1.17 $\overline{x\,y\,z} + \overline{y\,z\,x} + \overline{z\,x\,y} =$

$(x \cdot 10^2 + y \cdot 10^1 + z \cdot 10^0) + (y \cdot 10^2 + z \cdot 10^1 + x \cdot 10^0) + (z \cdot 10^2 + x \cdot 10^1 + y \cdot 10^0) =$

$(100\,x + 10\,y + z) + (100\,y + 10\,z + x) + (100\,z + 10\,x + y) =$

$100\,x + 10\,x + x + 100\,y + 10\,y + y + 100\,z + 10\,z + z =$

$111\,x + 111\,y + 111\,z =$

$111\,(x + y + z)$

Comme $x + y + z \in \mathbb{Z}$, il en résulte que le nombre $\overline{x\,y\,z} + \overline{y\,z\,x} + \overline{z\,x\,y}$ écrit en base 10 est divisible par 111.