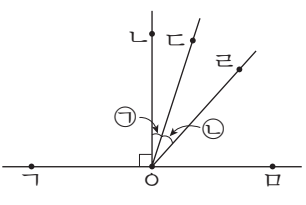
I 정답 I		
21. 18	22. 24	23. 40
24. 10	25. 42	26. 32
27. 10	28. 105	29. 550
30. 55		

21. • $(4 \times 12) + (5 \times 15) = 123$ (개)
 • $123 \div 7 = 17 \cdots 4$
 상자 17개가 필요하고 4개의 구슬이 남으므로 한 상자가 더 필요합니다. 따라서, 모두 18개의 상자가 필요합니다.

- 22.
- 
- $\Rightarrow 12$ 개
- 
- $\Rightarrow 12$ 개
- 따라서, 모두 $12 + 12 = 24$ (개)입니다.

23. 매 회마다 둘 다 문제를 맞히거나, 둘 다 문제를 틀리는 경우는 비기는 경우입니다.
 진영이는 2번(1회, 4회) 이기고, 3번(2회, 3회, 5회) 비기고, 1번(6회) 졌습니다. 혜정이는 1번(6회) 이기고, 3번(2회, 3회, 5회) 비기고, 2번(1회, 4회) 졌습니다.
 진영이는 2번 이겨서 80점을 얻었다가, 3번 비겨서 30점을 잃어서 $100 + 80 - 30 = 150$ (점)이고, 혜정이는 1번 이기고, 3번 비겨서 $100 + 40 - 30 = 110$ (점)입니다.
 따라서, 진영이가 40점 더 얻었습니다.

24. 50원짜리가 9개이므로 전체 금액 중에서 $8450 - (50 \times 9) = 8000$ (원)을 100원짜리와 500원짜리가 $49 - 9 = 40$ (개)로 되는 경우를 예상합니다.
 100원짜리 30개와 500원짜리 10개인 경우가 $(100 \times 30) + (500 \times 10) = 8000$ (원)이므로 500원짜리는 10개입니다.

- 25.
- 
- (각 ㄴㅇㄷ) $= ㉠$ 이라고 하면, (각 ㄱㅇㄷ) $= ㉠ \times 6$ 입니다.

- (각 $\angle \text{코르}$) = \angle 이라고 하면, (각 $\angle \text{코로}$) = $\angle \times 3$ 입니다.
 - (각 $\angle \text{코}$) = $\angle \times 5 = 90^\circ$ 이므로 $\angle = 18^\circ$ 입니다.
 - (각 $\angle \text{코로}$) = $\angle \times 3 = 180^\circ - 90^\circ - 18^\circ = 72^\circ$
에서 $\angle \times 3 = 72^\circ$ 이므로 $\angle = 24^\circ$ 입니다.
- \Rightarrow (각 $\angle \text{코르}$) = $\angle + \angle = 18^\circ + 24^\circ = 42^\circ$

26.

$ \begin{array}{r} 6 \text{ } \angle \text{ } 8 \text{ } \angle \\ \times \quad \angle \text{ } 9 \\ \hline \angle \text{ } 8 \text{ } 3 \text{ } 3 \text{ } \angle \\ 3 \text{ } 2 \text{ } 4 \text{ } 1 \text{ } 0 \\ \hline 3 \text{ } 8 \text{ } 2 \text{ } 4 \text{ } 3 \text{ } \angle \end{array} $	<ul style="list-style-type: none"> • $8 \times 9 = 72$에서 7을 올림하고 남은 2가 3이 되었으므로 $\angle \times 9$에서 1을 올림하였습니다. $2 \times 9 = 18$이므로 $\angle = 2$이고, $\angle = \angle = 8$입니다.
--	---

- $\angle \times 9 + 7$ 의 일의 자리 숫자가 3이므로 $\angle \times 9$ 의 일의 자리 숫자는 6입니다.
- $4 \times 9 = 36$ 이므로 $\angle = 4$ 입니다.
- $6 \times 9 + 4 = \angle 8$ 에서 $\angle = 5$ 입니다.
- $6482 \times \angle = 32410$ 이므로 $\angle = 5$ 입니다.

$\Rightarrow \angle + \angle + \angle + \angle + \angle + \angle = 4 + 2 + 5 + 5 + 8 + 8 = 32$

27. 서로 다른 숫자가 적혀 있는 카드이므로 \angle 가 될 수 있는 숫자는 1, 3, 4, 6, 9입니다.

- $\angle = 1$ 일 때
 - 가장 큰 수 : 887755221100
 - 가장 작은 수 : 100122557788
 - $\Rightarrow 887755221100 - 100122557788 = 787632663312$
- $\angle = 3$ 일 때
 - 가장 큰 수 : 887755332200
 - 가장 작은 수 : 200233557788
 - $\Rightarrow 887755332200 - 200233557788 = 687521774412$
- $\angle = 4$ 일 때
 - 가장 큰 수 : 887755442200
 - 가장 작은 수 : 200244557788
 - $\Rightarrow 887755442200 - 200244557788 = \boxed{687510884412}$
- $\angle = 6$ 일 때
 - 가장 큰 수 : 887766552200
 - 가장 작은 수 : 200255667788
 - $\Rightarrow 887766552200 - 200255667788 = \boxed{687510884412}$
- $\angle = 9$ 일 때
 - 가장 큰 수 : 998877552200
 - 가장 작은 수 : 200255778899
 - $\Rightarrow 998877552200 - 200255778899 = 798621773301$

따라서, \angle 에 알맞은 수는 4 또는 6이므로 $4 + 6 = 10$ 입니다.

28.

각 $\angle \text{코르}$ 을 \angle , 각 $\angle \text{코}$ 을 \angle 이라고 하면

(각 \angle) + (각 $\angle \text{코}$) + (각 \angle) = $180^\circ \dots \textcircled{1}$
 (각 \angle) + (각 $\angle \text{코}$) + (각 \angle) = $180^\circ \dots \textcircled{2}$
 $\textcircled{1} + \textcircled{2}$ 에서
 (각 \angle) $\times 2$ + (각 \angle) $\times 2$ + (각 $\angle \text{코}$) + (각 $\angle \text{코}$) = 360° ,
 사각형 $\angle \text{코}$ 에서
 (각 $\angle \text{코}$) + (각 $\angle \text{코}$) = $360^\circ - 125^\circ - 85^\circ = 150^\circ$ 이므로
 (각 \angle) $\times 2$ + (각 \angle) $\times 2$ + $150^\circ = 360^\circ$
 (각 \angle) $\times 2$ + (각 \angle) $\times 2 = 210^\circ$
 (각 \angle) + (각 \angle) = 105°
 따라서, (각 $\angle \text{코}$) + (각 $\angle \text{코}$) = 105° 입니다.

29. 채린이가 처음에 가지고 있던 구슬을 ($\square + \square$)개, 준혁이가 처음에 가지고 있던 구슬을 ($\triangle + \triangle$)개라고 하면, 채린이와 준혁이가 지금 가지고 있는 구슬은 각각 ($\square + \square + \square$)개, \triangle 개입니다.

$\square + \square + \triangle + \triangle = 900 \dots \textcircled{1}$
 $\square + \square + \square + \triangle = 800 \dots \textcircled{2}$
 $\textcircled{1} - \textcircled{2}$ 에서 $\triangle - \square = 100$ 이므로 $\triangle = \square + 100$
 따라서, $\square + \square + \square + \square + 100 = 800$
 $\square \times 4 = 700$
 $\square = 175$
 \Rightarrow 준혁이가 처음에 가지고 있던 구슬은
 $\triangle + \triangle = \square + 100 + \square + 100$
 $= 175 + 100 + 175 + 100$
 $= 550(\text{개})$

30.

각 꼭지점의 수를 \angle , \angle , \angle , \angle 이라고 할 때,
 한 번 위의 세 수의 합이 14이므로 5개의 번 위의 세 수의 합은 $14 \times 5 = 70$ 입니다.
 이 때, 각 꼭지점의 수는 2번씩 더해지므로
 $1 + 2 + 3 + \dots + 8 + 9 + 10 + (3 + \angle + \angle + \angle + \angle) = 70$
 $58 + \angle + \angle + \angle + \angle = 70$
 $\angle + \angle + \angle + \angle = 12$
 합이 12가 되는 \angle , \angle , \angle , \angle 의 수를 찾으려면 순서에 상관없이 1, 2, 4, 5입니다.
 각 변의 세 수의 합이 14가 되는 경우를 찾으려면
 $\angle = 5, \angle = 2, \angle = 4, \angle = 1$ 또는 $\angle = 1, \angle = 4, \angle = 2, \angle = 5$ 입니다.

따라서, $\angle \times \angle = 7 \times 9 = 63$,
 $\angle = 8$ 이므로
 $63 - 8 = 55$ 입니다.