

Giải Toán lớp 6 SGK tập 1 trang 46, 47, 48: Số nguyên tố - hợp số - bảng số nguyên tố bao gồm đáp án và hướng dẫn giải chi tiết tương ứng với từng bài tập trong sách. Lời giải bài tập Toán 6 này sẽ giúp các em học sinh ôn tập các dạng bài tập có trong sách giáo khoa. Sau đây mời các em cùng tham khảo lời giải chi tiết

1. Lý thuyết Số nguyên tố - hợp số - bảng số nguyên tố Toán lớp 6 tập 1

+ Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có hai ước là 1 và chính nó. Hợp số là một số tự nhiên lớn hơn 1, có nhiều hơn hai ước.

*** Lưu ý:**

+ Số 0 và số 1 không phải là số nguyên tố cũng không phải là hợp số.

+ Số 2 là số nguyên tố nhỏ nhất và cũng là số nguyên tố chẵn duy nhất. Như vậy, trừ số 2, mọi số nguyên tố đều là số lẻ. Nhưng ngược lại, một số lẻ chưa chắc là số nguyên tố.

+ Muốn biết một số tự nhiên lớn hơn 1 có phải là số nguyên tố hay không, ta phải tìm tập các ước của nó.

+ Những số: 2; 3; 5; 7; 11; 13; 17; 19; 23;... là những số nguyên tố. Có vô số số nguyên tố.

2. Giải câu hỏi trang 46 SGK Toán lớp 6 tập 1

Trong các số 7, 8, 9, số nào là số nguyên tố, số nào là hợp số? Vì sao?

Hướng dẫn:

+ Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có hai ước là 1 và chính nó. Hợp số là một số tự nhiên lớn hơn 1, có nhiều hơn hai ước.

Đáp án:

+ Số 7 là số nguyên tố vì $U(7) = \{1; 7\}$

+ Số 8 là hợp số vì $U(8) = \{1; 2; 4; 8\}$

+ Số 9 là hợp số vì $U(9) = \{1; 3; 9\}$

3. Giải bài 115 trang 47 Toán lớp 6 tập 1 SGK

Các số sau là số nguyên tố hay hợp tố?

312; 213; 435; 417; 3311; 67.

Hướng dẫn:

+ Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có hai ước là 1 và chính nó. Hợp số là một số tự nhiên lớn hơn 1, có nhiều hơn hai ước.

Đáp án:

+ Số 312 là số chẵn nên $312 : 2$, nghĩa là 2 là một ước của 312, khác 1 và 312. Vậy 312 là một hợp số.

+ Số 213 có $2 + 1 + 3 = 6$, $6 : 3$ nên $213 : 3$, nghĩa là 3 là một ước của 213, khác 1 và 213. Vậy 213 là một hợp số.

+ Số 435 có tận cùng là chữ số 5 nên $435 : 5$, nghĩa là 5 là một ước của 435, khác 1 và 435. Vậy 435 là một hợp số.

+ Số 417 có $4 + 1 + 7 = 12$, $12 : 3$ nên $417 : 3$, nghĩa là 3 là một ước của 417, khác 1 và 417. Vậy 417 là một hợp số.

+ Vì $3311 = 11.301$ nên 11 và 301 là các ước của 3311. Vậy 3311 là một hợp số.

+ 67 là một số nguyên tố vì nó chỉ có hai ước là 1 và 67

4. Giải bài 116 trang 47 Toán lớp 6 SGK tập 1

Gọi P là tập hợp các số nguyên tố. Điền kí hiệu \in , \notin hoặc \subset vào ô vuông cho đúng:

$83 \square P$, $91 \square P$, $15 \square N$, $P \square N$.

Hướng dẫn:

+ Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có hai ước là 1 và chính nó. Hợp số là một số tự nhiên lớn hơn 1, có nhiều hơn hai ước.

+ Dựa vào bảng các số nguyên tố nhỏ hơn 100, có 83 là số nguyên tố.

+ Vì $91 = 13.7$ nên 13 và 7 là các ước của 91, khác 1 và 91. Vậy 91 là hợp số.

+ Vì $15 = 3.5$ nên 3 và 5 là các ước của 15, khác 1 và 15. Vậy 15 là hợp số.

Đáp án:

$83 \in P$, $91 \notin P$, $15 \in N$, $P \subset N$.

5. Giải bài 117 trang 47 SGK tập 1 Toán lớp 6

Dùng bảng số nguyên tố ở cuối sách, tìm các số nguyên tố trong các số sau:

117; 131; 313; 469; 647.

Đáp án:

Dựa vào bảng số nguyên tố, có 131; 313 và 647 là các số nguyên tố.

6. Giải bài 118 trang 47 SGK Toán 6 tập 1

Tổng (hiệu) sau là số nguyên tố hay hợp tố?

a) $3.4.5 + 6.7$;	b) $7.9.11.13 - 2.3.4.7$;
c) $3.5.7 + 11.13.17$;	d) $16354 + 67541$.

Hướng dẫn:

+ Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có hai ước là 1 và chính nó. Hợp số là một số tự nhiên lớn hơn 1, có nhiều hơn hai ước.

+ Để biết được tổng (hiệu) là số nguyên tố hay hợp số, ta xét các số hạng có chia hết cho cùng một số không hoặc ta tính giá trị của tổng (hiệu) đó và xem giá trị đó là số nguyên tố hay hợp số.

Đáp án:

a) Có $3.4.5 = 3.2.2.5 = 6.2.5 : 6$ và $6.7 : 6$ nên tổng $(3.4.5 + 6.7) : 6$. Vậy tổng $3.4.5 + 6.7$ là một hợp số.

b) Có $7.9.11.13 : 7$ và $2.3.4.7 : 7$ nên hiệu $(7.9.11.13 - 2.3.4.7) : 7$. Vậy hiệu $7.9.11.13 - 2.3.4.7$ là một hợp số.

c) Có $3.5.7 + 11.13.17 = 105 + 2431 = 2536$ là một số chẵn nên $2536 : 2$. Vậy 2536 là một hợp số hay tổng $3.5.7 + 11.13.17$ là một hợp số.

d) Có $16354 + 67541 = 83895$ có tận cùng là chữ số 5 nên $83895 : 5$. Vậy 83895 là một hợp số hay tổng $16354 + 67541$ là một hợp số.

7. Giải bài 119 trang 47 Toán 6 tập 1 SGK

Thay chữ số vào dấu * để được hợp số: $\overline{1*}$; $\overline{3*}$

Hướng dẫn:

+ Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có hai ước là 1 và chính nó. Hợp số là một số tự nhiên lớn hơn 1, có nhiều hơn hai ước.

Đáp án:

+ Số $\overline{1*}$ có $* \in \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$ nên các số tạo thành là 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19.

+ Có $U(10) = \{1; 2; 5; 10\}$ nên 10 là hợp số.

+ Có $U(11) = \{1; 11\}$ nên 11 là số nguyên tố.

+ Có $U(12) = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$ nên 12 là hợp số.

+ Có $U(13) = \{1; 13\}$ nên 13 là số nguyên tố.

+ Có $U(14) = \{1; 2; 7; 14\}$ nên 14 là hợp số.

+ Có $U(15) = \{1; 3; 5; 15\}$ nên 15 là hợp số.

+ Có $U(16) = \{1; 2; 4; 8; 16\}$ nên 16 là hợp số.

+ Có $U(17) = \{1; 17\}$ nên 17 là số nguyên tố.

+ Có $U(18) = \{1; 2; 3; 6; 9; 18\}$ nên 18 là hợp số.

+ Có $U(19) = \{1; 19\}$ nên 19 là số nguyên tố.

Vậy để $\overline{1*}$ là hợp số thì $* \in \{0; 2; 4; 5; 6; 8\}$

+ Số $\overline{3*}$ có $* \in \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$ nên các số tạo thành là 30; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39.

+ Có $U(30) = \{1; 2; 3; 5; 6; 10; 15; 30\}$ nên 30 là hợp số.

+ Có $U(31) = \{1; 31\}$ nên 31 là số nguyên tố.

+ Có $U(32) = \{1; 2; 4; 8; 16; 32\}$ nên 32 là hợp số.

+ Có $U(33) = \{1; 3; 11; 33\}$ nên 33 là hợp số.

+ Có $U(34) = \{1; 2; 17; 34\}$ nên 34 là hợp số.

+ Có $U(35) = \{1; 5; 7; 35\}$ nên 35 là hợp số.

+ Có $U(36) = \{1; 2; 3; 4; 9; 12; 18; 36\}$ nên 36 là hợp số.

+ Có $U(37) = \{1; 37\}$ nên 37 là số nguyên tố.

+ Có $U(38) = \{1; 2; 19; 38\}$ nên 38 là hợp số.

+ Có $U(39) = \{1; 3; 13; 39\}$ nên 39 là hợp số.

Vậy để $\overline{3*}$ là hợp số thì $* \in \{0; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9\}$

8. Giải bài 120 trang 47 SGK Toán lớp 6 tập 1

Thay chữ số vào dấu * để được số nguyên tố: $\overline{5*}$; $\overline{9*}$.

Hướng dẫn:

+ Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có hai ước là 1 và chính nó. Hợp số là một số tự nhiên lớn hơn 1, có nhiều hơn hai ước.

Đáp án:

+ Số $\overline{5*}$ có $* \in \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$ nên các số tạo thành là 50; 51; 52; 53; 54; 55; 56; 57; 58; 59

+ Có $U(50) = \{1; 2; 5; 10; 25; 50\}$ nên 50 là hợp số.

+ Có $U(51) = \{1; 2; 3; 17; 51\}$ nên 51 là hợp số

+ Có $U(52) = \{1; 2; 4; 13; 26; 52\}$ nên 52 là hợp số.

+ Có $U(53) = \{1; 53\}$ nên 53 là số nguyên tố.

+ Có $U(54) = \{1; 2; 3; 6; 9; 18; 27; 54\}$ nên 54 là hợp số.

+ Có $U(55) = \{1; 5; 11; 55\}$ nên 55 là hợp số.

+ Có $U(56) = \{1; 2; 4; 7; 8; 14; 28; 56\}$ nên 56 là hợp số.

+ Có $U(57) = \{1; 3; 19; 57\}$ nên 57 là hợp số.

+ Có $U(58) = \{1; 2; 29; 58\}$ nên 58 là hợp số.

+ Có $U(59) = \{1; 59\}$ nên 59 là số nguyên tố.

Vậy để $\overline{5*}$ là số nguyên tố thì $* \in \{3; 9\}$

+ Số $\overline{9*}$ có $* \in \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$ nên các số tạo thành là 90; 91; 92; 93; 94; 95; 96; 97; 98; 99

Dựa vào bảng các số nguyên tố có 97 là số nguyên tố.

Vậy để $\overline{9*}$ là hợp số thì $* \in \{7\}$

9. Giải bài 121 trang 47 Toán 6 SGK tập 1

a) Tìm số tự nhiên k để $3.k$ là số nguyên tố.

b) Tìm số tự nhiên k để $7.k$ là số nguyên tố.

Hướng dẫn:

+ Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có hai ước là 1 và chính nó. Hợp số là một số tự nhiên lớn hơn 1, có nhiều hơn hai ước.

Đáp án:

a) Với $k > 1$ thì $3k$ có ít nhất ba ước là 1, 3, k ; nghĩa là với $k > 1$ thì $3k$ là một hợp số. Do đó để $3k$ là một số nguyên tố thì $k = 1$.

b) Với $k > 1$ thì $7k$ có ít nhất ba ước là 1, 7, k ; nghĩa là với $k > 1$ thì $7k$ là một hợp số. Do đó để $7k$ là một số nguyên tố thì $k = 1$.

10. Giải bài 122 trang 47 SGK tập 1 Toán 6

Điền dấu “X” vào ô thích hợp:

Câu	Đúng	Sai
a) Có hai số tự nhiên liên tiếp đều là số nguyên tố.		
b) Có ba số lẻ liên tiếp đều là số nguyên tố.		
c) Mọi số nguyên tố đều là số lẻ.		
d) Mọi số nguyên tố đều có chữ số tận cùng là một trong các chữ số 1, 3, 7, 9.		

Hướng dẫn:

a) Đúng, đó là 2 và 3;

b) Đúng, đó là 3, 5, 7;

c) Sai, vì 2 cũng là số nguyên tố;

d) Sai vì 2, 5 cũng là số nguyên tố.

Đáp án:

Câu	Đúng	Sai
a) Có hai số tự nhiên liên tiếp đều là số nguyên tố.	x	
b) Có ba số lẻ liên tiếp đều là số nguyên tố.	x	

c) Mọi số nguyên tố đều là số lẻ.		X
d) Mọi số nguyên tố đều có chữ số tận cùng là một trong các chữ số 1, 3, 7, 9.		X

11. Giải bài 123 trang 48 SGK Toán lớp 6 tập 1

Điền vào bảng sau mọi số nguyên tố p mà bình phương của nó không vượt quá a, tức là $p^2 \leq a$:

a	29	67	49	127	173	253
p	2; 3; 5					

Hướng dẫn:

+ Tính bình phương của các số nguyên tố rồi tìm ra các số nguyên tố mà bình phương của nó nhỏ hơn số đã cho.

Đáp án:

a	29	67	49	127	173	253
p	2; 3; 5	2; 3; 5; 7	2; 3; 5; 7	2; 3; 5; 7; 11	2; 3; 5; 7; 11; 13	2; 3; 5; 7; 11; 13

12. Giải bài 124 trang 48 SGK Toán lớp 6 tập 1

Máy bay có động cơ ra đời năm nào?

Máy bay có động cơ ra đời năm \overline{abcd} , trong đó:

a là số có đúng một ước;

b là hợp số lẻ nhỏ nhất;

c không phải là số nguyên tố, không phải là hợp số và $c \neq 1$;

d là số nguyên tố lẻ nhỏ nhất.

Đáp án:

+ Vì a có đúng một ước nên $a = 1$

+ b là hợp số lẻ nhỏ nhất nên $b = 9$

+ c không phải là số nguyên tố cũng không phải là hợp số và $c \neq 1$ nên $c = 0$

+ d là số nguyên tố lẻ nhỏ nhất; d là số 3.

Vậy $\overline{abcd} = 1903$.