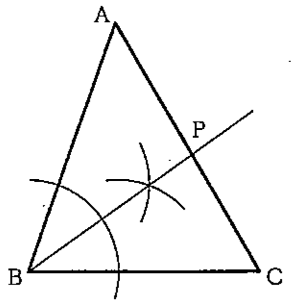
令和５年度　数学　正答例

大問	小問	正　　答	配点	備　考
【1】	(1)	2	1	
	(2)	-9	1	
	(3)	17	1	
	(4)	$5\sqrt{3}$	1	
	(5)	$-18a^2b$	1	
	(6)	$3x+10y$	1	
【2】	(1)	$x=3$	2	
	(2)	$x=3,\ y=-1$	2	
	(3)	x^2-9	2	
	(4)	$(x+5)(x-3)$	2	
	(5)	$x=\dfrac{-5\pm\sqrt{17}}{4}$	2	
	(6)	$n=3$	2	
	(7)	$\angle x=128°$	2	
	(8)	396　円	2	
	(9)	ウ	2	
【3】	問1	B	1	
	問2	8.0　℃	1	
	問3	イ	1	
【4】	問1	36　通り	1	
	問2	$\dfrac{2}{9}$	1	
	問3	$\dfrac{1}{3}$	1	
【5】	問1	$y=50x$	1	
	問2	2800　円	1	
	問3	40　分から　84　分までの間	1	完全解。
【6】	問1＊	4の倍数	2	
	問2＊	(証明) nを整数とすると，連続する２つの偶数は$2n$，$2n+2$と表せる。 大きい偶数の２乗から小さい偶数の２乗をひいた数は $(2n+2)^2-(2n)^2$ $=4n^2+8n+4-4n^2$ $=8n+4$ $=4(2n+1)$ $2n+1$は整数だから，$4(2n+1)$は４の倍数である。 したがって，連続する２つの偶数では， 大きい偶数の２乗から小さい偶数の２乗をひいた数は４の倍数になる。	4	
【7】			1	
【8】	問1	①　$4a$　②　-2	1	完全解。
	問2	$y=2x-4$	1	
	問3	6	1	
	問4	P ($\boxed{-1}$, $\boxed{-2}$)	2	完全解。
【9】	問1	∠EPR = 70°	1	
	問2＊	(証明) △REPと△RBDにおいて， 仮定から　RP = RD　…① 問1から　∠EPR = 70°であるから ∠EPR = ∠BDR　…② 対頂角は等しいから　∠ERP = ∠BRD　…③ ①，②，③より １組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいから △REP ≡ △RBD	4	
	問3	OQ：QE　＝　1：2	1	
【10】	問1	$2\sqrt{3}$　cm	1	
	問2	ウ	1	
	問3	$2\sqrt{3}$　cm²	1	
	問4	$\sqrt{13}$　cm	2	
【11】	問1	25　個	1	
	問2	n^2　個	1	
	問3	正　三十　角形	2	