

gọi a là số xe , b là số học sinh ($a, b \in \mathbb{N}, a, b > 0$).

Vì xe chở 12 hs thì thừa 1 hs nên ta có phương trình $b = 12a + 1$ (1).

Vì giảm 1 xe nên số xe sau đó là $a - 1$ (xe). khi đó mỗi xe cần chở số hs là $\frac{b}{a - 1}$ (2).

Thay (1) vào (2) và ta có mỗi xe chở $\frac{12a + 1}{a - 1}$ (3) (và thương số này phải là số nguyên

dương). Ta có $\frac{12a + 1}{a - 1} = \frac{12a - 12 + 13}{a - 1} = 12 + \frac{13}{a - 1}$. Để (3) dương thì $a - 1$ là ước của 13 nên chỉ

xảy ra hai trường hợp là $a = 2$ hoặc $a = 14$.

Khi $a = 2$ thì $b = 25$ khi đó (3) có giá trị là $25 > 16$ nên loại .

Khi $a = 14$ thì $b = 169$ khi đó (3) có giá trị là $13 < 16$ chọn . Vậy số ô tô lúc đầu là 14 chiếc xe . Số hs đi tham quan là 169 hs