

令和2年度大阪府学力検査問題

数学採点資料〔B問題〕

	配点	注意事項
1 (1)	1	-10
(2)	1	-3
(3)	1	27y
(4)	1	4ab
(5)	1	9x <sup>2</sup> - 1
(6)	1	5√5
	6	

	配点	注意事項
2 (1)	2	a = $\frac{b-8}{5}$
(2)	2	ア <input checked="" type="radio"/> イ <input type="radio"/> ウ <input type="radio"/> エ <input type="radio"/>
(3)	2	x = $\frac{-7 \pm \sqrt{17}}{4}$
(4)	2	6
(5)	2	$\frac{7}{12}$
(6)	2	39π cm <sup>3</sup>
(7)	2	$\frac{10}{3}$
(8)	4	<p>(証明)</p> <p>m, n を整数として, a = 2m + 1, b = 2n と表せるから</p> $a^2 + b^2 - 1 = (2m + 1)^2 + (2n)^2 - 1$ $= 4m^2 + 4m + 4n^2$ $= 4(m^2 + m + n^2)$ <p>m<sup>2</sup> + m + n<sup>2</sup> は整数だから, 4(m<sup>2</sup> + m + n<sup>2</sup>) は4の倍数である。</p> <p>したがって, a を奇数とし, b を偶数とすると,</p> <p>a<sup>2</sup> + b<sup>2</sup> - 1 の値はつねに4の倍数になる。</p>
	18	

	配点	注意事項
3 (1) ①	1	(ア) 324
(イ)	1	308
②	2	y = -4x + 340
③	2	35
(2)	2	$\frac{8}{5}$
	8	

	配点	注意事項
4 (1) ①	2	ア イ <input checked="" type="radio"/> ウ <input type="radio"/> エ <input checked="" type="radio"/> オ カ
②	5	<p>(証明)</p> <p>△FHD と△CEA において</p> <p>AE // BD であり, 平行線の錯角は等しいから</p> <p>∠HDF = ∠EAC ..... ㊦</p> <p>△BCE において, F, G はそれぞれ辺 BE, BC の中点だから FG // EC</p> <p>平行線の錯角は等しいから</p> <p>∠HFD = ∠ECA ..... ㊧</p> <p>㊦, ㊧より, 2組の角がそれぞれ等しいから</p> <p>△FHD ∽ △CEA</p>
(2) ①	3	√5 cm
②	3	$\frac{11}{4}$ cm <sup>2</sup>
	13	