

講義時間内小テスト (形式言語とオートマトン-2013) 第 7・8 時限 (林) 持込許可物件なし

- 次の問題について 番号 は解答欄を示し (番号) はマーク位置を示している。解答欄に必ず 1 ケ所のみマークを行うこと。
- マークは HB の鉛筆を使用すること。ペン、ボールペン、サインペン、シャープペンシルは使用しない。これらの筆記具によるマークは正しく読取れないからである。なお正しく読取れなかったマークは採点されない。
- 学生証番号のマークと名前と同番号の記入を忘れないように最初に行うこと。これらのマークがなければ試験の成績は評価されない。

**問題 1** アルファベット  $\{a, b\}$  上のいくつかの正規表現について次の記号列が正規表現に適合するなら (1) を、適合しなければ (9) をマークせよ。

正規表現	記号列						
	$\Lambda$	$a$	$b$	$aa$	$ab$	$ba$	$bb$
ab	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">4</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">6</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</span>
a b	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">8</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">9</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">11</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">12</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">13</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">14</span>
(ab)*	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">15</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">16</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">17</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">18</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">19</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">20</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">21</span>
(a b)*	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">22</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">23</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">24</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">25</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">26</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">27</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">28</span>

**問題 2** アルファベット  $\{a, b, c\}$  の要素の順序が  $a < b < c$  と定義されている。次の記号列を辞書順及び列挙順に並べよ。

記号列	$\Lambda$	$a$	$b$	$c$	$ba$	$ac$	$cb$	$cba$
マーク	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
辞書順 :	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">29</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">30</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">31</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">32</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">33</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">34</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">35</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">36</span>
列挙順 :	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">37</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">38</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">39</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">40</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">41</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">42</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">43</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">44</span>

**問題 3** アルファベット  $\{a, b\}$  上の次の記号列が記号列  $aabb$  の接頭辞および接尾辞であるかどうか判定せよ。該当すれば (1)、該当しなければ (9) をマークせよ。

	記号列						
	$\Lambda$	$a$	$b$	$aa$	$ab$	$ba$	$bb$
$aabb$ の接頭辞	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">45</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">46</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">47</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">48</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">49</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">50</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">51</span>
$aabb$ の接尾辞	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">52</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">53</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">54</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">55</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">56</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">57</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">58</span>