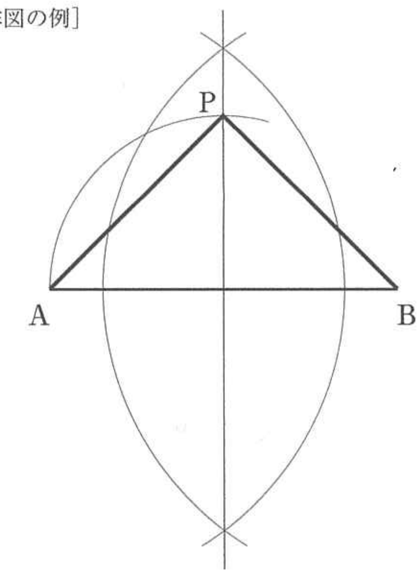
2 数 学

問題 大	問題 小		正解
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)		[作図の例] 
3	(1)	①	6 通り
		②	$\frac{23}{36}$
	(2)	①	20 個
		②	(ア) [理由の例] 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。 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 $400\times\frac{40}{20}=800$（個） 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。

問題 大	問題 小		正解
4	(1)		[求める過程の例] 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。 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 $8+x+y=80$ これを整理して $x+y=72$ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・① 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 $y=2x+6$ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・② ①，②を連立方程式として解いて $x=22,\ y=50$ これらは問題に適している。 答 50円硬貨の枚数 22 枚 10円硬貨の枚数 50 枚
	(2)		500 円
5			[証明の例1] △ABDと△GECにおいて 仮定から BD＝EC・・・・・・・・・・・・・・・・・・① 仮定より，平行線の同位角は等しいから ∠ABD＝∠GEC・・・・・・・・・・・・・・・・・② AB//FEであるから，三角形と比の定理より AB：FE＝CB：CE＝3：1よって AB＝3FE・・・・③ 仮定から GE＝3FE・・・・・・・・・・・・・・・・・④ ③，④より AB＝GE・・・・・・・・・・・・・・・・・⑤ 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 △ABD≡△GEC したがって，AD＝GC・・・・・・・・・・・・・・・・⑥ また，∠BDA＝∠ECGより，同位角が等しいから AD//GC・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・⑦ ⑥，⑦より，1組の対辺が平行でその長さが等しいから， 四角形ADCGは平行四辺形である。 [証明の例2] 四角形ABEGにおいて 仮定から AB//GE・・・・・・・・・・・・・・・・・・① AB//FEであるから，三角形と比の定理より AB：FE＝CB：CE＝3：1よって AB＝3FE・・・・② 仮定から GE＝3FE・・・・・・・・・・・・・・・・・③ ②，③より AB＝GE・・・・・・・・・・・・・・・・・④ ①，④より，1組の対辺が平行でその長さが等しいから， 四角形ABEGは平行四辺形である。 したがって，AG//BEから AG//DC・・・・・・・・・⑤ また，平行四辺形の対辺は等しいから AG＝BE・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・⑥ BD＝DE＝ECより BE＝DC・・・・・・・・・・・・⑦ ⑥，⑦より AG＝DC・・・・・・・・・・・・・・・・⑧ ⑤，⑧より，1組の対辺が平行でその長さが等しいから， 四角形ADCGは平行四辺形である。
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