Ｒ２　鹿児島県　公立　数学　問題

数-20-公-鹿児島-問-01

1　次の**問１**～**問５**に答えなさい。

問１　次の**(1)**～**(5)**の問いに答えよ。

(1) $8\div4+6$ を計算せよ。

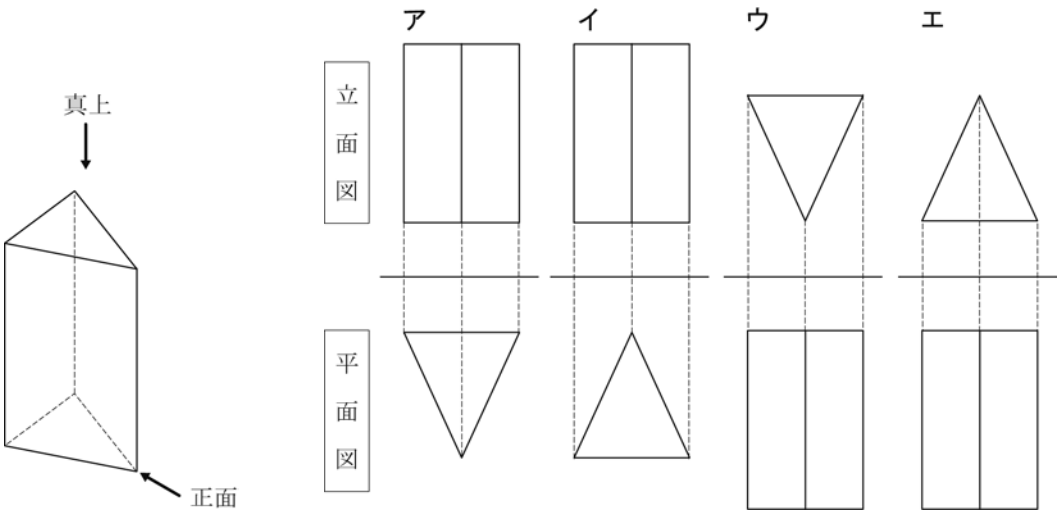
(2) $\frac{1}{2}+\frac{9}{10}\times\frac{5}{3}$ を計算せよ。

(3) $2\sqrt{3}+\sqrt{27}-\frac{3}{\sqrt{3}}$ を計算せよ。

(4) 3 つの数 a，b，c について，$ab<0$，$abc>0$ のとき，a，b，c の符号の組み合わせとして，最も適当なものを下の**ア**～**エ**の中から 1 つ選び，記号で答えよ。

	a	b	c
ア	＋	＋	－
イ	＋	－	＋
ウ	－	－	＋
エ	－	＋	－

(5) 下の図のような三角柱がある。この三角柱の投影図として，最も適当なものを下の**ア**～**エ**の中から 1 つ選び，記号で答えよ。



問２　y は x に反比例し，$x=2$ のとき $y=-3$ である。このとき，y を x の式で表せ。

問３　$\sqrt{7}$より大きく，$\sqrt{31}$より小さい整数をすべて書け。

問４　次のように，1 から 6 までの数字がくり返し並んでいる。左から 100 番目の数字は何か。

1，2，3，4，5，6，1，2，3，4，5，6，1，2，3，4，5，6，…

問５　国土地理院のまとめた「日本の山岳標高一覧 (1003 山)」に掲載されている鹿児島県の標高 1000 m 以上の山〈山頂〉は 8 つある。8 つの中で最も高いものは屋久島にある宮之浦岳であり，その標高は 1936 m である。下の表は，残り 7 つの山〈山頂〉の標高を示したものである。標高を 1.5 倍したときに，宮之浦岳の標高を上回るものはどれか，下の**ア**～**キ**の中からあてはまるものをすべて選び，記号で答えよ。

	山名〈山頂名〉	標高(m)
ア	紫尾山	1067
イ	霧島山〈韓国岳〉	1700
ウ	霧島山〈新燃岳〉	1421
エ	御岳	1117
オ	高隈山〈大篦柄岳(おおのがらだけ)〉	1236
カ	高隈山〈御岳〉	1182
キ	永田岳	1886

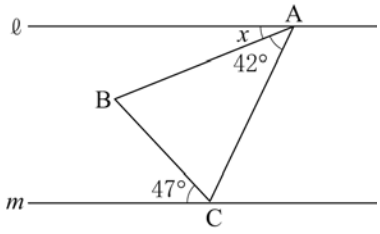
(国土地理院「日本の山岳標高一覧(1003 山)から作成」)

数-20-公-鹿児島-問-02

2

次の**問１**～**問５**に答えなさい。

問１　右の図のように，AB＝AC である二等辺三角形 ABC と，頂点 A，C をそれぞれ通る 2 本の平行な直線ℓ，m がある。このとき，$\angle x$ の大きさは何度か。



問２　硬貨とくじを用いて，次のルールでポイントがもらえるゲームを行う。

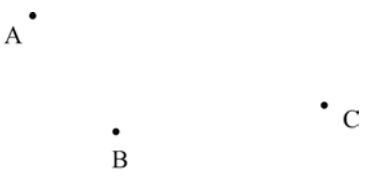
> ①　硬貨を 2 枚投げて，表が出た枚数を数える。
> ②　当たりが 1 本，はずれが 1 本入っているくじがあり，その中から 1 本ひく。
> ③　②で当たりをひいた場合は，(①の表が出た枚数)×200 ポイント，はずれをひいた場合は，(①の表が出た枚数)×100 ポイントがもらえる。

たとえば，硬貨は表が 2 枚出て，くじは当たりをひいた場合は 400 ポイントもらえる。
このゲームを 1 回行うとき，ちょうど 200 ポイントもらえる確率を求めよ。

問３　次の比例式で，x の値を求めよ。

$$x：(4x-1)=1：x$$

問４　右の図のように，3 点 A，B，C がある。この 3 点 A，B，C を通る円周上において，点 B を含まない$\overset{\frown}{AC}$上に∠ABD＝∠CBD となる点 D を，定規とコンパスを用いて作図せよ。ただし，点 D の位置を示す文字 D を書き入れ，作図に用いた線も残しておくこと。



問５　A さんと B さんの持っている鉛筆の本数を合わせると 50 本である。A さんの持っている鉛筆の本数の半分と，B さんの持っている鉛筆の本数の$\frac{1}{3}$を合わせると 23 本になった。A さんと B さんが最初に持っていた鉛筆はそれぞれ何本か。ただし，A さんと B さんが最初に持っていた鉛筆の本数をそれぞれ x 本，y 本として，その方程式と計算過程も書くこと。

数-20-公-鹿児島-問-03

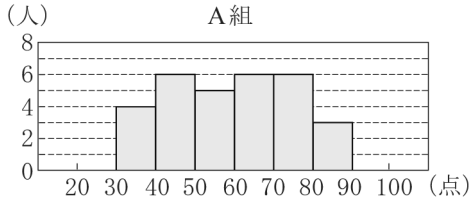
3　A～D の各組で同じ 100 点満点のテストを行ったところ，各組の成績は右の**表**のような結果となった。ただし，A 組の点数の平均値は汚れて読み取れなくなっている。また，このテストでは満点の生徒はいなかった。なお，**表**の数値はすべて正確な値であり，四捨五入などはされていない。次の**問１**～**問３**に答えなさい。

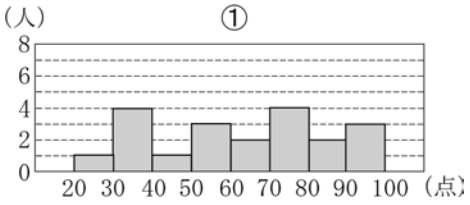
表

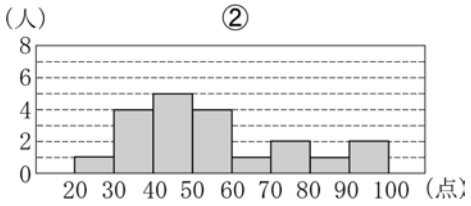
組	人数	平均値	中央値
A	30	[redacted]	59.0
B	20	54.0	49.0
C	30	65.0	62.5
D	20	60.0	61.5

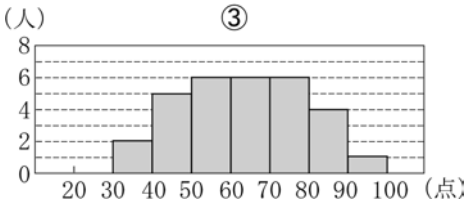
問１　B 組と C 組を合わせた 50 人の点数の平均値を求めよ。

問２　下の図は，各組の点数について階級の幅を 10 点にしてヒストグラムに表したものである。たとえば，A 組のヒストグラムでは 50 点以上 60 点未満の生徒は 5 人いたことを表している。B～D の各組のヒストグラムは，それぞれ①～③の中のどれか 1 つとなった。次の**(1)**，**(2)**の問いに答えよ。









(1) C 組のヒストグラムは［**ア**］，D 組のヒストグラムは［**イ**］である。［**ア**］，［**イ**］にあてはまるものを，①～③の中から 1 つずつ選べ。

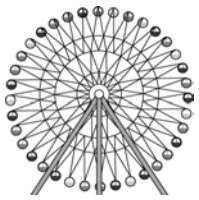
(2) A 組のヒストグラムから，A 組の点数の平均値を求めよ。ただし，小数第 2 位を四捨五入して答えること。

問３　B 組の生徒のテストの点数を高い方から並べると，10 番目と 11 番目の点数の差は 4 点であった。B 組には欠席していた生徒が 1 人いたので，この生徒に後日同じテストを行ったところ，テストの点数は 76 点であった。この生徒を含めた B 組の 21 人のテストの点数の中央値を求めよ。

数-20-公-鹿児島-問-04

4　次の会話文は「課題学習」におけるグループ活動の一場面である。ひろしさんとよしこさんのグループは，**写真**の観覧車を題材に数学の問題をつくろうと考えた。以下の会話文を読んで，次の**問１**～**問３**に答えなさい。

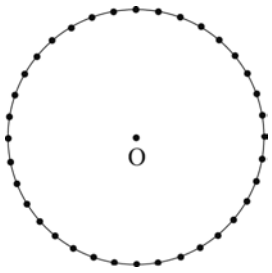
写真



ひろし：この観覧車は直径 60 m，ゴンドラの数は 36 台で，1 周するのにちょうど 15 分かかるんだって。この観覧車を題材に，円に関する問題がつくれそうな気がするけど。

よしこ：まず，観覧車を円と考え，ゴンドラを円周上の点としてみよう。また，観覧車の軸を中心 O とすると，36 個の点が円周上に等間隔に配置されている**図１**のように表されるね。ここで隣り合う 2 つのゴンドラを，2 点 X，Y とすると…。

図１



ひろし：まず, 角の大きさが求められそうだね。∠XOY の大きさはいくらかな。

よしこ：図をかいて，計算してみるね。……わかった。∠XOY の大きさは **ア** 度だね。

ひろし：いいね。じゃあ点 O を対称の中心として，点 Y と点対称となるように点 Z をとるときを考えてみよう。このとき∠XZY の大きさはいくらかな。

よしこ：実際に図をかいて角の大きさを測ってみたら, さっきの∠XOY の半分になったよ。そういえば, 1 つの弧に対する円周角は，その弧に対する中心角の半分であるって習ったよね。

ひろし：つまり，式で表すと$\angle XZY=\frac{1}{2}\angle XOY$ となるんだね。

よしこ：面白いね。では次はどこか 2 つのゴンドラの距離を求めてみようよ。いま，最高地点にあるものをゴンドラ①，5 分後に最高地点にあるものをゴンドラ②とする。この 2 つのゴンドラの距離を求めよ，なんてどうかな。さっきの**図１**だとどうなるかな。

ひろし：2 点間の距離だね。1 周 15 分だから。……できた。2 点間の距離は **イ** m だ。

先　生：ひろしさんとよしこさんのグループはどんな問題を考えましたか。なるほど，観覧車を円と考え，角の大きさや距離を求める問題ですね。答えも合っていますね。次はどんな問題を考えてみますか。

よしこ：はい。面積を求める問題を考えてみます。点 O を対称の中心として，ゴンドラ②と点対称の位置にあるゴンドラをゴンドラ③とするとき，ゴンドラ①，②，③で三角形ができるから…。

ひろし：せっかくだから観覧車の回転する特徴も問題に取り入れたいな。でもゴンドラが移動するとごちゃごちゃしそうだし。先生，こんなときはどうしたらいいんですか。

先　生：図形の回転ですか。たとえば，ある瞬間のゴンドラ①の位置を点 P とし，t 分後のゴンドラ①の位置を点 P′ とするなど，文字でおいてみてはどうですか。もちろん，観覧車は一定の速さで，一定の方向に回転していますね。

ひろし：わかりました。ゴンドラ②，③も同様に考えて，問題をつくってみます。

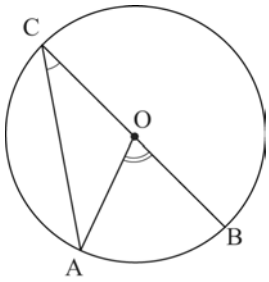
問１　**ア** , **イ** に適当な数を入れ，会話文を完成させよ。

問２　会話文中の下線部について，次の問いに答えよ。

図２は，線分 BC を直径とする円 O の周上に点 A をとったものである。

図２において，$\angle ACB=\frac{1}{2}\angle AOB$ が成り立つことを証明せよ。

図２



問３　会話文中に出てきたゴンドラ①，②，③について，ひろしさんとよしこさんは次の問題をつくった。

> ある瞬間のゴンドラ①，②，③の位置をそれぞれ点 P，Q，R とする。観覧車が回転し，ある瞬間から t 分後のゴンドラ①，②，③の位置をそれぞれ点 P′，Q′，R′とする。線分 QR と P′R′が初めて平行になるとき，3 点 P，O，P′を結んでできる三角形の∠POP′の大きさと t の値をそれぞれ求めよ。また，そのときの△PP′Q の面積を求めよ。

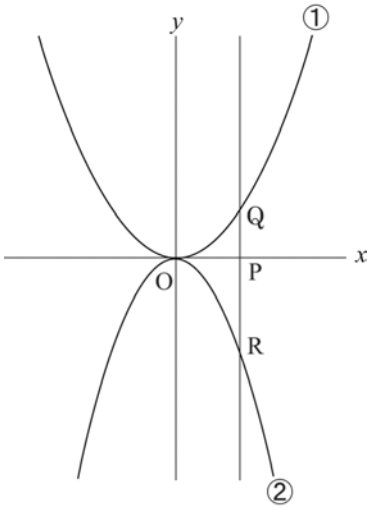
この問題について，次の**(1)**，**(2)**の問いに答えよ。

(1) 3 点 P，O，P′を結んでできる三角形の∠POP′の大きさと t の値をそれぞれ求めよ。

(2) △PP′Q の面積は何 m^2 か。

数-20-公-鹿児島-問-05

5　右の図は，2 つの関数 $y=\frac{1}{2}x^2$…①と $y=-x^2$…②のグラフである。点 P は x 軸上を動き，点 P の x 座標を t とする。ただし，$t>0$ とする。図のように，点 P を通り x 軸に垂直な直線が関数①のグラフと交わる点を Q，関数②のグラフと交わる点を R とする。また，点 O は原点である。次の**問１**～**問３**に答えなさい。



問１　$t=2$ のとき，点 Q の座標を求めよ。

問２　$QR=\frac{27}{8}$になるとき，t の値を求めよ。

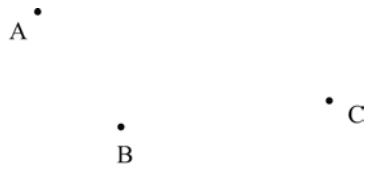
問３　点 R を通り, x 軸に平行な直線が関数②のグラフと交わる点のうち, R でない点を S とする。△OSR が直角二等辺三角形となるとき，次の**(1)**，**(2)**の問いに答えよ。

(1) 点 R の座標を求めよ。

(2) 直線 OR と関数①のグラフの交点のうち，O でない点を T とする。△QTR を直線 TR を軸として 1 回転させてできる立体の体積を求めよ。ただし，円周率はπとし，求め方や計算過程も書くこと。

Ｒ２　鹿児島県　公立　数学　解答用紙

	問題番号		解　　答		配点	備　　考
数-20-公-鹿児島-KY-01	1	問１	(1)			
			(2)			
			(3)			
			(4)			
			(5)			
		問２	$y=$			
		問３				
		問４				
		問５				

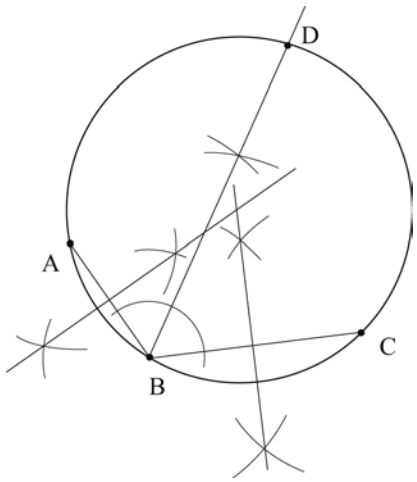
	問題番号		解　　答	配点	備　　考
数-20-公-鹿児島-KY-02	2	問1	度		
		問2			
		問3	$x=$		
		問4			
		問5	〔式と計算〕 答　A さんが最初に持っていた鉛筆　　本， B さんが最初に持っていた鉛筆　　本		
数-20-公-鹿児島-KY-03	3	問1	点		
		問2	(1) ア		
			(1) イ		
			(2)　　点		
		問3	点		

	問題番号		解　　答		配点	備　　考
数-20-公-鹿児島-XY-04	4	問１	ア			
			イ			
		問２	〔証明〕			
		問３	(1)	度		
				$t=$		
			(2)	m^2		

	問題番号		解　　答		配点	備　　考
数-20-公-鹿児島-KY-05	5	問1	Q(　　,　　)			
		問2	$t=$			
		問3	(1)	R(　　,　　)		
			(2)	〔求め方や計算〕 答＿＿＿＿＿＿＿＿		

Ｒ２　鹿児島県　公立　数学　解答

	問題番号			解　　答	配点	備　　考
数-20-公-鹿児島-K-01	1	問１	(1)	8	3	
			(2)	2	3	
			(3)	$4\sqrt{3}$	3	
			(4)	エ	3	
			(5)	ア	3	
		問２		$(y=)-\frac{6}{x}$	3	
		問３		3，4，5	3	
		問４		4	3	
		問５		イ，ウ，キ	3	

	問題番号		解　　答	配点	備　　考
数-20-公-鹿児島-K-02	2	問1	22　(度)	3	
		問2	$\frac{3}{8}$	3	
		問3	$(x=)2\pm\sqrt{3}$	3	
		問4		4	
		問5	〔式と計算〕 $\begin{cases} x+y=50 & \cdots① \\ \frac{x}{2}+\frac{y}{3}=23 & \cdots② \end{cases}$ ①×2　　$2x+2y=100$ ②×6　　$-)\ 3x+2y=138$ $-x=-38$ $x=38$　…③ ③を①に代入すると $38+y=50$ $y=12$ (答)　(A さんが最初に持っていた鉛筆)　38　(本), (B さんが最初に持っていた鉛筆)　12　(本)	4	
数-20-公-鹿児島-K-03	3	問1	60.6　(点)	3	
		問2 (1) ア	③	4	
		問2 (1) イ	①		
		問2 (2)	59.3　(点)	3	
		問3	51　(点)	3	

	問題番号		解　　答		配点	備　　考
数-20-公-鹿児島-K-04	4	問１	ア	10	3	
			イ	$30\sqrt{3}$	3	
		問２	〔証明〕 ∠ACB＝∠a とする。 △OAC は二等辺三角形であるから， ∠OCA＝∠OAC＝∠a ∠AOB は△OAC の外角であるから， ∠AOB＝∠OCA＋∠OAC＝2∠a したがって，∠AOB＝2∠ACB すなわち，∠ACB＝$\frac{1}{2}$∠AOB		4	
		問３	(1)	120　(度)	3	
				(t＝)5		
			(2)	$675\sqrt{3}$　(m^2)	4	

	問題番号			解　　答	配点	備　　考
数-20-公-鹿児島-K-05	5	問１		Q(2，2)	3	
		問２		$(t=)\frac{3}{2}$	3	
		問３	(1)	R(1，－1)	4	
			(2)	〔求め方や計算〕 (1)より，$t=1$ であるから $Q\left(1,\ \frac{1}{2}\right)$，R(1，－1)である。 よって　$QR=\frac{3}{2}$ 直線 TR の方程式は，$y=-x$ であるから 直線 TR と関数①のグラフとの交点の x 座標は $\frac{1}{2}x^2=-x$ $x(x+2)=0$ より　$x=0$，$x=-2$ T の x 座標は　$x=-2$　　よって　T(－2，2) これより　$TR=\sqrt{3^2+3^2}=3\sqrt{2}$ 点 Q から辺 TR へ垂線 QH をひくと △QHR は　∠HRQ＝45°の直角二等辺三角形となるので $QH：QR=1：\sqrt{2}$ $QH：\frac{3}{2}=1：\sqrt{2}$　これより　$QH=\frac{3}{2\sqrt{2}}$ 求める体積は $\frac{1}{3}\times QH^2\times\pi\times TH+\frac{1}{3}\times QH^2\times\pi\times HR$ $=\frac{1}{3}\times QH^2\times\pi\times(TH+HR)$ $=\frac{1}{3}\times QH^2\times\pi\times TR$ $=\frac{1}{3}\times\frac{9}{8}\pi\times3\sqrt{2}=\frac{9\sqrt{2}}{8}\pi$ (答)　$\frac{9\sqrt{2}}{8}\pi$	6	

Ｒ２　鹿児島県　公立　数学　解説

数-20-公-鹿児島-KS-01

1　【小問集合】

〈鹿児島県〉

①　正負の数，平方根，投影図，反比例，規則性

②　基礎的な問題が多いが，数学的な思考力を問う問題もある。どのように考えれば，早く，正確に解けるのかを意識しよう。

問１　**(4)** $ab<0$ だから，a と b は異なる符号であり，答えは**イ**か**エ**である。このうち $abc>0$ を満たすには $c<0$ でなければならないので，**エ**が正解。

問３　$\sqrt{4}<\sqrt{7}<\sqrt{9}$ つまり，$2<\sqrt{7}<3$ である。同様に，$5<\sqrt{31}<6$ であり，$\sqrt{7}$と$\sqrt{31}$の間にある整数は 3，4，5 である。

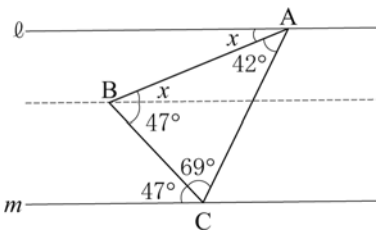
問４　数字の並び方にどのような規則性があるかを考える。左から 6 番目の数は 6，12 番目の数は 6，18 番目の数は 6，…となるように，6 の倍数番目は 6 である。よって，96 番目の数も 6 であり，100 番目の数は 4 となる。

問５　**ア**～**キ**のそれぞれの標高を 1.5 倍して考えてもよいが，計算に時間がかかる。宮之浦岳の標高である 1936 を 1.5 でわってから考えることもできる。

数-20-公-鹿児島-KS-02

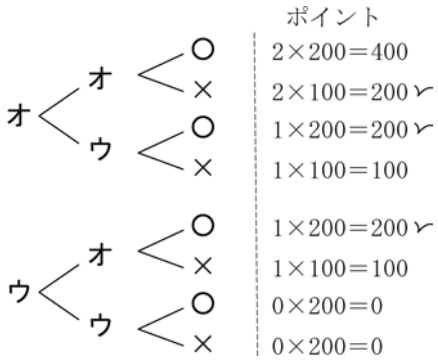
2　【小問集合】

問１　「平行な直線」ということばから，同位角や錯角が等しいことを利用すると考えることができる。そのため，点 B を通り，l，m に平行な補助線を引く。△ABC が二等辺三角形であることから，$\angle B=\angle C=(180-42)\div 2=69^\circ$ であり，平行線における錯角が等しいことを考えると，$x+47=69$　よって，$x=22^\circ$



問２　200 ポイントをもらえるのは，①表を 1 枚出して当たりをひく，②表を 2 枚出してはずれをひく，の 2 パターンである。硬貨を投げたときに表が出ることを「オ」，裏が出ることを「ウ」，また，くじをひいたとき当たりをひくことを「○」，はずれをひくことを「×」と表し，樹形図をかくと右の図のようになる。

よって，求める確率は$\frac{3}{8}$である。



ポイント≫確率の問題

樹形図をかく！

①　問題のパターンを知る！　　②　樹形図をかく！　　③　同じものでも区別する！

④　「少なくとも」には近道あり！　　⑤　確率は 0～1 の範囲！

問４　線分 AB と線分 BC のそれぞれの垂直二等分線の交点が 3 点を通る円の中心である。その円と∠ABC の二等分線の交点が，求める点 D である。

数-20-公-鹿児島-KS-03

3 【資料の活用】

ポイント》代表値

⇒資料の特徴を調べたり，伝えたりするときに活用。

① 平均値…1 つ 1 つの資料の値の合計をその総数でわった値

② 中央値（メジアン）…調べる資料の値を大きさ順に並べたときの中央の値

⇒資料の総数が偶数のとき…中央にある 2 つの数値の平均＝中央値

③ 最頻値（モード）…資料中で，最も多く出てくる値

問 1 (平均値)×(人数)＝(総和)の考え方を利用する。B 組の生徒の得点の和(総和)は，54.0×20＝1080 である。同様に，C 組の生徒の得点の和は，65.0×30＝1950 となり，B 組と C 組を合わせた得点の平均値は(1080＋1950)÷50＝60.6（点）

問 2 **(1)**B～D 組の中で唯一，生徒数が 30 人の C 組のヒストグラムは③である。残りの①か②が B 組，D 組のものであるが，平均点は D 組の方が高いことに着目し，①が D 組のヒストグラムであると考えられる。

(2) ヒストグラムや度数分布表から平均値を求める場合，（階級値）×（度数［人数］）で得点の和を求める。A 組のヒストグラムに注目し，35×4＋45×6＋55×5＋65×6＋75×6＋85×3＝1780　これが A 組の生徒の得点の和である。生徒数は 30 人なので，1780÷30＝59.33…となり，答えは 59.3（点）

問 3 欠席していた一人を加える前, 高いほうから並べて 10 番目と 11 番目の生徒の得点の平均値が B 組の中央値である。中央値が 49.0 で 2 人の得点差が 4 点であることを考えると，高いほうから 10 番目の生徒の得点は 51 点，11 番目の生徒の得点は 47 点である。ここに 76 点の生徒が 1 人加わり生徒数が 21 人となったので，この新たな集団（21 人）の中央値は高いほうから並べて 11 番目の生徒の得点である。この 21 人の集団における 11 番目の生徒の得点は，76 点の生徒を加える前の集団（20 人）における 10 番目の生徒の得点であり，答えは 51（点）

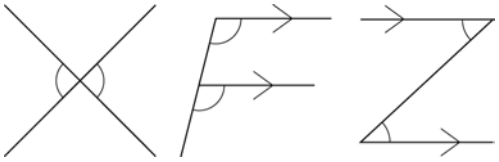
数-20-公-鹿児島-KS-04

4 【円周角と中心角，三平方の定理】

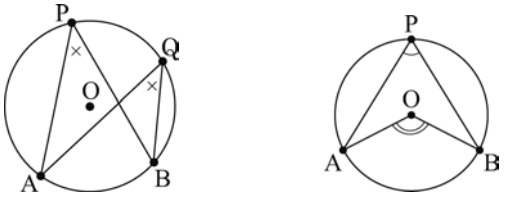
ポイント》角度の問題の基本を整理！

① 多角形の内角の和…n 角形の内角の和＝180 °×(n－2)

② 平行線と角



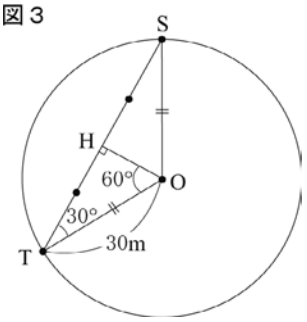
③ 円周角



・同じ弧に対する円周角は等しい　　・1 つの弧に対する円周角は，その弧に対する中心角の$\frac{1}{2}$

問１　**（イ）**ゴンドラ①の位置を点 S，ゴンドラ②の位置を点 T とする。（**図３**）中心 O から，線分 ST に垂線 OH をおろすと，△OHT は内角が 30 °，60 °，90 °の辺の比が決まった直角三角形となる。OT：HT＝2:$\sqrt{3}$であり，HT＝15$\sqrt{3}$となる。二等辺三角形の性質より ST＝2HT であり，2 点間の距離は 30$\sqrt{3}$（m）

図３



問３　**(1)** ゴンドラは 1 周するのに 15 分かかり，Q は 5 分後に P の位置にいるため，$\overset{\frown}{\mathrm{PQ}}$の長さは円周の$\frac{5}{15}=\frac{1}{3}$(倍)であることがわかる。

よって，∠QOP＝$\frac{1}{3}$×360 °＝120 ° であり，円周角の定理より，

∠PRQ＝$\frac{1}{2}$∠QOP＝60 ° つまり，∠P´R´Q´＝∠PRQ＝60 ° … ① である。

Q と R は O に対して点対称なので，QR は円 O の直径である。

よって，半円の弧に対する円周角は 90 °だから，∠QPR＝90 °であり，

△PQR の内角の和は 180 °だから，

∠PQR＝180 °－∠PRQ－∠QPR＝30 ° … ②

QR // R´P´となるとき(**図４**)，平行線における同位角と①より，

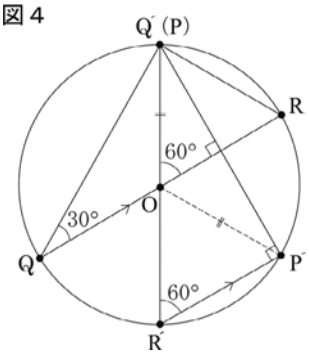
∠P´R´Q´＝∠ROQ´＝60 °であり，円周角と中心角の関係性より

∠RQQ´＝$\frac{1}{2}$∠ROQ´＝30 °である。よって，∠PQR＝∠Q´QR＝30 °

であることから，点 P と点 Q´は一致するといえる。また，OP＝OP´より，△POP´は二等辺三角形であり，∠OPP´＝∠OP´P＝30 °だから，

∠POP´＝180 °－∠OPP´－∠OP´P＝120 ° である。また，ゴンドラが 120 °回転するのにかかる時間は t＝5（分）

図４



(2) 同じ弧に対する円周角は等しいため，∠P´R´P＝∠P´QP＝60 ° である。さらに，∠P´PR´＝30 ° で，△OPQ が二等辺三角形で

∠OPQ＝30 ° なので，∠P´PQ＝60 ° である。

よって，△PP´Q は底角が 60 °の二等辺三角形，つまり正三角形である(**図５**)。**問１**より，△PP´Q の 1 辺の長さは PQ＝30$\sqrt{3}$（m）である。また，点 P から辺 QP´に垂線 PM をおろすと(**図６**)，PP´：PM＝2：$\sqrt{3}$ より，PM＝45（m）である。

したがって，△PP´Q＝$\frac{1}{2}$×30$\sqrt{3}$×45＝675$\sqrt{3}$（m²）

図５

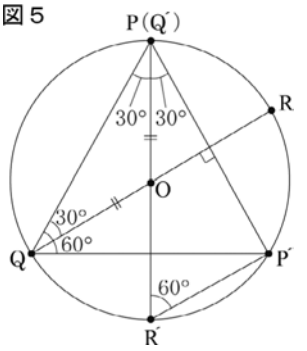
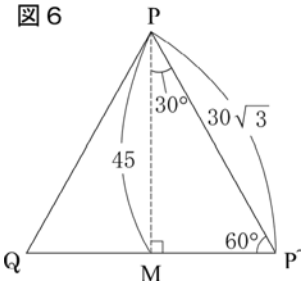


図６



数-20-公-鹿児島-KS-05

5　【放物線のグラフ・立体の体積】

問２　点 P の x 座標 t を用いると，点 Q $\left(t,\ \frac{1}{2}t^2\right)$，点 R$\left(t\ ,\ -t^2\right)$と表される。ここで，QR の長さは t を用いて，$\frac{1}{2}t^2-\left(-t^2\right)=\frac{3}{2}t^2$と表され，$\frac{3}{2}t^2=\frac{27}{8}$　$t=\pm\frac{3}{2}$となるが，$t>0$ より $t=\frac{3}{2}$

問３　**(1)** 直線 RS と y 軸の交点を点 A とする。△OSR が直角二等辺三角形であるということは，∠OPA＝45 °，∠OAR＝90 °より，△ORA も直角二等辺三角形となる。つまり，OA＝AR が成り立つ。点 R$\left(t\ ,\ -t^2\right)$であり，点 A$\left(0\ ,\ -t^2\right)$である。したがって，$t^2=t$　$t=0$，1 となるが，$t>0$ より $t=1$。よって，点 R$\left(1\ ,\ -1\right)$

(2) 問われている立体は，底面が共通である円錐が 2 つ合わさった立体である。点 Q から辺 TR へ垂線 QH をひくと，その 2 つの円錐の高さはそれぞれ TH，RH となる。2 つの円錐の体積はそれぞれ，(底面である円の面積)×TH×$\frac{1}{3}$，(底面である円の面積)×RH×$\frac{1}{3}$だから，その和は，(底面である円の面積)×(TH＋RH)×$\frac{1}{3}$と表せる。ここで，TH＋RH＝TR だから，2 つの円錐の高さをそれぞれ求めるのではなく，底面積が共通であることを利用して，2 つの円錐の高さを合わせた TR を用いて計算するとよい。