



1	<p>△ADEと△ABFにおいて、仮定より  <math>AD:AB=2:6=1:3</math> …①  <math>AE:AF=1.8:(7.8-2.4)=1:3</math> …②                  ①、②より  <math>AD:AB=AE:AF</math> …③                  また、共通の角より  <math>\angle DAE=\angle BAF</math> …④                  ③、④より、2組の辺の比とその間の角がそれぞれ等しいから  <math>\triangle ADE \sim \triangle ABF</math>                  が成り立つ。</p>
2	<p>正方形の土地の1辺の長さを <math>x</math> m とすると、条件より <math>x &gt; 5</math> となる。                  残った土地の面積は <math>54 \text{ m}^2</math> であるから  <math>(x-5)(x-2)=54</math>  <math>x^2-7x-44=0</math>  <math>(x+4)(x-11)=0</math>  <math>x=-4, 11</math>  <math>x &gt; 5</math> より、<math>x=11</math>                  よって、求める正方形の土地の1辺の長さは、11 m である。</p>

(答) 1.08 cm

(答) 11 m

ふりがな  
 姓 名  
 受験番号

ここに2次検定のバーコードシールを貼ってください。



T2106G03

公益財団法人 日本数学検定協会

3

(答) 6.2 kg

(5)

(答)  $-a^2+4a+12$

(6)

(5)より、 $m=-a^2+4a+12$  となり、 $m$  は  $a$  の2次関数である。  
 $m=-a^2+4a+12$   
 $=-(a-2)^2+16$

より、この2次関数のグラフは、上に凸で軸が  $a=2$  の放物線である。  
 よって、 $0 \leq a \leq 5$  の範囲で  $m$  が最小となるのは  $a=5$  のときであり、その値は7である。

(答)  $a=5$  のとき、最小値7

(7)

余弦定理より  
 $\cos A = \frac{CA^2+AB^2-BC^2}{2 \cdot CA \cdot AB}$   
 $= \frac{2 \cdot 4 \cdot 7}{4^2+7^2-9^2}$   
 $= -\frac{16}{56}$   
 $= -\frac{2}{7}$

(答)  $-\frac{2}{7}$

6	<p>(i) Aさんが奇数、Bさんが偶数の書かれたカードを取り出す確率は  <math>\frac{3}{5} \cdot \frac{2}{4} = \frac{3}{10}</math>                  (ii) Aさんが偶数、Bさんも偶数の書かれたカードを取り出す確率は  <math>\frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} = \frac{4}{25}</math>                  (i)と(ii)は同時には起こりえない。よって、求める確率は  <math>\frac{3}{10} + \frac{4}{25} = \frac{23}{50}</math></p>
7	<p>(答) 24.29</p>

(8) (答)  $\frac{6}{25}$

(答)  $\frac{23}{50}$