

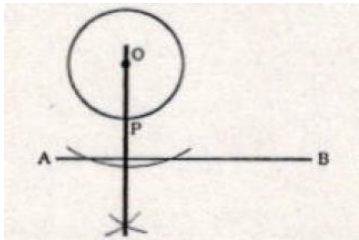
平成30年度 北海道 数学 正答

問題番号		正答					配点	通し番号	採点基準	
1 学校裁 量問題 と対に なる問 題	問 1	(1)	-27					2	①	
		(2)	13					2	②	
		(3)	$4\sqrt{2}$					2	③	
	問 2	18					3	④		
	問 3	$a=2, b=-1$					3	⑤		
	問 4	$x=1, y=6$					3	⑥		
	問 5	$\sqrt{41}$ cm					3	⑦		
	問 6	16π cm ²					3	⑧		
2	問 1	$(x-6)(x+2)$					3	⑨		
	問 2	ア	4	イ	9	ウ	$\frac{1}{4}$	4	⑩	・ア, イの配点は各1点。ウの配点は2点とする。 ・ウが既約分数でない場合は1点とする。
	問 3	(正答例) 					3	⑪		
	問 4	ア	(正答例 1) $18-2x$		(正答例 2) $x-3$		4	⑫	・ア, ウの配点は各1点。イの配点は2点とする。 ・ウはイが導かれている場合のみ正答とする。	
イ	(正答例 1) $18-2x=x-3$		(正答例 2) $2x+(x-3)=18$							
ウ	7									
3	問 1	0.15					3	⑬		
	問 2	(正答例) 中央値が入っている階級は, 農家 A が 360g 以上 380g 未満, 農家 B が 380g 以上 400g 未満であり, 農家 B の方が中央値が大きい。					4	⑭	・論理的に正しい場合は正答とする。	

4	問 1	$0 \leq y \leq 32$	3	⑮	
	問 2	$a = \frac{1}{2}$	3	⑯	
	問 3	<p>(正答例)</p> <p>B(4, 16), C(0, 16), P(t, t²) だから, …</p> <p>①</p> <p>△BCP の面積は, $\frac{1}{2} \times 4 \times (16 - t^2) = 14$ …</p> <p>②</p> <p>t² = 9 …</p> <p>③</p> <p>-2 < t < 4 より, t = 3</p> <p>(答) t = 3</p>	4	⑰	<ul style="list-style-type: none"> ・①が導かれている場合は1点とする。 ・②まで導かれている場合は2点とする。 ・③まで導かれている場合は3点とする。
5	問 1	4 cm	3	⑱	
	問 2	<p>(正答例)</p> <p>△CDE と △OFE において,</p> <p>∠CED = ∠OEF (対頂角) …</p> <p>①</p> <p>∠OBC = $\frac{1}{2}$∠AOC (円周角の定理)</p> <p>∠AOF = $\frac{1}{2}$∠AOC (仮定)</p> <p>よって, ∠OBC = ∠AOF …</p> <p>②</p> <p>したがって, BC // OF …</p> <p>③</p> <p>③より, ∠ECD = ∠EOF (錯角) …</p> <p>④</p> <p>①, ④より, 2組の角がそれぞれ等しいので,</p> <p>△CDE ∽ △OFE</p>	5	⑲	<ul style="list-style-type: none"> ・論理的に正しい場合は正答とする。 ・①, ②, ③, ④が導かれている場合はそれぞれ1点とする。

計 60

(注) 正答表に示された事項以外のものについては、学校の判断による。ただし、中間点の配点は、上記の採点基準以外は認めない。

問題番号	正答						配点 通し番号	採点基準	
1	問1	$(x-6)(x+2)$						3 ⑨	
	問2	ア	4	イ	9	ウ	$\frac{1}{4}$	4 ⑩	<ul style="list-style-type: none"> ・ア, イの配点は各1点。ウの配点は2点とする。 ・ウが既約分数でない場合は1点とする。
	問3	(正答例) 						3 ⑪	
	問4	ア	(正答例1) $18-2x$			(正答例2) $x-3$		4 ⑫	<ul style="list-style-type: none"> ・ア, ウの配点は各1点。イの配点は2点とする。 ・ウはイが導かれている場合のみ正答とする。
イ	(正答例1) $18-2x=x-3$			(正答例2) $2x+(x-3)=18$					
ウ	7								
2	問1	0.15						3 ⑬	
	問2	(正答例) 中央値が入っている階級は, 農家 A が 360g 以上 380g 未満, 農家 B が 380g 以上 400g 未満であり, 農家 B の方が中央値が大きい						4 ⑭	<ul style="list-style-type: none"> ・論理的に多刺しい場合は正答とする。
3	問1	$0 \leq y \leq 32$						3 ⑮	
	問2	$a = \frac{1}{2}$						3 ⑯	
	問3	(正答例) $B(4, 16), C(0, 16), P(t, t^2)$ だから, ・・・① $\triangle BCP$ の面積は, $\frac{1}{2} \times 4 \times (16 - t^2) = 14$ ・・・② $t^2 = 9$ ・・・③ $-2 < t < 4$ より, $t = 3$ (答) $t = 3$						4 ⑰	<ul style="list-style-type: none"> ・①が導かれている場合は1点とする。 ・②まで導かれている場合は2点とする。 ・③まで導かれている場合は3点とする。
4	問1	4 cm						3 ⑱	

	問 2	(正答例) $\triangle CDE$ と $\triangle OFE$ において, $\angle CED = \angle OEF$ (対頂角) $\dots\dots$ ① $\angle OBC = \frac{1}{2} \angle AOC$ (円周角の定理) $\angle AOF = \frac{1}{2} \angle AOC$ (仮定) よって, $\angle OBC = \angle AOF$ $\dots\dots$ ② したがって, $BC \parallel OF$ $\dots\dots$ ③ ③より, $\angle ECD = \angle EOF$ (錯角) $\dots\dots$ ④ ①, ④より, 2組の角がそれぞれ等しいので, $\triangle CDE \sim \triangle OFE$	5	⑱	・論理的に正しい場合は正答とする。 ・①, ②, ③, ④が導かれている場合はそれぞれ1点とする。	
5	問 1	(1)	$30n - 37$	3	⑳	
		(2)	(正答例) $\begin{cases} x = y + 2 \\ 9x + 8 \times 7 = 2 \times 9y + 11 \end{cases}$ (方程式) (計算) $x = y + 2$ $\dots\dots$ ① $x - 2y = -5$ $\dots\dots$ ② ①を②に代入して, $y = 7$ $\dots\dots$ ③ ③を①に代入して, $x = 9$ (答) Bの時間9秒, Cの時間7秒	4	㉑	・方程式が導かれている場合は2点とする。 ・③まで正しく導かれている場合は3点とする。
	問 2	(1)	$Q(0, -2)$	3	㉒	
		(2)	(正答例) $\triangle OAB$ の面積は, $\frac{1}{2} \times 5 \times 4 = 10$ $\dots\dots$ ① 点Pが点Oの位置にあるとき点Qを点Cとし, 点Pが点Aの位置にあるとき点Qを点Dとすると, $\triangle BOA \sim \triangle BCD$ だから, $\triangle BOA$ の面積: $\triangle BCD$ の面積 = $5^2 : 7^2$ $\dots\dots$ ② よって, $\triangle BCD = \frac{98}{5}$ $\dots\dots$ ③ したがって, 求める面積は, $\frac{98}{5} - 10 = \frac{48}{5}$ (答) $\frac{48}{5}$	4	㉓	・①が導かれている場合は1点とする。 ・②まで正しく導かれている場合は2点とする。 ・③まで正しく導かれている場合は3点とする。
	問 3	(1)	4 cm	3	㉔	
(2)		$\frac{4\sqrt{6}}{3}$ cm	4	㉕		

計 60

(注) 正答表に示された事項以外のものについては、学校の判断による。ただし、中間点の配点は、上記の採点基準以外は認めない。

