

1	(1)	(答) $(2a^2 + 18a)m^2$
	(2)	<p>(1)の結果より</p> $2a^2 + 18a = 72$ $2a^2 + 18a - 72 = 0$ $a^2 + 9a - 36 = 0$ $(a + 12)(a - 3) = 0$ $a = -12, 3$ <p><math>a &gt; 0</math>より, <math>a = 3</math></p> <p style="text-align: right;">(答) <math>a = 3</math></p>
2	(3)	<p><math>2 &lt; \sqrt{5} &lt; 3</math>より, <math>\sqrt{5}</math>の整数部分は2, これより <math>a = \sqrt{5} - 2</math></p> <p>よって</p> $a^2 + 4a = a(a + 4)$ $= (\sqrt{5} - 2)(\sqrt{5} + 2)$ $= (\sqrt{5})^2 - 2^2$ $= 5 - 4$ $= 1$ <p style="text-align: right;">(答) 1</p>

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2次検定用のバーコードシールを貼ってください。

ふりがな		受検番号
姓	名	—
生年月日	大正 昭和 平成 西暦	年 月 日 生
性別 ( <input type="checkbox"/> をぬりつぶしてください )	男 <input type="checkbox"/> 女 <input type="checkbox"/>	年齢 歳
住所	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
	10	

3	(4)	(答) <u>64 cm<sup>2</sup></u>
4	(5)	(答) <u>(2a, 4a<sup>2</sup> + b)</u>
	(6)	<p><math>y = -x^2</math> …①の頂点は(0, 0)                  ①を <math>x</math> 軸方向に1, <math>y</math> 軸方向に5だけ平行移動した放物線の頂点は(1, 5)                  これが <math>y = -x^2 + 4ax + b</math> の頂点に一致するので(5)より  <math>2a = 1</math> …②  <math>4a^2 + b = 5</math> …③                  ②より, <math>a = \frac{1}{2}</math>                  これを③に代入すると, <math>4 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 + b = 5</math> すなわち <math>b = 4</math>                  したがって, <math>a = \frac{1}{2}</math>, <math>b = 4</math></p> <p style="text-align: right;">(答) <u><math>a = \frac{1}{2}</math>, <math>b = 4</math></u></p>
5	(7)	<p>余弦定理より  <math>AB^2 = AP^2 + BP^2 - 2AP \cdot BP \cdot \cos 120^\circ</math>  <math>= 100^2 + 60^2 - 2 \cdot 100 \cdot 60 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)</math>  <math>= 10000 + 3600 + 6000</math>  <math>= 19600</math>  <math>AB &gt; 0</math> より, <math>AB = 140</math> (m)</p> <p style="text-align: right;">(答) <u>140 m</u></p>

6	(8)	(答) $\frac{1}{27}$
	(9)	<p>どの試合も、BチームがAチームに勝つ確率は <math>1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}</math> だから、5試合めまで          終わった時点でAチームが3勝2敗となる確率は</p> ${}^5C_3 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^3 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{5 \cdot 4 \cdot 3}{3 \cdot 2 \cdot 1} \cdot \frac{1^3}{3^3} \cdot \frac{2^2}{3^2}$ $= \frac{40}{243}$ <p style="text-align: right;">(答) <math>\frac{40}{243}</math></p>
7	(10)	(答) $6359$