

受験 番号		氏名	模範解答
----------	--	----	------

(数学)解答用紙



1	(1)	$(x - 2y - 7)(x - 2y + 6)$	(2)	$x = 5 \quad y = 1$
	(3)	8	(4)	64 : 27 : 117
2	(1)	200 円		
	(2)	連立方程式 $\begin{cases} 250 + x + y = 630 \\ 50000 + 150x + 100y = 98000 \end{cases}$		
		$x = 200$	$y = 180$	
3	(3)	436 円		
	(1)	$\frac{5}{36}$		
	(2)	$\frac{23}{216}$		

4	(1)	$y = ax + 2a$	(2)	$A_3 (-3, 9a)$
	(3)	$\frac{1}{3}$		
5	(1)	AD と円の交点を E とする。 円周角の定理より $\angle ACB = \angle AEB$ $\triangle EBD$ に着目すると $\angle AEB = \angle EDB + \angle EBD$ $\angle EBD > 0$ より $\angle AEB > \angle EDB$ したがって $\angle ACB > \angle ADB$		
	(2)	$TP = \frac{42}{5}\sqrt{7}$	TP を求める過程 2 点 A, B を通り, 直線 TS に接する円をかいたとき, 円と直線 TS の接点を P とすれば(1)より $\angle APB$ が最大になる。 このとき, 円の中心を C, 線分 AB の中点を M とすると, この円の半径は $MB + BT = 22.4$ (m) B を通り, ゴールラインと垂直に引いた直線と, 直線 CP との交点を D とすると $CB = 22.4$ (m) $CD = 2.8$ (m) よって $\triangle BCD$ において三平方の定理より $BD^2 = (22.4)^2 - (2.8)^2$ $= 493.92$ $BD > 0$ より $BD = \frac{42}{5}\sqrt{7}$	
6	(1)	$12\sqrt{2}$	(2)	$4\sqrt{26}$
	(3)	$3\sqrt{2}$		