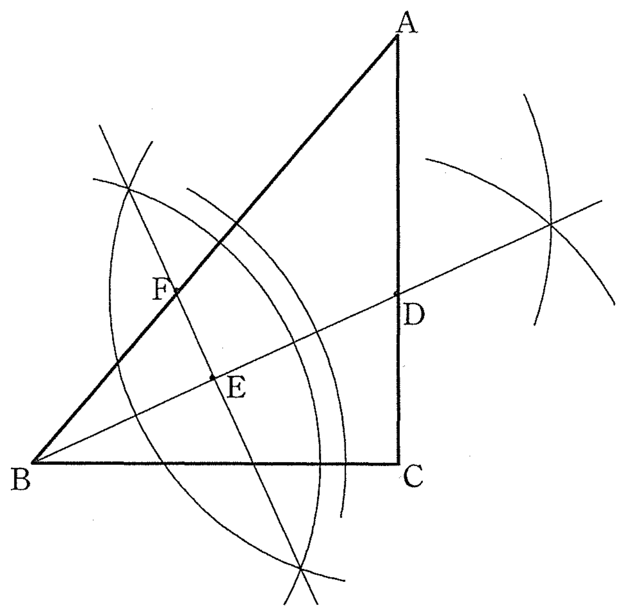
問題番号		正答	配点
1	〔問1〕	5	6
	〔問2〕	$\frac{a+b}{12}$	6
	〔問3〕	-1	6
	〔問4〕	$x=\frac{3}{2}$,　$y=1$	6
	〔問5〕	1,　5	6
	〔問6〕	$\frac{1}{6}$	6
	〔問7〕	2　cm^2	6
2	〔問1〕	$a=\frac{3}{4}$	6
	〔問2〕	$8\leqq b\leqq 12$	6
	〔問3〕 解答例	AC : CB = 1 : 2より，点A，Bのx座標を，それぞれ正の数tを用いて$-t$，$2t$と表せる。 このとき，点A，Bの座標はそれぞれ$\left(-t, \frac{1}{4}t^2\right)$,$\left(2t, t^2\right)$となる。 また，点$(-t, 2)$をD，点$(2t, 2)$をEとし，点Dと点A，点Dと点C，点Eと点B，点Eと点Cをそれぞれ結ぶと，∠CDA = ∠CEB = 90°　…① また，対頂角は等しいから，　∠ACD = ∠BCE　…② ①，②より，2組の角がそれぞれ等しいから，△ACD ∽ △BCEである。 相似な三角形の対応する辺の比は等しいから，DA : EB = AC : BC また，条件よりAC : BC = 1 : 2であるから，DA : EB = 1 : 2である。 したがって，EB = 2DA　すなわち，$t^2-2=2\left(2-\frac{1}{4}t^2\right)$ 展開し移項して整理すると，$\frac{3}{2}t^2=6$　よって，$t^2=4$ tは正の数であるから，$t=2$ ゆえに，点Aのx座標は -2，点Bのx座標は 4　(答)	8

問題番号		正答	配点
3	〔問1〕 解答例		6
	〔問2〕 解答例	①【証明】 △BEFと△DEFについて， FE ⊥ BD　より，　∠FEB = ∠FED = 90°　…① 点Eは線分BDの中点であるから，BE = DE　…② また，EFは共通であるから，EF = EF　…③ ①，②，③より，2辺とその間の角がそれぞれ等しいから， △BEF ≡ △DEF 合同な三角形の対応する角の大きさは等しいから， ∠FBE = ∠FDE　…④ また，線分BDは∠ABCの二等分線であるから， ∠FBE=∠DBC　…⑤ ④，⑤より，　∠FDE = ∠DBC すなわち，　∠FDB = ∠DBC ゆえに，錯角が等しいので，　FD // BC　(証明終)	8
		②　FD : BC = 2 : 3	6
4	〔問1〕	24π　cm^3	6
	〔問2〕	$2\sqrt{11}$　cm	6
	〔問3〕	$2\sqrt{3}$　cm^2	6