	Χ	А	Т	G
Υ		→	→ . –	→.
G		$\Rightarrow$ $-$	→ -	<i>□</i>
G		⇒ . –	⇒ -	<b>A</b>
А	_	⇒	→ —	→ <u> </u>
А	_	⇒ _	→ -	→ .
Т	_	$\Rightarrow$ $-$	→ _	→ <u> </u>
G		→	3 -	<b>→</b>
G		$\rightarrow$ $-$	→ —	→ <b>.</b>

	X	А	Т	G
Y	0 -	→ . –	→ . –	<b>→</b> .
G		$\Rightarrow$ $-$	→	⇒ <b>.</b>
G	_	<b>3</b>	→ —	→ .
А	. –	→ -	3 -	→
А		3 -	3 -	<b>→</b>
Т	. –	3	→ _	→
G		3 -	→ —	<b>→</b> .
G	•	3 -	→ —	$\rightarrow$ .

	X	А	Т	G
Y	0 -	<b>→-2</b>	<b>→</b> . –	<b>→</b> .
G	<b>*</b> -	⇒	→	⇒ .
G		3 -	3 -	<b>→</b>
А		3 -	3	→
А		→ -	3 -	<b>A</b>
Т	. –	→ —	<b>3</b>	<b>→</b>
G		→ . –	→	→ <b>.</b>
G		→	<b>→</b> -	<b>→</b> .

	X	А	Т	G
Υ	0 -	<b>2</b>	<b>-4</b>	→ <u> </u>
G			⇒	3
G		→ -	→ —	→ .
А	•	→	→ _	→ .
Α	_	3	→ _	→ .
Т	•	→	→ _	→ .
G		3		<b>3</b>
G	•	> -	→ -	$\rightarrow$

	X	А	Т	G
Υ	0 -	<b>→-2</b> -	<b>→-4</b> -	<b>→-</b> 6
G	. –		→	→
G		→ -	→ -	→ .
А		→	→ _	→ .
А		3	→	→ .
Т	•	<b>&gt;</b> -	→ _	→ .
G			→	→ .
G	•	> -	→ _	<b>→</b> .

	X	А	Т	G
Υ	0 -	<b>2</b> -	<b>-4</b> -	→-6
G	-2		3 -	→ →
G	,	<b>—</b>	3	→ .
А			<b>3</b>	→ .
А	,	→ . –	3	→ .
Т		<b>—</b>	→ _	→ .
G				<b>&gt;</b>
G	•	$\Rightarrow$ $-$	$\rightarrow$ $-$	$\rightarrow$

	X	А	Т	G
Υ	0 -	<b>-2</b> -	<b>-4</b> -	<b>→-6</b>
G	-2 -	A -	<i>y</i>	→ A
G	-4	→	→ _	→ .
А	-6	→	→ _	→ .
А	-8	3	→	→ .
Т	-10	→	→ _	→ .
G	-12	→ _	→ _	<b>&gt;</b>
G	-14	> -	→ <u> </u>	$\rightarrow$

	X	А	Т	G
Υ	0 -	<b>→-2</b> -	<b>-&gt;-4</b> -	<b>→-6</b>
G	-2	<b>1</b>	→ _	→ .
G	-4	3 -	→	→ .
А	-6	→ _	→ . –	→ .
А	-8	→ _	→	→ .
Т	-10	3 -	→ . –	→ .
G	-12	→	→	→ <b>.</b>
G	-14	→	<b>→</b> . –	$\rightarrow$

	X	А	Т	G
Υ	0 -	<b>→-2</b> -	<b>→-4</b> −	<b>→-6</b>
G	-2	<b>1</b> –	→-3	$\Rightarrow$ ${}$
G	-4	3	→ . –	→ .
А	-6	→ _	→ . –	→ .
А	-8	<i>→ −</i>	→ . –	→ .
Т	-10	→ _	→ . –	→ .
G	-12	→ —	→ · -	→ .
G	-14	$\Rightarrow$ $-$	$\rightarrow$ $-$	$\rightarrow$ .

	X	А	Т	G
Υ	0 -	<b>→-2</b> -	<b>→-4</b> -	<b>→-6</b>
G	-2 -	<b>1</b> –	→-3	<b>1</b>
G	-4	3 -	→ . –	→ .
А	-6	→ _	→ . —	→ .
А	-8	→ _	→ <u> </u>	→ <u>.</u>
Т	-10	3 -	→ . —	→ .
G	-12	→ _	→	→ .
G	-14	→ <u> </u>	→ . –	→ <b>.</b>

	X	А	Т	G
Υ	0 -	<b>→-2</b> -	<b>4</b>	<b>→-6</b>
G	-2	-1 -	<b>→-3</b>	×-1
G	-4	-3	→	→ .
А	-6	→ _	→ . –	→ .
А	-8	→ —	→	→ .
Т	-10	3 -	→ . –	→ .
G	-12	→ _	→	<b>→</b> .
G	-14	→ <u> </u>	<b>→</b> . –	$\rightarrow$ .

	X	А	Т	G
Υ	0 -	<b>→-2</b> -	<b>4</b>	<b>→-6</b>
G	-2	<b>1</b> –	<b>→-3</b>	×-1
G	-4	-3	-2	A .
А	-6	→ _	→ . –	→ .
А	-8	3	→ _	→ .
Т	-10	→ _	→	→ .
G	-12	3	→	<b>→</b> .
G	-14	3 -	<b>→</b> -	→ <b>.</b>

	X	А	Т	G
Y	0 -	<b>→-2</b> -	<b>→-4</b> -	<b>→-6</b>
G	-2	<u>4</u> -1 −	→ <b>-3</b>	→-1
G	-4	-3	-2	<b>0</b>
Α	-6	→ . –	→ . –	→ .
Α	-8	→ _	→	→ .
Т	-10	→ . –	→ . –	→ .
G	-12	→ . –	→ . –	→
G	-14	<b>→</b> . –	<b>→</b> . –	→ .

	X	А	T	G
Y	0 -	<b>→-2</b>	<b>→-4</b> -	<b>→-6</b>
G	-2	<b>1</b>	»-3	→-1
G	-4	-3	-2	<b>0</b>
А	-6	<b>3</b> -1	→ . –	→ .
А	-8	→	→	→
Т	-10	→	→	→ .
G	-12	→	→	→ .
G	-14	<b>→</b> . –	<b>→</b> . –	→ .

	Χ	А	Т	G
Υ	0 -	<b>→-2</b> -	<b>→-4</b> -	<b>→-6</b>
G	-2 -	<b>1</b> –	→ <b>-3</b>	¥ →-1
G	-4	-3	<b>2</b>	<b>0</b>
А	-6	<b>3</b> -1 -	<b>→-3</b>	<b>→</b> .
А	-8	→ _	<b>→</b> -	<b>A</b>
Т	-10	3 -	→	→
G	-12	<b>→</b> . –	→	→ <b>.</b>
G	-14	<b>→</b>	→ <u> </u>	→ <u>.</u>

	X	А	T	G
Υ	0 -	<b>→-2</b> -	<b>→-4</b> -	<b>→-6</b>
G	-2	→-1 -	→-3	→-1
G	-4	-3	-2	→ <b>0</b>
А	-6	<u>-1</u>	<b>→-3</b>	<b>-2</b>
А	-8	→	→	→ .
Т	-10	→ . –	→ . –	→ .
G	-12	→	→	→ <u> </u>
G	-14	<b>→</b> . –	<b>→</b> . –	$\rightarrow$

	X	А	Т	G
Υ	0 -	<b>→-2</b> -	<b>→-4</b> -	<b>→-6</b>
G	-2 -	<sup>3</sup>	→ <b>-3</b>	→- <b>1</b>
G	-4	-3	<b>-2</b>	) 0
А	-6	<b>1</b> -1 -	<b>&gt;-3</b>	<b>-2</b>
А	-8	-3	<b>→</b> -	→ _
Т	-10	<i>y</i> −	→	→ .
G	-12	→ . –	→	→ <b>.</b>
G	-14	⇒	<b>3</b>	→ .

	X	Α	Т	G
Υ	0 -	<b>→-2</b> -	<b>→-4</b> -	<b>→-6</b>
G	-2 -	<b>1</b> –	→ <b>-3</b>	→- <b>1</b>
G	-4	-3	<b>2</b>	) 0
А	-6	<b>-1</b> -	<b>→-3</b>	-2
А	-8	-3	-2	→
Т	-10	→	→	→ .
G	-12	<b>→</b> . –	→	→ <b>.</b>
G	-14	>	<b>→</b> . –	→ A

	X	А	Т	G
Υ	0 -	<b>→-2</b> -	<b>→-4</b> -	<b>→-6</b>
G	-2 -	<b>1</b>	→-3	→-1
G	-4	-3	-2	) 0
А	-6	<b>1</b>	<b>→-3</b>	-2
А	-8	-3	-2	<sup>y</sup> →- <b>4</b>
Т	-10	→	→	→
G	-12	→ . –	→ . –	→ .
G	-14	⇒ . –	⇒ . –	→ .

	X	Α	Т	G
Υ	0 -	<b>→-2</b> -	<b>→-4</b> -	<b>→-6</b>
G	-2 -	<b>1</b>	→-3	→-1
G	-4	-3	-2	) 0
А	-6	<b>1</b>	<b>→-3</b>	-2
А	-8	-3	-2	<sup>y</sup> →- <b>4</b>
Т	-10	-5	→	→
G	-12	→ . –	→ . –	→ .
G	-14	<b>A</b> -	<b>3</b>	<b>→</b> •

	X	Α	T	G
Υ	0 -	<b>→-2</b> -	<b>→-4</b> -	<b>→-6</b>
G	-2	→-1 -	→-3	<u>⊿</u> -1
G	-4	-3	-2	<b>0</b>
А	-6	-1	<b>→-3</b>	<b>2</b>
А	-8	3	<b>-2</b>	<sup>3</sup> → <b>-4</b>
Т	-10	-5	) 0	→ .
G	-12	→ . –	<b>→</b> . –	→ .
G	-14	<b>A</b> -	<b>3</b>	<b>→</b> •

	Х	А	Т	G
Υ	0 -	<b>→-2</b> -	<b>→-4</b> -	<b>→-6</b>
G	-2	<b>1</b> –	→ <b>-3</b>	→- <b>1</b>
G	-4	-3	<b>2</b> -2	) 0
А	-6	<b>3</b> -1 -	<b>→-3</b>	<b>2</b>
А	-8	<b>3</b>	-2	<sup>3</sup> →- <b>4</b>
Т	-10	-5	<b>0</b> –	<b>→-2</b>
G	-12	→ . –	→	→ .
G	-14	3	<b>→</b> . –	→ .

	X	Α	Т	G
Υ	0 -	<b>→-2</b> -	<b>→-4</b> -	<b>→-6</b>
G	-2 -	<b>1</b>	→-3	→-1
G	-4	-3	-2	) 0
А	-6	<b>1</b>	<b>→-3</b>	-2
А	-8	-3	-2	<sup>4</sup> →- <b>4</b>
Т	-10	-5	) O -	<b>→-2</b>
G	-12	→ <b>-</b> 7 -	→ . –	→ . A
G	-14	<b>3</b>	<b>—</b>	<b>→</b> .

	X	А	T	G
Υ	0 -	<b>→-2</b> -	<b>→-4</b> -	<b>→-6</b>
G	-2	<b>1</b>	→ <b>-3</b>	<b>3</b> →-1
G	-4	-3	-2	) 0
А	-6	<b>-1</b>	<b>→-3</b>	-2
А	-8	3	<b>-2</b>	<sup>3</sup> → <b>-4</b>
Т	-10	<b>-5</b>	<b>0</b> –	<b>→-2</b>
G	-12	→ <b>-</b> 7 -	-2	→ .
G	-14	→	→	<b>→</b>

	X	А	Т	G
Υ	0 -	<b>→-2</b> -	<b>→-4</b> -	<b>→-6</b>
G	-2 -	<u>4</u>	→-3	→-1
G	-4	-3	<sup>1</sup> <b>-2</b>	$\rightarrow$ 0
А	-6	<b>-1</b>	<b>&gt;-3</b>	<b>2</b>
А	-8	3	-2 -	<sup>3</sup> →- <b>4</b>
Т	-10	-5	<b>0</b> –	<b>→-2</b>
G	-12	→ <b>-</b> 7 -	-2	3
G	-14	<b>→</b> . –	<b>→</b> . –	$\rightarrow$

	X	А	Т	G
Y	0 -	<b>→-2</b>	<b>→-4</b> -	<b>→-6</b>
G	-2	<b>1</b>	→ <b>-3</b>	→-1
G	-4	-3	-2	<b>0</b>
А	-6	<b>-1</b>	<b>&gt;-3</b>	<b>2</b>
Α	-8	3	<b>-2</b>	→ <b>-4</b>
Т	-10	<b>-5</b>	<b>0</b> –	<b>→-2</b>
G	-12	<b>-7</b>	-2	3
G	-14	-9	<b>→</b> . –	→

	X	А	Т	G
Υ	0 -	<b>→-2</b> -	<b>→-4</b> -	<b>→-6</b>
G	-2 -	<b>1</b>	→-3	→-1
G	-4	-3	<b>-2</b>	) 0
А	-6	<b>1</b>	<b>→-3</b>	-2
А	-8	3	-2	<sup>y</sup> →- <b>4</b>
Т	-10	-5	) O -	<b>→-2</b>
G	-12	→ <b>-</b> 7	-2	3
G	-14	-9	<b>-4</b>	→ A

	X	Α	Т	G
Y	0 -	<b>→-2</b> -	<b>→-4</b> -	<b>→-6</b>
G	-2 -	→ <b>1</b> —	→ <b>-3</b>	→-1
G	-4	-3	-2	) 0
А	-6	<b>1</b>	<b>→-3</b>	→ <b>-2</b>
Α	-8	3	-2 -	→ <b>-4</b>
Т	-10	<b>-5</b>	<b>0</b> –	<b>→-2</b>
G	-12	<b>→-7</b>	-2	3
G	-14	-9	<b>-4</b>	→ <b>1</b>

	Χ	А	T	G
Υ	0 -	<b>→-2</b> -	<b>→-4</b> -	<b>→-6</b>
G	-2	<sup>3</sup>	→-3	<b>1</b>
G	-4	-3	<b>⊸-2</b>	0
А	-6	×-1 -	<b>→-3</b>	-2
А	-8	<b>3</b>	<b>-2</b>	<sup>3</sup> → 4
Т	-10	-5	) O -	<b>→-2</b>
G	-12	→ <b>-</b> 7	-2	3
G	-14	-9	-4	1

	X	А	T	G
Υ	0 -	<b>→-2</b> -	<b>→-4</b> -	<b>→-6</b>
G	-2 -	<sup>3</sup> <b>1</b> −	→-3	-1
G	-4	-3	-2	<b>0</b>
А	-6	<b>3</b> -1 -	<b>→-3</b>	<b>-2</b>
А	-8	-3	-2 -	<sup>3</sup> → <b>-4</b>
Т	-10	-5	0 -	<b>→-2</b>
G	-12	<b>-7</b>	-2	3
G	-14	-9	-4	1

	Χ	А	Т	G
Υ	0 -	<b>→-2</b>	<b>→-4</b> -	<b>→-6</b>
G	-2 -	<sup>3</sup> → 1 −	→-3	-1
G	-4	-3	-2	<b>0</b>
А	-6	-1 -	<b>→-3</b>	-2
А	-8	-3	<b>-2</b> -	<sup>4</sup> → 4
Т	-10	-5	0 -	<b>→-2</b>
G	-12	→-7 —	-2	3
G	-14	-9	-4	1

	Χ	А	Т	G
Υ	0 -	<b>→-2</b> -	<b>→-4</b> -	<b>→-6</b>
G	-2	<u>4</u> -1 −	→-3	-1
G	-4	-3	<b>-2</b>	<b>0</b>
А	-6	-1 -	<b>→-3</b>	-2
А	-8	-3	<b>-2</b> -	<sup>3</sup> → <b>-4</b>
Т	-10	-5	0 -	<b>→-2</b>
G	-12	→ <b>-</b> 7 -	-2	3
G	-14	-9	<b>-4</b>	1

	X	А	Т	G
Υ	0 -	<b>→-2</b> -	<b>→-4</b> -	<b>→-6</b>
G	-2 -	<u>4</u> -1 −	→ <b>-3</b>	<b>1</b>
G	-4	-3	<b>-2</b>	<b>0</b>
А	-6	-1 -	<b>&gt;-3</b>	<b>2</b>
А	-8	-3	<b>-2</b>	<sup>3</sup> → <b>-4</b>
Т	-10	-5	0 -	<b>→-2</b>
G	-12	<b>7</b>	-2	3
G	-14	-9	<b>-4</b>	→ <b>1</b>

X: G | Y: G

	X	А	Т	G
Υ	0 -	<b>→-2</b>	<b>→-4</b> -	<b>→-6</b>
G	-2	<u>4</u> -1 −	→ <b>-3</b>	¥ →-1
G	-4	-3	-2	) 0
А	-6	<b>-1</b> -	<b>→-3</b>	<b>2</b>
А	-8	<b>3</b>	<b>-2</b>	<sup>3</sup> → <b>-4</b>
Т	-10	-5	0	<b>→-2</b>
G	-12	→ <b>-</b> 7 -	-2	3
G	-14	-9	→ <b>-4</b> -	→ <b>1</b>

X: -G | Y: GG

	X	А	Т	G
Υ	0 -	<b>→-2</b> -	<b>→-4</b> -	<b>→-6</b>
G	-2	»-1 −	→-3	<b>1</b>
G	-4	-3	-2	0
А	-6	-1 -	<b>→-3</b>	-2
А	-8	-3	-2 -	<sup>4</sup> →-4
Т	-10	-5	→0 -	<b>→-2</b>
G	-12	→ <b>-</b> 7 -	-2	3
G	-14	-9	<b>-4</b>	→ 1

	X	А	Т	G
Υ	0 -	<b>→-2</b> -	<b>→-4</b> -	<b>→-6</b>
G	-2	<sup>3</sup>	→-3	-1
G	-4	-3	<b>2</b>	0
А	-6	-1 -	<b>→-3</b>	-2
А	-8	<b>3</b>	-2 -	<sup>4</sup> →-4
Т	-10	-5	0 -	<b>→-2</b>
G	-12	→-7 —	-2	3
G	-14	-9	-4	→ 1

	X	А	T	G
Υ	0 -	<b>→-2</b> -	<b>→-4</b> -	<b>→-6</b>
G	-2	<u>4</u>	→-3	-1
G	-4	-3	-2	<b>0</b>
А	-6	-1 -	<b>&gt;-3</b>	-2
А	-8	-3	-2 -	<sup>3</sup> → <b>-4</b>
Т	-10	-5	>0 -	<b>→-2</b>
G	-12	<b>7</b>	-2	3
G	-14	-9	-4	→ 1

	X	А	T	G
Υ	0 -	<b>→-2</b> -	<b>→-4</b> -	<b>→-6</b>
G	-2	<sup>3</sup> → 1 −	→-3	-1
G	-4	-3	-2	<b>0</b>
А	-6	-1 -	<b>&gt;-3</b>	<b>-2</b>
А	-8	-3	-2	<sup>3</sup> → <b>-4</b>
Т	-10	-5	<b>0</b> -	<b>→-2</b>
G	-12	<b>3 -7</b> −	-2	3
G	-14	-9	-4	→ 1

	X	А	T	G
Υ	0	<b>→-2</b> -	→-4 -	<b>→-6</b>
G	-2	-1 -	<b>→-3</b>	<b>1</b>
G	-4	-3	-2	0
А	-6	-1 -	<b>→-3</b>	-2
А	-8	-3	-2 -	<sup>3</sup> →- <b>4</b>
Т	-10	-5	0 -	→-2
G	-12	<b>3 -7</b> −	-2	3
G	-14	-9	-4	→ <b>1</b>

Match = 3 Mismatch = -1 Gap = -2

X: ---AT-G || | Y: GGAATGG

	Χ	А	Т	G
Y	0 -	→0 -	→ 0 -	→ 0
G	0 -	0 -	0	3
G	Ŏ -	0	0	3
А	Ŏ -	3 -	→ 1 —	→ <b>1</b>
Α	Ŏ -	3	2 -	$\rightarrow$ 0
Т	Ŏ	<b>1</b>	6 -	<b>→4</b>
G	Ŏ	0	4	9
G	Ŏ -	<b>0</b> –	2	→ <b>7</b>

X: ATG ||| Y: ATG