

§9. SỐ THẬP PHÂN HỮU HẠN. SỐ THẬP PHÂN VÔ HẠN TUẦN HOÀN

A. Kiến thức cần nhớ

1. Nếu một phân số *tối giản* với mẫu dương mà mẫu không có ước nguyên tố khác 2 và 5 thì phân số đó viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn.
2. Nếu một phân số *tối giản* với mẫu dương mà mẫu có ước nguyên tố khác 2 và 5 thì phân số đó viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn.
3. Mỗi số hữu tỉ được biểu diễn bởi một số thập phân hữu hạn hoặc vô hạn tuần hoàn. Ngược lại, mỗi số thập phân hữu hạn hoặc vô hạn tuần hoàn biểu diễn một số hữu tỉ.

B. Câu hỏi

Trong câu 25 và 26, hãy khoanh tròn vào chữ cái trước đáp án đúng.

Câu 25. Trong các số dưới đây, số viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn là

(A) $\frac{3}{14}$; (B) $\frac{5}{6}$; (C) $\frac{-4}{15}$; (D) $\frac{5}{8}$.

Câu 26. Trong các số dưới đây, số viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn là

(A) $\frac{15}{42}$; (B) $\frac{19}{4}$; (C) $\frac{14}{40}$; (D) $\frac{16}{50}$.

Câu 27. Nối mỗi dòng ở cột bên trái với một dòng ở cột bên phải để được khẳng định đúng :

A. Phân số $\frac{1}{9}$ viết được dưới dạng số thập phân là	1) $\frac{5}{9}$
B. Phân số $\frac{1}{99}$ viết được dưới dạng số thập phân là	2) 0,(01)
C. Số 0,(5) viết được dưới dạng số phân số tối giản là	3) 0,00(1)
D. Số 0,(7) viết được dưới dạng số phân số tối giản là	4) 0,(1)
	5) $\frac{7}{9}$

C. Giải bài tập

Bài 42 [67]. Cho $A = \frac{3}{2.\square}$

Hãy điền vào ô vuông một số nguyên tố có một chữ số để A viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn. Có thể điền mấy số như vậy ?

Giải

Các số nguyên tố có một chữ số là

Để A viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn thì A phải là phân số tối giản và mẫu

Trong các số nguyên tố như trên chỉ có các số là thoả mãn điều kiện này.

Thật vậy, ta có $A = \frac{3}{2.\underline{2}} = \frac{3}{4} = 0,75$

$A = \dots\dots\dots = \dots\dots = \dots\dots$

$A = \frac{3}{2.\underline{5}} = \frac{3}{10} = 0,3.$

Bài 43 [68]. a) Trong các phân số sau đây, phân số nào viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn, phân số nào viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn ? Giải thích.

$$\frac{5}{8}; \frac{-3}{20}; \frac{4}{11}; \frac{15}{22}; \frac{-7}{12}; \frac{14}{35}.$$

b) Viết các phân số trên dưới dạng số thập phân hữu hạn hoặc số thập phân vô hạn tuần hoàn (viết gọn với chu kì trong dấu ngoặc).

Giải

a) Các phân số viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn là

Các phân số này khi tối giản, mẫu của chúng không chứa

Các phân số viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn là

Các phân số này đã tối giản và mẫu của chúng

.....

b) $\frac{5}{8} = \dots$; $\frac{-3}{20} = \dots$; $\frac{4}{11} = \dots$; $\frac{15}{22} = \dots$;

$\frac{-7}{12} = \dots$; $\frac{14}{35} = \frac{2}{5} = \dots$

Bài 44 [69]. Dùng dấu ngoặc để chỉ rõ chu kì trong thương (viết dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn) của các phép chia sau :

a) $8,5 : 3$; b) $18,7 : 6$; c) $58 : 11$; d) $14,2 : 3,33$.

Giải

a) $8,5 : 3 = 2,8333\dots = 2,8(3)$.

b) $18,7 : 6 = \dots = \dots$

c) $58 : 11 = \dots = \dots$

d) $14,2 : 3,33 = \dots = \dots$

Bài 45 [70]. Viết các số thập phân hữu hạn sau đây dưới dạng phân số tối giản :

a) 0,32 ; b) -0,124 ; c) 1,28 ; d) -3,12.

Giải

a) $0,32 = \frac{32}{100} = \dots$

b) $-0,124 = \frac{-124}{1000} = \dots$

c) $1,28 = \frac{\dots}{\dots} = \dots$

d) $-3,12 = \frac{\dots}{\dots} = \dots$

Bài 46 [71]. Viết các phân số $\frac{1}{99}$, $\frac{1}{999}$ dưới dạng số thập phân.

Giải

Làm phép chia $1 : 99$ ta được :

$$1 : 99 = 0,010101\dots$$

Vậy $\frac{1}{99} = \dots\dots\dots$

Tương tự ta có $1 : 999 = \dots\dots\dots$

Vậy $\frac{1}{999} = \dots\dots\dots$