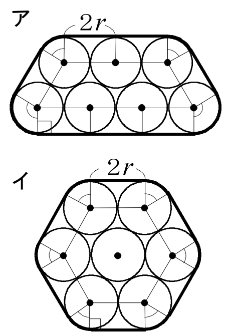
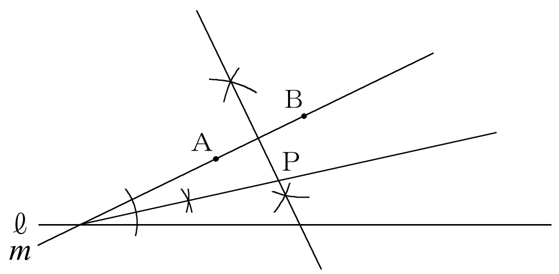
令　和　３　年　度　　採　点　の　手　引（数　学〔学校選択問題〕）

問題		正答	配点		採点上の注意
1	（１）	$\frac{5}{2}y$	4	44	
	（２）	-8	4		
	（３）	$x=-\frac{1}{2},\ 3$	4		
	（４）	$a=-4$	4		
	（５）	ア　1.27　　イ　4	4		
	（６）	0.35	4		
	（７）	ウ	4		
	（８）	240　（人）	5		
	（９）	$\frac{13}{25}$	5		
	（10）	（説明）（例） 右の図で，曲線部分の長さの和はともに２πｒcm で等しいので，アとイのひもの長さの差は，直線部分の差になる。 したがって，その差は $2r\times7-2r\times6=2r$ （答え）　$2r$　（cm） 	6		図に示すことで，説明の一部を省略したものも，正答とする。 内容に応じて部分点を認める。
2	（１）	（例） 	5	11	内容に応じて部分点を認める。
	（２）	$\frac{81}{2}\pi$　（cm^3）	6		

問題		正答	配点		採点上の注意
3	（１）	（証明）（例）(n を０以上の整数とすると，) ４で割ると１余る自然数は $4n+1$ となる。 これを $3x+5$ の x に代入すると， $3(4n+1)+5=12n+8$ $=4(3n+2)$ $3n+2$ は整数だから，$4(3n+2)$ は４の倍数である。 したがって，$3x+5$ の x に，４で割ると１余る自然数を代入すると，$3x+5$ の値は４の倍数になる。	6	12	要点をおさえ，論理の筋道がとおっているものは，正答とする。 内容に応じて部分点を認める。
	（２）	ア　7　　イ　3　　ウ　1	6		
4	（１）	（ＢＥ＝）　3　（cm）	5	16	
	（２）	（証明）（例） △ＡＤＨと△ＡＣＦにおいて， 仮定から，∠ＤＡＨ＝∠ＣＡＦ……① △ＢＣＤにおいて，外角はそのとなりにない２つの内角の和に等しいので， ∠ＡＤＨ＝∠ＤＢＣ＋∠ＤＣＢ……② また， ∠ＡＣＦ＝∠ＡＣＤ＋∠ＤＣＢ……③ 仮定から， ∠ＤＢＣ＝∠ＡＣＤ……④ ②，③，④から， ∠ＡＤＨ＝∠ＡＣＦ……⑤ ①，⑤から，２組の角がそれぞれ等しいので， △ＡＤＨ∽△ＡＣＦ	6		要点をおさえ，論理の筋道がとおっているものは，正答とする。 内容に応じて部分点を認める。
	（３）	$\frac{6}{5}$　（cm^2）	5		
5	（１）	$y=\frac{1}{2}x^2$　（x の変域）$0\leqq x\leqq4$	5	17	「$0<x<4$」なども正答とする。
	（２）	$x=\frac{9}{2},\ \frac{29}{4}$	6		
	（３）	（説明）（例） 台形ＡＢＣＤの面積の半分は $7\ cm^2$ 点Ｑが辺ＡＤ上にあるとき，$0\leqq x\leqq4$ なので， $\frac{1}{2}x^2=7$ から，$x=\pm\sqrt{14}$ 問題にあっているのは $x=\sqrt{14}$ 点Ｑが辺ＤＣ上にあるとき，$y=7$ にはならない。 点Ｑが辺ＣＢ上にあるとき，$6\leqq x\leqq11$ であり， 点Ｑから辺ＡＢにひいた垂線の長さを h とすると， $\frac{1}{2}\times h\times5=7$ から $h=\frac{14}{5}$ h：ＱＢ＝４：５ なので，ＱＢ＝$\frac{7}{2}$ よって，x＝ＡＤ＋ＤＣ＋ＣＢ－ＱＢ＝$\frac{15}{2}$ したがって，$x=\sqrt{14},\ \frac{15}{2}$（答え）$x=\sqrt{14},\ \frac{15}{2}$	6		内容に応じて部分点を認める。
配点合計			100		