

1) Complete the missing parts in the table.



Calculation	Model	Expanded Multiplication	Short Multiplication																																																																					
$32 \times 3 =$ <input type="text"/>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>H</th> <th>T</th> <th>O</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>10 10 10</td> <td>1 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>10 10 10</td> <td>1 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>10 10 10</td> <td>1 1</td> </tr> </tbody> </table>	H	T	O		10 10 10	1 1		10 10 10	1 1		10 10 10	1 1	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>H</th> <th>T</th> <th>O</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>\times</td> <td></td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>(3×2) (3×30)</p>		H	T	O			3	2	\times			3				<input type="text"/>			<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>	<input type="text"/>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>H</th> <th>T</th> <th>O</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>\times</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table>		H	T	O				3	\times			2				<input type="text"/>			<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>	<input type="text"/>									
H	T	O																																																																						
	10 10 10	1 1																																																																						
	10 10 10	1 1																																																																						
	10 10 10	1 1																																																																						
	H	T	O																																																																					
		3	2																																																																					
\times			3																																																																					
			<input type="text"/>																																																																					
		<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																					
		<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																					
	H	T	O																																																																					
			3																																																																					
\times			2																																																																					
			<input type="text"/>																																																																					
		<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																					
		<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																					
$15 \times 5 =$ <input type="text"/>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>H</th> <th>T</th> <th>O</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>10</td> <td>1 1 1 1 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>10</td> <td>1 1 1 1 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>10</td> <td>1 1 1 1 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>10</td> <td>1 1 1 1 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>10</td> <td>1 1 1 1 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>10</td> <td>1 1 1 1 1</td> </tr> </tbody> </table> <p>10 10</p>	H	T	O		10	1 1 1 1 1		10	1 1 1 1 1		10	1 1 1 1 1		10	1 1 1 1 1		10	1 1 1 1 1		10	1 1 1 1 1	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>H</th> <th>T</th> <th>O</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>\times</td> <td></td> <td></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>($\square \times \square$) ($\square \times \square$)</p>		H	T	O			1	5	\times			5			<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>	<input type="text"/>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>H</th> <th>T</th> <th>O</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>\times</td> <td></td> <td></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table>		H	T	O				5	\times			5			<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>	<input type="text"/>
H	T	O																																																																						
	10	1 1 1 1 1																																																																						
	10	1 1 1 1 1																																																																						
	10	1 1 1 1 1																																																																						
	10	1 1 1 1 1																																																																						
	10	1 1 1 1 1																																																																						
	10	1 1 1 1 1																																																																						
	H	T	O																																																																					
		1	5																																																																					
\times			5																																																																					
		<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																					
		<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																					
		<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																					
	H	T	O																																																																					
			5																																																																					
\times			5																																																																					
		<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																					
		<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																					
		<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																					
<input type="text"/> \times <input type="text"/> = <input type="text"/>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>H</th> <th>T</th> <th>O</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>10 10 10 10</td> <td>1 1 1 1 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>10 10 10 10</td> <td>1 1 1 1 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>10 10 10 10</td> <td>1 1 1 1 1</td> </tr> </tbody> </table> <p>100 10</p>	H	T	O		10 10 10 10	1 1 1 1 1		10 10 10 10	1 1 1 1 1		10 10 10 10	1 1 1 1 1	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>H</th> <th>T</th> <th>O</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>\times</td> <td></td> <td></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>($\square \times \square$) ($\square \times \square$)</p>		H	T	O			<input type="text"/>	<input type="text"/>	\times			<input type="text"/>			<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>	<input type="text"/>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>H</th> <th>T</th> <th>O</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>\times</td> <td></td> <td></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table>		H	T	O			<input type="text"/>	<input type="text"/>	\times			<input type="text"/>			<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>	<input type="text"/>									
H	T	O																																																																						
	10 10 10 10	1 1 1 1 1																																																																						
	10 10 10 10	1 1 1 1 1																																																																						
	10 10 10 10	1 1 1 1 1																																																																						
	H	T	O																																																																					
		<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																					
\times			<input type="text"/>																																																																					
		<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																					
		<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																					
		<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																					
	H	T	O																																																																					
		<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																					
\times			<input type="text"/>																																																																					
		<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																					
		<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																					
		<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																					

2) Use short multiplication to solve these calculations.

a) $28 \times 7 =$

	H	T	O
\times			

b) $59 \times 6 =$

	H	T	O
\times			

c) $8 \times 74 =$

	H	T	O
\times			

d) $5 \times 92 =$

	H	T	O
\times			



1) Read the statement below. Is it true or false? Explain your answer.



When using short multiplication to multiply a 1-digit number by a 2-digit number, you must always start by multiplying the tens place digit by the single digit.

2) Which of these methods is the odd one out? Explain your reasoning.

(A)

		2	4
x			4
		<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	

(B)

		2	4	
x			4	
		<input type="text"/>	<input type="text"/>	(<input type="text"/> x <input type="text"/>)
+		<input type="text"/>	<input type="text"/>	(<input type="text"/> x <input type="text"/>)
		<input type="text"/>	<input type="text"/>	

(C)

H	T	O				
	10	10	1	1	1	1
	10	10	1	1	1	1
	10	10	1	1	1	1
	10	10	1	1	1	1
	10	10	1	1	1	1

3) Can you identify and explain the mistake in Stefan's work? Then, work out the correct answer.


