

128. Số phải tìm có dạng \overline{aa} . Do \overline{aa} chia cho 5 dư 4 nên $a \in \{4; 9\}$. Do $\overline{aa} \div 2$ nên $a \in \{0; 2; 4; 6; 8\}$.

Vậy $a = 4$. Số phải tìm : 44.

129. a) Chữ số tận cùng phải bằng 4. Số phải tìm : 534

b) Chữ số tận cùng phải bằng 5. Số phải tìm : 345.

130. $\{140; 150; 160; 170; 180\}$.

131*. Các số chia hết cho 2 là 2, 4, 6, ..., 100, gồm :

$$(100 - 2) : 2 + 1 = 50 \text{ (số).}$$

Các số chia hết cho 5 là 5, 10, 15, ..., 100, gồm :

$$(100 - 5) : 5 + 1 = 20 \text{ (số).}$$

132*. Nếu $n = 2k$ ($k \in \mathbf{N}$) thì $n + 6 = 2k + 6 \div 2$.

Nếu $n = 2k + 1$ ($k \in \mathbf{N}$) thì $n + 3 = 2k + 4 \div 2$.

Vậy $(n + 3)(n + 6) \div 2$.

Bài tập bổ sung

11.1. a) Đúng ; b) Sai ; c) Sai ; d) Đúng.

11.2. Các số chia cho 5 dư 3 có chữ số tận cùng là 3 hoặc 8. Mỗi chục có hai số.
Vậy có tất cả $2 \cdot 10 = 20$ (số).

11.3. Xét hai trường hợp n lẻ và n chẵn.

11.4. a) $n^2 + n + 1 = n(n + 1) + 1$.

Ta có $n(n + 1) \div 2$ vì $n(n + 1)$ là tích của hai số tự nhiên liên tiếp. Do đó $n(n + 1) + 1$ không chia hết cho 2.

b) $n^2 + n + 1 = n(n + 1) + 1$.

Ta có $n(n + 1)$ là tích của hai số tự nhiên liên tiếp nên tận cùng bằng 0, 2, 6.
Suy ra $n(n + 1) + 1$ tận cùng bằng 1, 3, 7, không chia hết cho 5.

§12. Dấu hiệu chia hết cho 3, cho 9

133. a) Số 831 có tổng các chữ số bằng : $8 + 3 + 1 = 12$; $12 \div 3$; $12 \not\div 9$. Do đó
 $831 \div 3$; $831 \not\div 9$

b) Số 3240 chia hết cho 2, cho 5 vì tận cùng bằng 0. Số 3240 chia hết cho 3, cho 9 vì tổng các chữ số bằng : $3 + 2 + 4 + 0 = 9$, chia hết cho 3, cho 9. Vậy số 3240 chia hết cho cả 2, 3, 5, 9.

134. a) $\overline{3*5} : 3 \Rightarrow 3+*+5 : 3 \Rightarrow 8+* : 3 \Rightarrow * \in \{ 1 ; 4 ; 7 \}$

b) $\overline{7*2} : 9 \Rightarrow 7+*+2 : 9 \Rightarrow 9+* : 9 \Rightarrow * \in \{ 0 ; 9 \}$

c) $\overline{a63b} : 2, : 5 \Rightarrow b = 0$

$\overline{a630} : 3, : 9 \Rightarrow a+6+3+0 : 9 \Rightarrow 9+a : 9 \Rightarrow a = 9.$

135. a) Ba chữ số có tổng chia hết cho 9 là 7, 2, 0

Các số lập được : 720, 702, 270, 207

b) Ba chữ số có tổng chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9 là 7, 6, 2

Các số lập được : 762, 726, 672, 627, 276, 267.

136. a) 1002 ; b) 1008.

137. a) $10^{12} - 1 = \underbrace{99 \dots 9}_{12 \text{ chữ số } 9}$ chia hết cho 9, cho 3

b) $10^{10} + 2 = \underbrace{100 \dots 02}_{9 \text{ chữ số } 0}$ chia hết cho 3, không chia hết cho 9.

138. a) Để $\overline{53*} : 3$ thì $5+3+* : 3$, hay $8+* : 3$. Do đó : $* \in \{ 1 ; 4 ; 7 \}$

Để $\overline{53*} \not: 9$ thì $* \neq 1$. Vậy $* \in \{ 4 ; 7 \}$

b) Để $\overline{*471} : 3$ thì $* \in \{ 3 ; 6 ; 9 \}$

Để $\overline{*471} \not: 9$ thì $* \neq 6$. Vậy $* \in \{ 3 ; 9 \}$.

139. $\overline{87ab} : 9 \Rightarrow 8+7+a+b : 9 \Rightarrow 15+a+b : 9 \Rightarrow a+b \in \{ 3 ; 12 \}$.

Ta có $a - b = 4$ nên loại $a + b = 3$.

Từ $a - b = 4 ; a + b = 12$ tìm được : $a = 8 ; b = 4$.

140. $\overline{2118*} : 9$. Ta tìm được $* = 6$. Tích bằng 21186.

Thừa số thứ nhất : $21186 : 9 = 2354$.

Bài tập bổ sung

12.1. a) Đúng ; b) Sai ; c) Sai.

12.2. Các số tự nhiên có ba chữ số và chia hết cho 3 là 102, 105, 108, ..., 999, gồm
 $(999 - 102) : 3 + 1 = 300$ (số).