

2020年度

数学解答用紙

得 点	
--------	--

【問1】5点×10=50点

(1)	$(2x+2y+1)(x+3y-1)$
(2)	$AD = \frac{12\sqrt{3}}{5}$
(3)	$3 \leq a < \frac{22}{5}$
(4)	195
(5)	$a = -11, b = 2$
(6)	$(a, b, c) = (4, 10, 25), (25, 10, 4)$
(7)	$\angle BAD = 106^\circ$
(8)	$p = 1, -4$
(9)	$-4 < x < -1$
(10)	$6 \leq a < 7$

【問2】5点×3=15点

(1)	$y = 7x - 16$
	$y = -9x - 16$
(2)	$\frac{128}{3}$

【問3】5点×3=15点

(1)	<p>(例) $\triangle BCP$ と $\triangle CDQ$ で, $BP \perp CR, DQ \perp CR$ より, $\angle BPC = \angle CQD = 90^\circ \dots \dots \textcircled{1}$ よって, $\triangle BCP$ と $\triangle CDQ$ はともに直角三角形になる。 四角形 $ABCD$ は正方形より $BC = CD \dots \dots \textcircled{2}$ $\triangle BCP$ は $\angle BPC = 90^\circ$ の直角三角形より $\angle PBC + \angle BCP = 90^\circ \dots \dots \textcircled{3}$ 正方形 $ABCD$ において, $\angle BCD = 90^\circ$ より $\angle QCD + \angle BCP = 90^\circ \dots \dots \textcircled{4}$ $\textcircled{3}, \textcircled{4}$ より, $\angle PBC = \angle QCD \dots \dots \textcircled{5}$ $\textcircled{1}, \textcircled{2}, \textcircled{5}$ から, 直角三角形の斜辺と1つの鋭角がそれぞれ等しいので, $\triangle BCP \cong \triangle CDQ$</p>
-----	---

【問3】

(2)	①	$\triangle BCP = \frac{7}{4}$
	②	$\frac{7}{6}\pi - \frac{7}{4}$

【問4】3点×4+2点+3点×2=20点

(1)	ア	数学化	イ	論理
	ウ	批判	エ	生活
(2)	①	$\frac{1}{3}$		
	②	<p>【新たな問題】</p> <p>カ(例) 5本のうち、当たりが2本入っているくじがあります。 このくじを、AさんとBさんとCさんの3人がこの順に1本ずつ引きます。 くじを引く順序によって当たりやすさに違いはあるでしょうか。</p> <p>ただし、引いたくじは、もともにもどさないことにします。また、どのくじを引くことも同様に確からしいものとします。</p>		
	③	<p>(例) 当たりくじを①②、はずれくじを③④⑤として、樹形図をかいてみる。</p> <p>よって、</p> <p>Aさんが当たる確率は、$\frac{24}{60} = \frac{2}{5}$ Bさんが当たる確率は、$\frac{24}{60} = \frac{2}{5}$ Cさんが当たる確率は、$\frac{24}{60} = \frac{2}{5}$ となり、3人の当たる確率は$\frac{2}{5}$で等しいので、くじを引く順序によって当たりやすさに違いがない。 よって、くじ引きは公平である。</p>		