

1. 다음과 같이 어떤 규칙에 따라 곱이 구해지고 있습니다. 이 규칙에 따라 33335×33335 의 곱을 구하시오.

$$\begin{aligned} 35 \times 35 &= 1225 \\ 335 \times 335 &= 112225 \\ 3335 \times 3335 &= 11122225 \end{aligned}$$

▶ 답:

▷ 정답: 1111222225

해설

곱하는 두 수의 일의 자리 숫자 5 앞에 3이 하나씩 늘어날 때마다 곱 1225의 1과 2가 하나씩 늘어납니다.

$$3335 \times 3335 = 11122225$$

3개 3개 3개 4개

$$33335 \times 33335 = 1111222225$$

4개 4개 4개 5개

2. 다음은 흰색, 검은색, 회색 구슬을 일정한 규칙에 따라 늘어놓은 것입니다. 이와 같은 규칙으로 구슬을 늘어놓는다면 221 번째 자리의 구슬은 무슨 색입니까?



▶ 답:

▶ 정답: 회색

해설

구슬 7개를 규칙적으로 늘어 놓은 것입니다.
 $221 \div 7 = 31 \cdots 4$
따라서 4번째 구슬 회색입니다.

3. 승준이는 8월부터 100원짜리 동전을 모으기 시작하였습니다. 모은 동전의 개수는 매달 2배씩 늘어나 12월에는 224개가 되었습니다. 승준이가 8월에 모은 돈은 얼마입니까?

▶ 답: 원

▶ 정답: 1400 원

해설

8월에 모은 동전의 개수를 알아보면

$$\begin{array}{l} 12\text{월} \times 2 \left(\begin{array}{l} 224\text{개} \\ 112\text{개} \end{array} \right) \div 2 \\ 11\text{월} \times 2 \left(\begin{array}{l} 56\text{개} \\ 28\text{개} \end{array} \right) \div 2 \\ 10\text{월} \times 2 \left(\begin{array}{l} 28\text{개} \\ 14\text{개} \end{array} \right) \div 2 \\ 9\text{월} \times 2 \left(\begin{array}{l} 14\text{개} \\ 7\text{개} \end{array} \right) \div 2 \\ 8\text{월} \times 2 \left(\begin{array}{l} 7\text{개} \\ 14\text{개} \end{array} \right) \div 2 \end{array}$$

따라서 승준이가 8월에 모은 100원짜리 동전은 14개이므로, 모은 돈은 1400원입니다.

4. 소정이는 30분에 1.8km를 걷고, 동규는 2시간에 8km를 걷습니다. 소정이네 집과 동규네 집 사이의 거리는 22.8km입니다. 두 사람이 각각의 집에서 동시에 출발하여 서로를 향해 걸으면, 두 사람은 몇 시간 후에 만나겠습니까?

▶ 답: 시간

▷ 정답: 3시간

해설

소정이가 1시간 동안 걷는 거리 :

$$1.8 + 1.8 = 3.6(\text{ km})$$

동규가 1시간 동안 걷는 거리 : $8 \div 2 = 4(\text{ km})$

시간	1	2	3
소정	3.6	7.2	10.8
동규	4	8	12
거리의 합	7.6	15.2	22.8

따라서 3시간 후에 만납니다.

5. 다음은 흰색, 검은색, 회색 구슬을 일정한 규칙에 따라 늘어놓은 것입니다. 이와 같은 규칙으로 구슬을 늘어놓는다면 145 번째 자리의 구슬은 무슨 색입니까?



▶ 답:

▶ 정답: 흰색

해설

구슬 7개를 규칙적으로 늘어 놓은 것입니다.
 $145 \div 7 = 20 \cdots 5$
따라서 5번째 구슬과 같이 흰색 입니다.

6. 1부터 20까지의 자연수 중 서로 다른 두 수 \textcircled{A} 과 \textcircled{B} 으로 $\frac{\textcircled{A}+\textcircled{B}}{\textcircled{A}-\textcircled{B}}$ 과 같이 나타내었을 때, 이 수가 될 수 있는 가장 큰 값은 얼마입니까?

▶ 답:

▷ 정답: 39

해설

가장 큰 분수를 만들려면 분모는 가장 작은 수가 되고, 분자는 가장 큰 수가 되어야 합니다.

즉 분모는 작고 분자는 클수록 분수의 크기는 커집니다.

따라서 분모가 가장 작은 수가 되려면 \textcircled{A} 에 20, \textcircled{B} 에 19를 넣어야 합니다.

$$\rightarrow \frac{20+19}{20-19} = \frac{39}{1} = 39$$