

1	(1)	<p>点Aは直線 l と円Oの接点だから、$\angle OAB = 90^\circ$である。 また、線分OAの長さは円Oの半径に等しく、6 cm である。 直角三角形OABにおいて、三平方の定理より</p> $AB^2 = OB^2 - OA^2$ $= 8^2 - 6^2$ $= 64 - 36$ $= 28$ <p>AB > 0 より</p> $AB = 2\sqrt{7} \text{ cm}$	(答) $2\sqrt{7} \text{ cm}$
	(2)	(答) $8\sqrt{2} \text{ cm}$	
2	(3)	<p>縦の長さを $x \text{ cm}$、横の長さを $2x \text{ cm}$ 長くした長方形について、縦の長さは $(10 + x) \text{ cm}$、横の長さは $(8 + 2x) \text{ cm}$ であるから、その面積は</p> $(10 + x)(8 + 2x) = 2x^2 + 28x + 80 \text{ (cm}^2\text{)}$ <p>これが 182 cm^2 に等しいから</p> $2x^2 + 28x + 80 = 182$ $2x^2 + 28x - 102 = 0$ $x^2 + 14x - 51 = 0$ $(x - 3)(x + 17) = 0$ $x = 3, -17$ <p>$x > 0$ より</p> $x = 3$	(答) $x = 3$

ふと ぶ ぶん かなら きにゆう
 太わくの部分は必ず記入してください。

ここにバーコードシールを貼ってください。

準2級2次

ふりがな		しけんばんごう 受検番号	
せい 姓	めい 名	—	
せいねん がっぴ 生年月日	しょうわ へいせい れいわ せいれき 昭和 平成 令和 西暦	ねん がつ にち 年 月 日	うまれ 生
せい べつ 性別 (<input type="checkbox"/> をぬりつぶしてください)	おとこ おんな 男 <input type="checkbox"/> 女 <input type="checkbox"/>	ねん れい 年齢	さい 歳
じゅう しょ 住所	□□□□-□□□□		10



3	(4)	(答) 690 個
4	(5)	<p>$AB^2 = 27, BC^2 = 16, CA^2 = 25$ より, $\triangle ABC$ の最大の辺は AB であるから, $\theta = \angle BCA$ である。$\triangle ABC$ において, 余弦定理より</p> $\cos \theta = \frac{BC^2 + CA^2 - AB^2}{2 \cdot BC \cdot CA}$ $= \frac{16 + 25 - 27}{2 \cdot 4 \cdot 5}$ $= \frac{14}{40}$ $= \frac{7}{20}$ <p style="text-align: right;">(答) $\frac{7}{20}$</p>
	(6)	(答) $\frac{3\sqrt{39}}{2}$
5	(7)	$y = x^2 - 6kx + 10k^2 + 2k - 15$ $= (x - 3k)^2 + k^2 + 2k - 15$ <p>よって, $x = 3k$ のとき, y は最小値 $k^2 + 2k - 15$ をとる。</p> <p style="text-align: right;">(答) $x = 3k$ のとき最小値 $k^2 + 2k - 15$</p>

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; width: 30px; text-align: center;">6</div>	(8)	(答) $\frac{1}{1024}$	
	(9)	<p>「引いたカードに書かれた数の積が3の倍数になる」事象は、「3または6が書かれたカードを1回も引かない」事象 A の余事象 \bar{A} である。</p> <p>カードを1回引くとき、「3または6」以外のカードを引く確率は</p> $1 - \frac{2}{8} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ <p>これより、事象 A が起こる確率 $P(A)$ は</p> $P(A) = \left(\frac{3}{4}\right)^4 = \frac{81}{256}$ <p>よって、求める確率 $P(\bar{A})$ は</p> $P(\bar{A}) = 1 - \frac{81}{256} = \frac{175}{256}$ <p style="text-align: right;">(答) $\frac{175}{256}$</p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; width: 30px; text-align: center;">7</div>	(10)	$\triangle ABC$ <div style="margin-left: 100px;">3</div>	$\triangle DEF$ <div style="margin-left: 100px;">28</div>