

令和 7 年度大阪府学力検査問題
数 学 採 点 資 料〔C問題〕

		配 点	注 意 事 項
1	(1)	4	
	(2)	4	
	(3)	5	
	(4)	5	
	(5)	6	
	(6)	6	
	(7)	6	
	(8)	8	・部分点を与える。 ・(*)において、「この a の値は問題に適している。」という記述を省略している。この記述がなくても減点の対象とはしない。
		44	

(1) 4

(2) $(3x + y - 2)(3x + y + 1)$

(3) a の値 7 、 b の値 3

(4) $5n - 1$ 個

(5) a の値 -6 、 b の値 1

(6) $\frac{2}{9}$

(7) 30 、 56 、 85

(8) (求め方)
A、B は m 上の点だから $A(-3, 9a)$ 、 $B(-1, a)$
 $D(3, 9a)$ だから $AD = 6$ (cm)
よって、四角形 ABCD の面積は $6 \times 8a = 48a$ (cm²)
 $BC = AD$ より $C(5, a)$
 ℓ の式を $y = \frac{1}{2}x + b$ とすると $a = \frac{1}{2} \times 5 + b$
 $b = a - \frac{5}{2}$ だから、 ℓ と y 軸との交点を G とすると、
G の y 座標は $a - \frac{5}{2}$
よって $EG = 9a - \left(a - \frac{5}{2}\right) = 8a + \frac{5}{2}$ (cm)
 $\triangle EFC = \triangle EFG + \triangle EGC$
 $= \frac{1}{2} \times \left(8a + \frac{5}{2}\right) \times 3 + \frac{1}{2} \times \left(8a + \frac{5}{2}\right) \times 5$
 $= 32a + 10$ (cm²)
四角形 ABCD の面積と $\triangle EFC$ の面積は等しいから
 $48a = 32a + 10$
これを解くと $a = \frac{5}{8}$ (*)
 a の値 $\frac{5}{8}$

		配 点	注 意 事 項
2	(1)	4	
	(2)	8	部分点を与える。
	(3) ①	4	
	②	6	
			22

(1) $\frac{1}{2}a + 90$ 度

(2) (証 明)
 $\triangle AHD$ と $\triangle CDG$ において
 $AH \perp HD$ より $\angle AHD = 90^\circ$ ㉞
二等辺三角形の頂角の二等分線は、底辺を垂直に二等分するから
 $\angle CDG = 90^\circ$ ㉟
㉞、㉟より $\angle AHD = \angle CDG$ ㊱
 $BF = FE$ 、 $BD = DC$ より、 $\triangle BCE$ において、F、D はそれぞれ辺 BE、BC の中点だから $FD \parallel EC$
平行線の錯角は等しいから
 $\angle ADH = \angle CGD$ ㊲
㊱、㊲より、2 組の角がそれぞれ等しいから
 $\triangle AHD \sim \triangle CDG$

(3) ① $\sqrt{19}$ cm
② $\frac{33\sqrt{10}}{19}$ cm²

配 点	注 意 事 項
4	完答とし、三つとも正しい場合のみ点を与える。
4	
6	
4	
6	
24	

		配 点	注 意 事 項
3	(1) ①	4	
	②	4	
	③	6	
	(2) ①	4	
	②	6	
			24

(1) ① ア (イ) ウ (エ) オ

② $\frac{4\sqrt{34}}{15}$ 倍

③ $\frac{94}{7}$ cm

(2) ① $\frac{12}{5}$ cm

② $\frac{112}{5}$ cm³