

Đề bài

Trong tờ nháp của một bạn có ghi một số phép rút gọn phân thức như hình sau:

$$\text{a) } \frac{3xy}{9y} = \frac{x}{3}$$

$$\text{b) } \frac{3xy+3}{9y+3} = \frac{x}{3}$$

$$\text{c) } \frac{3xy+3}{9y+9} = \frac{x+1}{3+3} = \frac{x+1}{6}$$

$$\text{d) } \frac{3xy+3x}{9y+9} = \frac{x}{3}$$

Theo em câu nào đúng, câu nào sai? Em hãy giải thích.

Lời giải đáp án:

$$\text{a) } \frac{3xy}{9y} = \frac{x \cdot 3y}{3 \cdot 3y} = \frac{x}{3}$$

Đúng vì đã chia cả tử và mẫu của vế trái cho $3y$.

b) Vế phải chứng tỏ đã chia mẫu của vế trái cho $3y + 1$ vì $9y + 3 = 3(3y + 1)$.

Nhưng tử của của vế trái không có nhân tử $3y + 1$. Nên phép rút gọn này sai.

c) Sai, vì y không phải là nhân tử chung của tử thức và mẫu thức của vế trái.

d) Đúng, vì đã rút gọn phân thức ở vế trái với nhân tử chung là $3(y + 1)$.

$$\frac{3xy+3x}{9y+9} = \frac{3x(y+1)}{9(y+1)} = \frac{3x}{9} = \frac{x}{3}$$