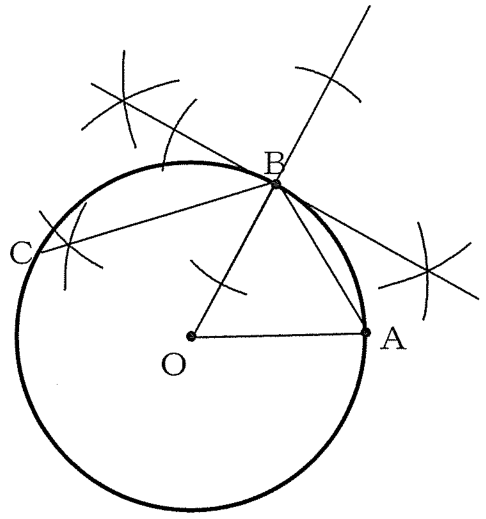
数　学

問題番号		正　答	配点
1	〔問１〕	$\frac{3}{4}$	6
	〔問２〕	8	6
	〔問３〕	$-5,\ 3$	6
	〔問４〕	1, 2, 7, 20	6
	〔問５〕	$\frac{2}{9}$	6
	〔問６〕	34　度	6

問題番号		正　答	配点
2	〔問１〕	$y=\frac{4}{5}x+\frac{12}{5}$	6
	〔問２〕	$t=-\frac{12}{5}$	6
	〔問３〕 解答例	【　途中の式や計算など　】 点Ｃは曲線 l 上の点より， $t+3=(t+1)^2$ $t^2+t-2=0$ $(t+2)(t-1)=0$ $t<0$ より，$t=-2$ よって，Ｃ(−1，1)，Ｐ(−2，0)となる。 点Ｃから x 軸へ引いた垂線と，x 軸との交点をＨ，点Ｄから x 軸へ引いた垂線と，x 軸との交点をＫとする。 ＣＰ：ＤＰ＝１：２より， ＨＰ：ＫＰ＝１：２ ＨＰ＝1cm より，ＫＰ＝2 cm となる。 点Ｄの x 座標は， $-2-2=-4$ 点Ｄは，曲線 m 上の点より， $y=\frac{8}{-4}=-2$ よって，求める点Ｄの座標は，(−４，−２)となる。 (答え)　(　−４　，−２　)	9

問題番号		正　答	配点
3	〔問１〕 解答例	【　作　　図　】  	7
	〔問２〕① 解答例	【　証　　明　】 線分ＡＯと線分ＢＤは平行であり，平行線の錯角は等しいから， ∠ＯＢＤ＝∠ＢＯＡ＝６０° ＯＢ＝ＯＤより，△ＯＢＤは二等辺三角形だから， ∠ＯＤＢ＝∠ＯＢＤ＝６０° ∠ＢＯＤ＝１８０°－(∠ＯＤＢ＋∠ＯＢＤ) ＝６０° よって，△ＯＢＤは正三角形である。 △ＯＣＤと△ＣＥＤにおいて， ＯＢ＝ＯＣより△ＯＢＣは二等辺三角形となり，∠ＯＢＣ＝∠ＯＣＢ＝４５°より， ∠ＢＯＣ＝１８０°－(∠ＯＢＣ＋∠ＯＣＢ) ＝９０° ∠ＣＯＤ＝∠ＢＯＣ－∠ＢＯＤ＝３０° ・・・① また，円周角の定理より， ∠ＥＣＤ＝$\frac{1}{2}$∠ＢＯＤ ＝$\frac{1}{2}$×６０° ＝３０°　・・・② ①，②より， ∠ＣＯ.Ｄ＝∠ＥＣＤ・・・③ 共通な角だから， ∠ＯＤＣ＝∠ＣＤＥ・・・④ ③，④より，２組の角がそれぞれ等しいから， △ＯＣＤ∽△ＣＥＤ	9
	〔問２〕②	$\left(10-\frac{x^2}{10}\right)$　cm	6

数　学

問題番号		正　答	配点
4	〔問１〕	辺ＡＣ，辺ＢＣ，辺ＣＦ，辺ＤＦ	6
	〔問２〕 解答例	【　途中の式や計算など　】 ＡＰ＝x cm とおくと，△ＡＣＰにおいて，三平方の定理より， ＣＰ^2＝ＡＣ^2＋ＡＰ^2＝3^2+x^2 △ＤＥＰにおいて同様に， ＥＰ^2＝ＤＥ^2＋ＤＰ^2＝$5^2+(6-x)^2$ また， ＣＥ^2＝ＢＣ^2＋ＢＥ^2＝$4^2+6^2=52$ すると，ＣＰ^2＋ＥＰ^2＝ＣＥ^{2}より， $3^2+x^2+5^2+(6-x)^2=52$ $x^2-6x+9=0$ $(x-3)^2=0$ $x=3$ よって，線分ＡＰの長さは，3 cm となる。 (答え)　3　cm	9
	〔問３〕	(立体Ｅ－ＤＦＣＰの体積)：(立体Ｃ－ＡＢＥＰの体積) ＝　4　：　5	6