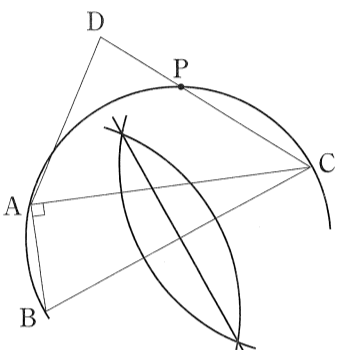
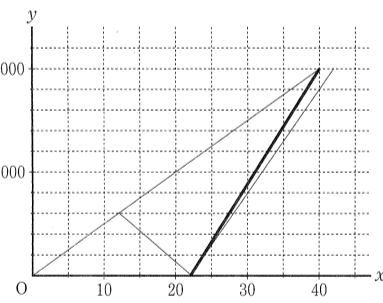


平成29年度 数学 正答・正答例及び評価基準

※解答欄に単位、語句等が印刷されている問題では、正しい単位、語句等が重複して書かれていても正答とする。  
 ※複数の小問をあわせて配点しているものは、すべて正しい場合のみ正答とする。

問題番号		正答または正答例	配点		評価上の留意事項
問	小問		小問	計	
1	(1)	①	-3	3	(1)④は、「 $\frac{3}{4}x + \frac{5}{4}y$ 」等も正答とする。 (3)は、「 $-\frac{5}{2} \pm \frac{\sqrt{33}}{2}$ 」等も正答とする。 (5)は、「 $\frac{b}{2} - \frac{3}{2}m$ 」等も正答とする。 (7)は、定規とコンパスを使い、点Pが作図されていて、文字Pが書かれているもののみを評価の対象とする。正答例の場合では、 ・辺BCの中点をとり、辺BCを直径とする円と辺CDの交点として点Pが作図されているものを正答とする。 ・点Pの位置を表す黒丸(●)の有無は問わない。 正答例以外の作図も、これに準ずる。
		②	-6	3	
		③	$5\sqrt{3}$	3	
		④	$\frac{3x+5y}{4}$	3	
	(2)		40	3	
	(3)		$\frac{-5 \pm \sqrt{33}}{2}$	3	
	(4)		ア	3	
(5)	記号	ウ		3	
		$\frac{b-3m}{2}$		30	
(6)		24		3	
(7)	(例)			3	

問題番号		正答または正答例	配点		評価上の留意事項
問	小問		小問	計	
2	(1)	①	0.15	2	(1)①は、「 $\frac{3}{20}$ 」も正答とする。 (1)②理由は、まゆさんの記録と中央値を比較して書かれているものを正答とする。 ・「記録が16m以上の人は100人以上」及び「15m」、「16m」の記述の有無は問わない。 ・誤字、脱字は全体で1点減点とする。 (2)①は、「リサイクル量」も正答とする。 (3)①は、正答例と同等の内容が書かれているものを正答とする。 ・「くり返す」等が書かれていない場合は1点減点とする。 ・誤字、脱字は全体で1点減点とする。 (3)②は、数の順序は問わない。
		記号	イ		
	(2)	理由	(例) 中央値が16mなので、記録が16m以上の人は100人以上いて、まゆさんの記録15mは中央値の16mよりも小さいから。	3	
	(2)	①	ペットボトルのリサイクル量	2	
	(2)	②	72	3	
	(3)	①	(例) 4と8をくり返す。	2	
	(3)	②	3, 6, 9, 12	3	
	(3)	③	(ア) 4	3	
	(3)	③	(イ) $12n$	3	
	(3)	③	$12n$	3	

問題番号		正答または正答例	配点		評価上の留意事項
問	小問		小問	計	
3	(1)	①	22	2	I(2)は、次の(a)及び(b)、または(a)及び(c)について書かれているものを正答とする。 (a)グラフ上でy座標が2000である点に注目すること。 (b)(a)に対するxの値を比較すること。 (c)(a)に対する点の位置の左右を比較すること。 ・誤字、脱字は全体で1点減点とする。 I(3)①は、xの変域が $22 \leq x \leq 40$ でかかっているものを正答とする。 II(3)①うは、同値な式も正答とする。 II(3)②は、次の(a)、(b)、(c)、(d)がすべて書かれているものを正答とする。 (a)Pの座標「(3, 9)」 (b)「 $\frac{1}{2}(2t+15-t^2) \times 8 = 48$ 」または同値な二次方程式 (c)方程式の解「 $t = -1, 3$ 」 (d)「 $t = -1$ は問題にあわない。」等、(c)から(a)に至る理由 ・「 $t = 3$ は問題にあう」等の記述の有無は問わない。 ・(a)が誤りでも、解答を途中でまで記述しているときは、(b)は1点、(c)は2点とする。 ・不備については、(b)は1点、(c)は2点、(d)は1点減点とする。 ・誤字、脱字は全体で1点減点とする。
		②	$-60x + 1320$	2	
	(2)	(例) 2人の進むようすを表すグラフで、 $y = 2000$ に対応するxの値をそれぞれ読みとり、比較する。	3		
	I	①		3	
	(3)	②	75	3	
	(1)		$0 (\leq y \leq) 25$	2	
	(2)		ア	2	
	(3)	①	い $t^2$	1	
			う $2t + 15$	1	
			え 8	2	
II	(3)	(例) $\frac{1}{2}(2t+15-t^2) \times 8 = 48$ これを解くと、 $t^2 - 2t - 3 = 0$ $(t+1)(t-3) = 0$ $t = -1, 3$ $0 < t < 5$ だから、 $t = 3$ は問題にあうが、 $t = -1$ は問題にあわない。 よって、 P(3, 9)	5		

問題番号		正答または正答例	配点		評価上の留意事項
問	小問		小問	計	
4	I	(1)	エ	2	II(1)①は、「 $\angle CAD$ 」も正答とする。 II(1)②は、証明が完結しているものを評価の対象とし、途中の不備は減点する。正答例の場合では、 ・①、②、④及び $\triangle ABF \equiv \triangle CEF$ がすべて書かれているものを完結しているとする。 ・①、②、③が書かれていても、①、②、③に至る理由が書かれていない場合や、「仮定から」としか書かれていない場合は1点減点とする。 ・④が書かれていても、④に至る理由として、②、③及び「三角形の内角の和が $180^\circ$ であること」等が書かれていない場合は2点減点とする。 ・「1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい」という条件が書かれていない場合は、1点減点とする。 ・誤字、脱字は全体で1点減点とする。 正答例以外の証明も、これに準ずる。 II(2)①は、三角形の順序及びアルファベットの順序は問わない。 II(2)②は、「22.4」等も正答とする。 II(3)は、「 $-12 + 8\sqrt{3}$ 」等も正答とする。
		(2)	$2\sqrt{5}$	3	
		①	$\angle DAC$	2	
	(1)	②	(例) $\triangle ABF$ と $\triangle CEF$ について、四角形 ABCD は長方形であり、対角線 AC を折り目として折り曲げるから、 $AB = CE \dots ①$ $\angle ABF = \angle CEF \dots ②$ 対頂角は等しいから、 $\angle AFB = \angle CFE \dots ③$ 三角形の内角の和は $180^\circ$ であることと、②、③から、 $\angle BAF = \angle ECF \dots ④$ ①、②、④より、1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいので、 $\triangle ABF \equiv \triangle CEF$	5	
	II	(2)	②	23	
	(1)	①	$\triangle FBE, \triangle CDE$	3	
	(2)	②	$\frac{112}{5}$	4	
	(3)		$8\sqrt{3} - 12$	4	