数　学〔令和７〕

大問（配点）	正　　答		
1 (41)	(1) ① -12 ② $3a+4b$ ③ $2\sqrt{2}$ (2) $x^2-6xy+9y^2$ (3) $5a+3b=2000$	(4) （∠x＝）70（°） (5) ウ (6) ［例］（∠B＝）40（°）， （∠C＝）80（°）	(7) ア，エ (8) エ (9) $\frac{9}{20}$
2 (12)	(1)（正方形A）ウ　（正方形B）エ (2)［例］ 【方針】ア （解） 正方形Aの１辺の長さをx mとすると 正方形Bの１辺の長さは（$12-2x$）m であるから $x^2\times4+(12-2x)^2=12^2\times\frac{1}{2}$ $8x^2-48x+72=0$ $x^2-6x+9=0$ $(x-3)^2=0$ $x=3$ $x=3$ は問題に適している。 （答）3（m）	［例］ 【方針】イ （解） 正方形Bの１辺の長さをx mとすると 正方形Aの１辺の長さは $\frac{1}{2}(12-x)$ m であるから $x^2+\left\{\frac{1}{2}(12-x)\right\}^2\times4=12^2\times\frac{1}{2}$ $2x^2-24x+72=0$ $x^2-12x+36=0$ $(x-6)^2=0$ $x=6$ $x=6$ は問題に適している。 （答）6（m）	
3 (16)	(1) ア　CD イ　円周角の大きさは等しい (2) ① ウ　ACF エ　BCE オ　合同 ②（証明）［例］ △ACFと△BCEにおいて 仮定より AC＝BC　……①	弧CDに対する円周角であるから ∠CAF＝∠CBE　……② ABは直径であるから，∠ACB＝90° よって，∠BCE＝180°－∠ACB＝90° したがって ∠ACF＝∠BCE　……③ ①，②，③より，１辺とその両端の角がそれぞれ等しいから △ACF≡△BCE 合同な三角形の対応する辺は等しいから AF＝BE	
4 (16)	(1) ① （a＝）$\frac{10}{3}$ ② 288（g）	(2) ① （a＝）2　，（b＝）320 ② 660（円）	
5 (15)	(1) ① 10（m） ② $10\sqrt{2}$（m）	(2) 60（m）	