

数 学

問 題	正 答 及 び 正 答 例					配 点			
1	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	各1点	5点		
		$-12$	$5$	$9a+2$	$-\frac{4}{9}y$			$7\sqrt{5}$	
2	(1)	(2)	(3)	(4)		各2点	8点		
		$(a-5)(a+9)$	$2x+3y \leq 4000$	$144$ 度	$a = \frac{3}{4}$				
3	(1)	$3.5$ g					1点	4点	
	(2)	式	$\begin{cases} x+y=120 \\ 0.6x+2.1y=150 \end{cases}$	豆腐の重さ $68$ g, 牛ひき肉の重さ $52$ g			3点		
4	ア	$\frac{2}{5}$					5点	5点	
	イ	<p>解 球の取り出し方を表すと、下の樹形図のようになり、全部で9通りある。 このうち、得点が4点以上になるのは、○印のついた6通りである。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <math>1 \begin{cases} 1 \\ 2 \\ 3 \circ \end{cases}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <math>2 \begin{cases} 1 \\ 2 \circ \\ 3 \circ \end{cases}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <math>3 \begin{cases} 1 \circ \\ 2 \circ \\ 3 \circ \end{cases}</math> </div> </div> <p>したがって、 求める確率は、<math>\frac{6}{9} = \frac{2}{3}</math></p>							答え $\frac{2}{3}$
	ウ	B							
5	(1)	$\frac{1}{4}$ 倍					1点	5点	
	(2)	$y = -\frac{5}{6}x - 3$					2点		
	(3)	$\frac{11}{7}$ 倍					2点		
6	(1)	作図 図2				3点	5点		
	(2)	$3\sqrt{3}$ cm						2点	
7	(1)	$a = 20, b = 23$					2点	6点	
	(ア)	$13$					2点		
	(イ)	工					2点		
8	(1)	$x = 7$					2点	6点	
	(2)	式	$10a + 5b + 32$			4点			
		説明	$b$ は2以上の偶数なので、 $n$ を自然数とすると、 $b = 2n$ と表される。 $10a + 5b + 32 = 10a + 5 \times 2n + 32$ $= 10a + 10n + 30 + 2$ $= 10(a + n + 3) + 2$ $a + n + 3$ は自然数だから、 $10(a + n + 3)$ は10の倍数である。 よって、 $10(a + n + 3) + 2$ の値の一の位の数 $2$ である。 したがって、 $10a + 5b + 32$ の値の一の位の数 $2$ になる。						
9	(1)	証明	$\triangle GAD$ と $\triangle GBF$ で、 共通な角だから、 $\angle DGA = \angle FGB$ ……① $\widehat{DE} = \widehat{EC}$ から、 $\widehat{DE} = \frac{1}{2}\widehat{DC}$ なので、 $\angle DAE = \frac{1}{2}\angle DAC$ ……② また、円周角と中心角の関係から、 $\angle DBC = \frac{1}{2}\angle DAC$ ……③	②、③から、 $\angle DAE = \angle DBC$ よって、 $\angle DAG = \angle FBG$ ……④ ①、④から、2組の角がそれぞれ等しいので、 $\triangle GAD \sim \triangle GBF$	4点	6点			
	(2)	$\frac{32}{5}$ cm					2点		