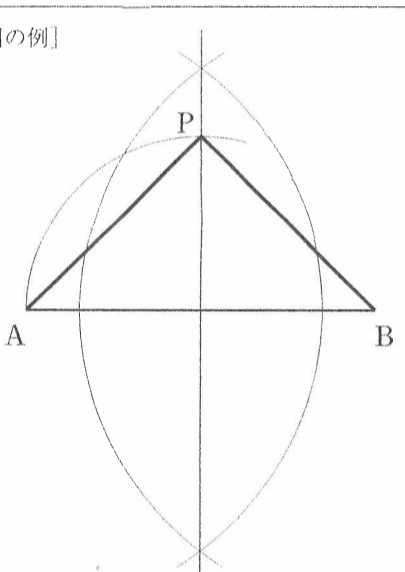


2 数 学

問 題		正 解		
大	小			
1	(1)	①	-6	
		②	-9	
		③	$5x + 2y$	
		④	$3\sqrt{5}$	
	(2)	$y = -5x$		
2	(1)	イ		
	(2)	$\frac{4}{5}a$	個	
	(3)	2	回	
	(4)	16π	cm^2	
	(5)	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">[作図の例]</div>  </div>		
3	(1)	①	6 通り	
		②	$\frac{23}{36}$	
	(2)	①	20 個	
		②	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;">(ア)</div> <div> <p>[理由の例]</p> <p>実験を5回行った結果の赤球と白球それぞれの個数の平均値から、標本として抽出した60個の球のうち白球は20個、赤球は40個である。</p> <p>この値をもとに推測すると、袋の中の赤球の個数はおよそ</p> $400 \times \frac{40}{20} = 800 \text{ (個)}$ <p>したがって袋の中の赤球の個数は640個以上であると考えられる。</p> </div> </div>	

問 題		正 解	
大	小		
4	(1)	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;">[求める過程の例]</div> <div> <p>12回目の貯金をしたときまでにこの貯金でたまった50円硬貨の枚数をx枚、10円硬貨の枚数をy枚とする。</p> <p>枚数は全部で80枚あり、その中に100円硬貨が8枚含まれているから</p> $8 + x + y = 80$ <p>これを整理して</p> $x + y = 72 \dots\dots\dots ①$ <p>10円硬貨の枚数は、50円硬貨の枚数の2倍より6枚多いから</p> $y = 2x + 6 \dots\dots\dots ②$ <p>①, ②を連立方程式として解いて</p> $x = 22, y = 50$ <p>これらは問題に適している。</p> </div> </div>	
		(2)	500
5	(1)	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;">[証明の例1]</div> <div> <p>$\triangle ABD$と$\triangle GEC$において</p> <p>仮定から $BD = EC \dots\dots\dots ①$</p> <p>仮定より、平行線の同位角は等しいから</p> $\angle ABD = \angle GEC \dots\dots\dots ②$ <p>$AB \parallel FE$であるから、三角形と比の定理より</p> $AB : FE = CB : CE = 3 : 1 \text{ によって } AB = 3FE \dots\dots\dots ③$ <p>仮定から $GE = 3FE \dots\dots\dots ④$</p> <p>③, ④より $AB = GE \dots\dots\dots ⑤$</p> <p>①, ②, ⑤より、2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいから</p> $\triangle ABD \cong \triangle GEC$ <p>したがって、$AD = GC \dots\dots\dots ⑥$</p> <p>また、$\angle BDA = \angle ECG$より、同位角が等しいから</p> $AD \parallel GC \dots\dots\dots ⑦$ <p>⑥, ⑦より、1組の対辺が平行でその長さが等しいから、</p> <p>四角形ADCGは平行四辺形である。</p> </div> </div>	
		(2)	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;">[証明の例2]</div> <div> <p>四角形ABEGにおいて</p> <p>仮定から $AB \parallel GE \dots\dots\dots ①$</p> <p>$AB \parallel FE$であるから、三角形と比の定理より</p> $AB : FE = CB : CE = 3 : 1 \text{ によって } AB = 3FE \dots\dots\dots ②$ <p>仮定から $GE = 3FE \dots\dots\dots ③$</p> <p>②, ③より $AB = GE \dots\dots\dots ④$</p> <p>①, ④より、1組の対辺が平行でその長さが等しいから、</p> <p>四角形ABEGは平行四辺形である。</p> <p>したがって、$AG \parallel BE$から $AG \parallel DC \dots\dots\dots ⑤$</p> <p>また、平行四辺形の対辺は等しいから</p> $AG = BE \dots\dots\dots ⑥$ <p>$BD = DE = EC$より $BE = DC \dots\dots\dots ⑦$</p> <p>⑥, ⑦より $AG = DC \dots\dots\dots ⑧$</p> <p>⑤, ⑧より、1組の対辺が平行でその長さが等しいから、</p> <p>四角形ADCGは平行四辺形である。</p> </div> </div>
6	(1)	1	
	(2)	①	10
		②	$\frac{1 + \sqrt{5}}{2}$
7	(1)	4	cm
	(2)	$12\sqrt{10}$	cm^2
	(3)	36	cm^3