H31　滋賀県　公立　数学　問題

数-19-公-滋賀-問-01

1　次の**問１**から**問９**に答えなさい。

問１　A 市におけるある日の最高気温と最低気温の温度差は 19℃でした。この日の A 市の最高気温は 15℃でした。最低気温は何℃ですか。求めなさい。

問２　$\frac{1}{4}a-\frac{5}{6}a+a$ を計算しなさい。

問３　次の連立方程式を解きなさい。

$$\begin{cases} x-2y=7 \\ 4x+3y=6 \end{cases}$$

問４　$\sqrt{27}+\frac{12}{\sqrt{3}}$を計算しなさい。

問５　次の 2 次方程式を解きなさい。

$2x^2+4x-7=x^2-2$

問６　$14x^2y\div(-7y)^2\times 28xy$ を計算しなさい。

問７　関数 $y=-7x^2$ のグラフ上に y 座標が -28 である点があります。この点の x 座標を求めなさい。

問８　袋の中に青玉 3 個，白玉 2 個，赤玉 1 個が入っています。この袋から，玉を 1 個取り出し，それを袋に戻してかき混ぜてから，また 1 個取り出します。このとき，青玉が 2 回出る場合と，青玉と白玉が 1 回ずつ出る場合とではどちらが起こりやすいかについて考えました。

次の [(a)] と [(b)] に当てはまる数を書きなさい。また，[(c)] には，後の**ア**，**イ**から正しいものを 1 つ選んで，記号で書きなさい。ただし，どの玉が出ることも同様に確からしいものとします。

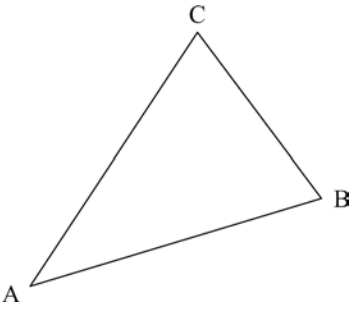
青玉が 2 回出る確率は [(a)] であり，
青玉と白玉が 1 回ずつ出る確率は [(b)] である。
したがって，[(c)] の方が起こりやすい。

ア　青玉が 2 回出る場合

イ　青玉と白玉が 1 回ずつ出る場合

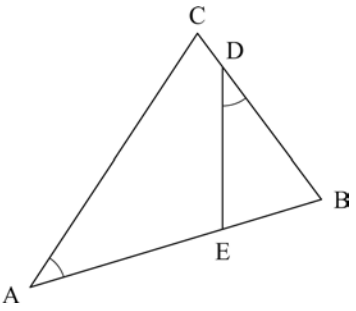
問９　**図１**のように，AB＝AC である二等辺三角形 ABC があります。次の**(1)**，**(2)**の各問いに答えなさい。

図１



(1) **図２**のように，AB＝9，BC＝6 のとき，辺 AB 上に BE＝3 となる点 E をとり，辺 BC 上に∠BAC＝∠BDE となる点 D をとります。このとき，線分 BD の長さを求めなさい。

図２



(2) 辺 BC に平行な直線と辺 AB，AC の交点を F，G とするとき，△AFG の面積が△ABC の面積の半分になるような点 F および点 G を，コンパスと定規を使って作図しなさい。ただし，作図に使った線は消さないこと。

数-19-公-滋賀-問-02

2 花子さんと太郎さんが通う中学校では，ペットボトルキャップを使って巨大壁画を作るために，キャップを回収しています。壁画制作リーダーの 2 人は，回収を進めるため，現在の回収状況を調査し，分析しています。次の**問１**から**問４**に答えなさい。

問１ 花子さんは，全校生徒 485 人を対象に，各自が持ってきたペットボトルキャップの個数について，標本調査をすることにしました。次の**ア**から**エ**までの中から標本の選び方として適切なものを 1 つ選び，記号で書きなさい。

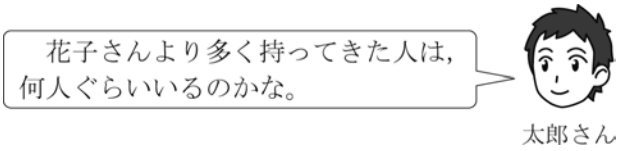
ア 花子さんのクラスの中から 30 人をくじ引きで選ぶ。

イ 調査に協力してくれる人を放送で呼びかけ，先着 30 人に行う。

ウ 3 年生全員に番号をつけ，くじ引きで 30 人を選ぶ。

エ 全校生徒に番号をつけ，くじ引きで 30 人を選ぶ。





問２ **問１**について，花子さんが考えた正しい標本調査の方法で選んだ 30 人を調査すると，50 個より多く持ってきた人は 12 人でした。このとき，50 個より多く持ってきた人は全校で何人と推測できるか求めなさい。



花子さん

３年生だけだと，
どのような結果になるかな。

３年生だけなら，全校よりも人数が少ないから，全数調査をしてみよう。



太郎さん

2 人は，3 年生 150 人に全数調査をし，太郎さんはその結果を**図１**のようにかきました。このヒストグラムから，例えば 0 個以上 30 個未満の人数が 30 人いることがわかります。2 人はどのようなヒストグラムをかけば，3 年生の分布の様子がよりわかるかを話しています。

２人の会話

花子さん：3 年生の平均値は 59.4 個だよ。

太郎さん：やっぱりそうか。**図１**のヒストグラムは山が 1 つの形で，平均値の 59.4 個は最も度数の大きい階級に含まれているからね。平均値ぐらいの個数を持ってきた人が最も多いからだよ。

花子さん：そうかな。私がかいた，階級の幅を変えた**図２**だと，そうとは言えないね。

太郎さん：本当だね。3 年生の分布の特徴がよくわかるのは**図２**の方だね。

図１

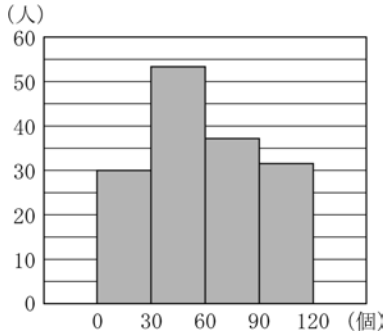
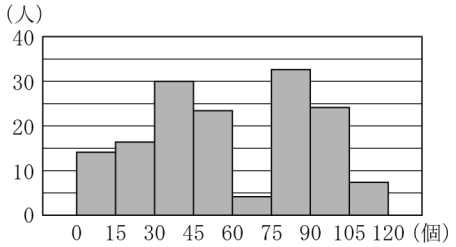


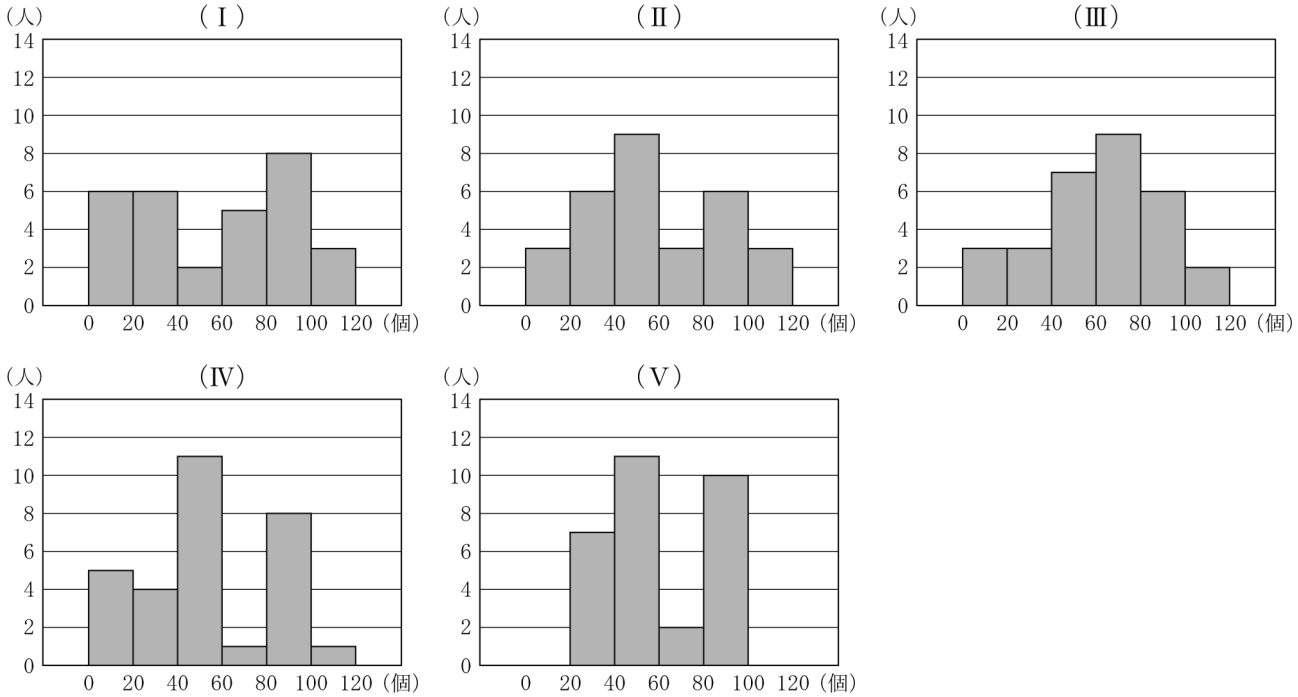
図２



問３　２人の会話の下線部について，**図２**から読み取れることをもとに説明しなさい。ただし，説明には，「階級」「平均値」「度数」の 3 語を用いなさい。また，同じ語を 2 回以上使ってもよいものとする。

問４　花子さんと太郎さんは，クラスの人数がいずれも 30 人の 3 年 A 組から E 組の 5 クラスについて分析することにしました。各クラスについて，度数分布表をもとにそれぞれ**ヒストグラム**（Ⅰ）から（Ⅴ）に表し，《**各クラスのヒストグラムから読み取れること**》を挙げました。どの**ヒストグラム**がどのクラスに当てはまるかを考え，後の**(1)**，**(2)**の各問いに答えなさい。

ヒストグラム



《**各クラスのヒストグラムから読み取れること**》

・B，C，D 組の中央値は，3 クラスとも同じ階級にある。
・B 組は，C 組より範囲が小さい。
・E 組の中央値は，**ヒストグラム**からそれぞれ求めた最頻値（さいひんち）や平均値と同じ階級に含まれている。
・B 組と D 組は，クラスの 40％の人が 60 個以上持ってきている。
・A 組と D 組は，**ヒストグラム**から求めた平均値が同じ。

(1) E 組の**ヒストグラム**において，最頻値が含まれる階級を答えなさい。

(2) D 組の平均値を**ヒストグラム**から求めなさい。

3 花子さんは，テーブルの上の紙コップが床に落ちたとき，横に倒れカーブを描きながら転がることに興味をもち，調べたことをまとめました。後の**問１**から**問３**に答えなさい。

調べたこと

○ **図１**のようなコップを，**図２**のように，平面上の点 S とコップの点 A が重なるように倒して，すべらないように転がしたところ，コップの端が点 O を中心とする円の円周である点線に沿って動きながら 1 周することに気づきました。

図１

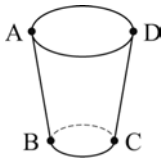
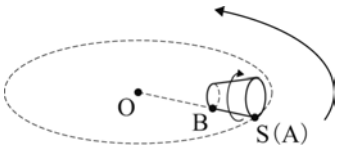
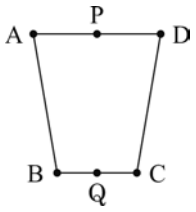


図２



○ **図３**は**図１**のコップを真正面から見た図で，線分 PQ は線分 AD と線分 BC の垂直二等分線となり，線分 AD は線分 BC より長くなりました。

図３



○ **図３**のコップについて，線分 AD の長さが 9 cm，線分 BC の長さが 6 cm で，線分 AB の長さが違う 3 つのコップをそれぞれ，**図２**のように，すべらないように転がし，円を 1 周するときのコップの回転数を調べ，その結果をまとめると下の**表**のようになりました。

表

	コップ①	コップ②	コップ③
線分 AB の長さ(cm)	10.5	13.5	16.5
コップの回転数(回転)	7	9	11

問１ 花子さんは，コップ③を**図２**のように，すべらないように転がしたときの半径 OA の長さについて考えました。半径 OA の長さを r cm として，r の値を求めなさい。

問２ 花子さんは，**図４**のように，コップを 1 回転させたときの∠AOS の大きさについて考えました。コップ②を 1 回転させたときの∠AOS の大きさを求めなさい。

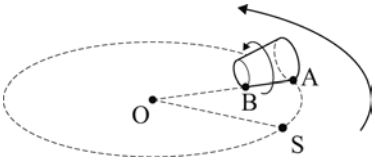
また，**調べたこと**の**表**から，コップが円を 1 周するのに必要なコップの回転数が多くなったとき，∠AOS の大きさはどのように変化しますか。次の**ア**から**ウ**までの中から正しいものを 1 つ選んで記号で書き，それが正しい理由を，∠AOS の大きさを y°，コップの回転数を m 回転として，y と m の関係式を用いて説明しなさい。

ア ∠AOS の大きさは大きくなる。

イ ∠AOS の大きさは小さくなる。

ウ ∠AOS の大きさは変わらない。

図４



問３　花子さんは，**図３**のコップにおいて，それぞれの線分の長さとコップの回転数の関係について考えました。線分 AD の長さを a cm，線分 BC の長さを b cm，線分 AB の長さを x cm，コップの回転数を m 回転として，a，b，x，m の関係を式で表しなさい。

また，その式になる理由を a，b，x，m の文字を用いて説明しなさい。

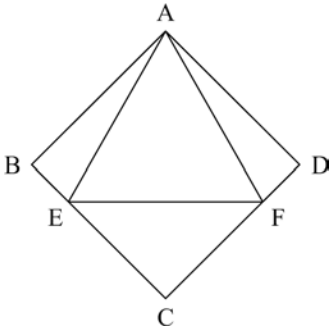
数-19-公-滋賀-問-04

4　**図１**，**図２**のように，正方形や正六角形に正三角形を重ねてできる図形について考えます。次の**問１**，**問２**に答えなさい。

問１　**図１**は，1 辺の長さが$\sqrt{2}$の正三角形 AEF の頂点 E，F を，それぞれ正方形 ABCD の辺 BC，CD 上にとったものです。

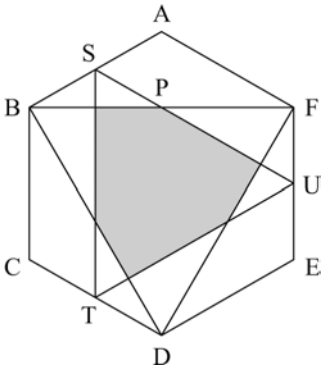
正方形 ABCD の 1 辺の長さを x とするとき，線分 BE の長さを x を用いた式で表しなさい。

図１



問２　**図２**は，面積が $40\sqrt{3}$の正六角形 ABCDEF の辺 AB，CD，EF の中点を，それぞれ S，T，U としたものです。正三角形 BDF と正三角形 STU が重なる部分に斜線がひかれています。次の**(1)**から**(3)**までの各問いに答えなさい。

図２

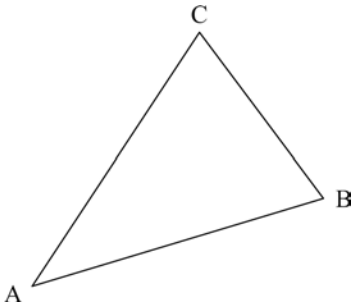


(1) 線分 BF と線分 SU の交点を P とすると，点 P は線分 BF の中点であることを証明しなさい。

(2) 正六角形 ABCDEF の 1 辺の長さを求めなさい。

(3) 斜線部分の面積を求めなさい。

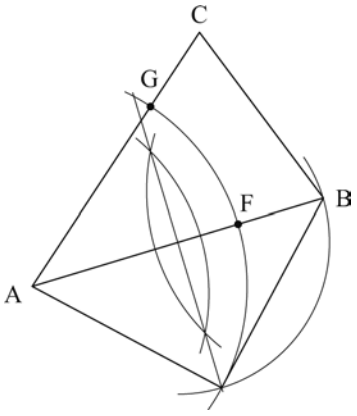
H31　滋賀県　公立　数学　解答用紙

	問題番号		解　　答		配点	備　　考
数-19-公-滋賀-K-01	1	問1	℃			
		問2				
		問3	$\begin{cases} x= \\ y= \end{cases}$			
		問4				
		問5	$x=$			
		問6				
		問7				
		問8	(a)			
			(b)			
			(c)			
		問9	(1)			
			(2)	〔作図〕  		

	問題番号		解　　答		配点	備　　考
数-19-公-滋賀-KY-02	2	問1				
		問2	人			
		問3	〔説明〕			
		問4	(1)	個以上　　個未満の階級		
			(2)	個		
数-19-公-滋賀-KY-03	3	問1	$r=$			
		問2	∠AOS＝　　°			
			〔説明〕			
		問3	〔説明〕			

	問題番号		解　　答		配点	備　　考
数-19-公-滋賀-K-04	4	問1	BE＝			
		問2	(1)			
			(2)			
			(3)			

数学　解答

	問題番号			解　　答	配点	備　　考
数-19-公-滋賀-K-01	1	問1		-4　℃	4	
		問2		$\frac{5}{12}a$	4	
		問3		$\begin{cases} x=3 \\ y=-2 \end{cases}$	4	
		問4		$7\sqrt{3}$	4	
		問5		$x=1,\ -5$	4	
		問6		$8x^3$	4	
		問7		$2,\ -2$	4	
		問8	(a)	$\frac{1}{4}$	5	
			(b)	$\frac{1}{3}$		
			(c)	イ		
		問9	(1)	$\frac{9}{2}$	4	
			(2)	〔作図〕  	6	

	問題番号		解　　答		配点	備　　考
数-19-公-滋賀-K 02	2	問1	エ		3	
		問2	194　人		3	
		問3	〔説明〕 平均値が含まれる階級の度数より大きい度数の階級が，平均値より大きい値が含まれる階級と，小さい値が含まれる階級に分かれている。		5	
		問4	(1)	60　個以上　80　個未満の階級	3	
			(2)	58　個	3	
数-19-公-滋賀-K 03	3	問1	$r=49.5$		4	
		問2	∠AOS＝40　°		3	
			イ 〔説明〕 y と m の関係式は，$y=\frac{360}{m}$ となるので，y は m に反比例し，m の値が大きくなると，y の値は小さくなるから。		5	
		問3	$x=\frac{m(a-b)}{2}$ 〔説明〕 $2\pi\times AO=2\pi\times\frac{a}{2}\times m$ より，$AO=\frac{am}{2}$・・・① $2\pi\times BO=2\pi\times\frac{b}{2}\times m$ より，$BO=\frac{bm}{2}$・・・② $x=AO-BO$・・・③ ①，②，③より，$x=\frac{am}{2}-\frac{bm}{2}$　　したがって，$x=\frac{m(a-b)}{2}$		7	

	問題番号		解　　答		配点	備　　考
数-19-公-滋賀-K04	4	問1	BE＝$x-1$　($\sqrt{2-x^2}$も可)		4	
		問2	(1)	点 S，U はそれぞれ辺 AB，EF の中点であるから， AS：SB＝FU：UE よって，AF // SU // BE △ABF において，AF // SP，AS：SB＝1：1 より， FP：PB＝AS：SB＝1：1 したがって，点 P は線分 BF の中点である。	6	
			(2)	$\frac{4\sqrt{15}}{3}$	5	
			(3)	$\frac{25\sqrt{3}}{2}$	6	

H31　滋賀県　公立　数学　解説

数-19-公-滋賀-KS-01

1　**問1**　最高気温が 15℃で，最低気温との差が 19℃だから，最低気温は 15－19＝－(19－15)＝－4(℃)

問2　$\frac{1}{4}a-\frac{5}{6}a+a=\frac{3}{12}a-\frac{10}{12}a+\frac{12}{12}a=\frac{5}{12}a$

問3　$x-2y=7\cdots②$，$4x+3y=6\cdots②$とする。
①×4－②より，$-11y=22$　$y=-2$　$y=-2$ を①に代入して，$x-2\times(-2)=7$　$x=3$

問4　$\sqrt{27}+\frac{12}{\sqrt{3}}=\sqrt{3\times3^2}+\frac{12\times\sqrt{3}}{\sqrt{3}\times\sqrt{3}}=3\sqrt{3}+\frac{12\sqrt{3}}{3}=3\sqrt{3}+4\sqrt{3}=7\sqrt{3}$

問5　$2x^2+4x-7=x^2-2$　$x^2+4x-5=0$　$(x-1)(x+5)=0$　$x=1$，-5

問6　$14x^2y\div(-7y)^2\times28xy=14x^2y\div49y^2\times28xy=14x^2y\times\frac{1}{49y^2}\times28xy=8x^3$

問7　$y=-7x^2$ に $y=-28$ を代入すると，$-28=-7x^2$　$x^2=4$　$x=\pm2$　よって，この点の x 座標は 2 または－2 である。

問8　青玉 3 個を B_1，B_2，B_3，白玉 2 個を W_1，W_2，赤玉を R とすると，2 回の玉の取り出し方は，右の表のような 36 通りである。青玉が 2 回出るのは表で○をつけた 9 通りだから，

1回目＼2回目	B_1	B_2	B_3	W_1	W_2	R
B_1	○	○	○	△	△	
B_2	○	○	○	△	△	
B_3	○	○	○	△	△	
W_1	△	△	△			
W_2	△	△	△			
R						

求める確率は，$\frac{9}{36}=\frac{1}{4}\cdots$**(a)**
青玉と白玉が 1 回ずつ出るのは表で△をつけた 12 通りだから，
求める確率は，$\frac{12}{36}=\frac{1}{3}\cdots$**(b)**
$\frac{1}{4}<\frac{1}{3}$より，**イ**の青玉と白玉が 1 回ずつ出る場合の方が起こりやすい。

問9　**(1)** △ABC と△DBE において，共通な角だから，∠ABC＝∠DBE…①
仮定より，∠BAC＝∠BDE…②　①，②より，2 組の角がそれぞれ等しいので，△ABC∽△DBE
相似な図形の対応する辺の比は等しいので，BA：BD＝BC：BE　9：BD＝6：3　$BD=\frac{9}{2}$

(2) 辺 BC に平行な直線と辺 AB，AC との交点をそれぞれ F，G としているので，△ABC∽△AFG である。△AFG の面積が△ABC の面積の半分となるのは，相似比の 2 乗の比が面積比になることから，AB：AF＝$\sqrt{2}$：1 となればよい。直角二等辺三角形の 3 辺の比は 1：1：$\sqrt{2}$であることから，辺 AB を斜辺とする直角二等辺三角形 ABP を作図し，AP＝AF＝AG となる点を作図すればよい。

数-19-公-滋賀-KS-02

2　**問1**　**ア**から**エ**の標本の選び方が「全校生徒を対象としているか」「選び方が無作為といえるか」の 2 点に注目して適切かどうかを判断すればよい。
ア…選び方は無作為であるが，花子さんのクラスの 30 人のみを対象としており，適切ではない。
イ…全校生徒を対象としているが，選び方が無作為でないので，適切ではない。
ウ…選び方は無作為であるが，3 年生のみを対象としており，適切ではない。
エ…全校生徒を対象としており，選び方も無作為なので，適切である。
よって，**エ**

問2　標本調査で選ばれた 30 人のうち，50 個より多く持ってきた人は 12 人だから，その割合は 12÷30＝0.4　この割合は全校生徒でも同じと考えられるので，50 個より多く持ってきた人は 485×0.4＝194(人)と推測できる。

問3　「平均値ぐらいの個数を持ってきた人が最も多いという発言が誤りであること」と，「山が 2 つの形になっていること」を説明すればよいので，平均値が含まれる階級の度数より大きい度数の階級が，平均値より大きい値が含まれる階級と，小さい値が含まれる階級に分かれていることが説明できていればよい。

問4 **(1)** 30 人の中央値は個数の順に数えて 15 番目と 16 番目の個数の平均値である。(Ⅱ), (Ⅳ), (Ⅴ)では中央値が 40 個以上 60 個未満の階級に，(Ⅰ), (Ⅲ)では中央値が 60 個以上 80 個未満の階級に含まれている。「B，C，D 組の中央値は，3 クラスとも同じ階級にある。」とあるので，B，C，D 組のヒストグラムは(Ⅱ), (Ⅳ), (Ⅴ)のいずれかである。よって，A，E 組のヒストグラムは残りの(Ⅰ), (Ⅲ)のどちらかであり，どちらの場合でも中央値は 60 個以上 80 個未満の階級に含まれている。

(2) 「A 組と D 組は，ヒストグラムから求めた平均値が同じ。」とあるので，A 組の平均値を求めればよい。**(1)**より，A，E 組のヒストグラムは(Ⅰ), (Ⅲ)のどちらかである。「E 組の中央値は，ヒストグラムからそれぞれ求めた最頻値や平均値と同じ階級に含まれている。」とあり，(Ⅰ)の最頻値は 80 個以上 100 個未満の階級に，(Ⅲ)の最頻値は 60 個以上 80 個未満の階級に含まれるので，E 組のヒストグラムは(Ⅲ)，A 組のヒストグラムは(Ⅰ)とわかる。

A 組の平均値は，$(10\times6+30\times6+50\times2+70\times5+90\times8+110\times3)\div30=58$(個)だから，D 組の平均値も 58 個である。

《別の解き方》**(1)**より，B，C，D 組のヒストグラムは(Ⅱ), (Ⅳ), (Ⅴ)のいずれかである。「B 組と D 組は，クラスの 40%の人が 60 個以上持ってきている。」とあり，(Ⅱ), (Ⅳ), (Ⅴ)のヒストグラムについて 60 個以上持ってきている人の割合を調べると，(Ⅱ)は 40%，(Ⅳ)は 33.3…%，(Ⅴ)は 40%であるから，40%でない(Ⅳ)が C 組のヒストグラムとわかる。さらに，「B 組は，C 組より範囲が小さい。」とあるので，B 組のヒストグラムは(Ⅴ)とわかり，D 組のヒストグラムは残った(Ⅱ)である。

よって，D 組の平均値は，$(10\times3+30\times6+50\times9+70\times3+90\times6+110\times3)\div30=58$(個)

数-19-公-滋賀-KS-03

3 **問1** 半径 OA の円周の長さは，直径 AD の円周の長さの 11 倍だから，$2\pi r=\pi\times9\times11$　$r=49.5$(cm)

《別の解き方》線分 PQ は線分 AD と線分 BC の垂直二等分線だから，PQ⊥AD，PQ⊥BC がいえるので，AD∥BC である。また，直線 AB と直線 DC との交点が O である。平行線と線分の比の定理より，OA：OB＝AD：BC　$r:(r-16.5)=9:6$　$r:(r-16.5)=3:2$　$3r-49.5=2r$　$r=49.5$(cm)

問2 **表**より，コップ②は円を 1 周するときに 9 回転するので，$\angle AOS\times9=360^\circ$　$\angle AOS=40^\circ$

円を 1 周するときに m 回転する場合，$y^\circ\times m=360^\circ$ が成り立つので，$y=\dfrac{360}{m}$となり，y は m に反比例することがわかる。よって，m が大きくなると y は小さくなるので，**イ**が正しい。

問3 半径 AO の円周の長さは，直径 AD の円周の長さの m 倍だから，$2\pi\times AO=2\pi\times\dfrac{a}{2}\times m$ より，

$OA=\dfrac{am}{2}$

半径 BO の円周の長さは，直径 BC の円周の長さの m 倍だから，$2\pi\times BO=2\pi\times\dfrac{b}{2}\times m$ より，$OB=\dfrac{bm}{2}$

$x=AO-BO$ だから，$x=\dfrac{am}{2}-\dfrac{bm}{2}=\dfrac{m(a-b)}{2}$

数-19-公-滋賀-KS-04

4 **問1** △ABE と△ADF において，$\angle ABE=\angle ADF=90^\circ$，AE＝AF，AB=AD より，直角三角形の斜辺と他の 1 辺がそれぞれ等しいので，△ABE≡△ADF　よって，BE＝DF だから，CE＝CF がいえる。したがって，△CFE は直角二等辺三角形なので，$EC=EF\times\dfrac{1}{\sqrt{2}}=\sqrt{2}\times\dfrac{1}{\sqrt{2}}=1$ だから，

$BE=BC-EC=x-1$

《別の解き方》△ABE で三平方の定理より，$AB^2+BE^2=AE^2$　$x^2+BE^2=(\sqrt{2})^2$　$BE^2=2-x^2$

$BE>0$ だから，$BE=\sqrt{2-x^2}$

問2 **(1)** ABCDEF は正六角形だから，AF ∥ BE である。点 S，U はそれぞれ辺 AB，EF の中点であるから，AS：SB＝FU：UE となるので，平行線と線分の比の定理より，AF ∥ SU ∥ BE
△ABF において，AF ∥ SP，AS：SB＝1：1 だから，平行線と線分の比の定理より，
FP：PB＝AS：SB＝1：1 がいえるので，点 P は線分 BF の中点である。

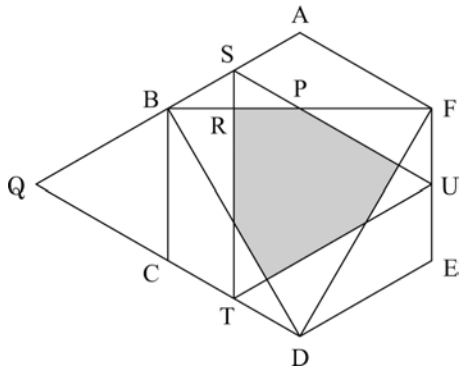
(2) 正六角形 ABCDEF の対角線 AD，BE，CF は 1 点で交わるので，その交点を O とすると，正六角形 ABCDEF は対角線 AD，BE，CF によって合同な 6 つの正三角形に分けられるので，

$6\triangle OAB=40\sqrt{3}$　$\triangle OAB=\dfrac{20\sqrt{3}}{3}$

正六角形 ABCDEF の 1 辺の長さを a とすると，△OAB は 1 辺の長さが a の正三角形だから，高さは $\dfrac{\sqrt{3}}{2}a$ であり，△OAB の面積について，$\dfrac{1}{2}\times a\times\dfrac{\sqrt{3}}{2}a=\dfrac{20\sqrt{3}}{3}$ が成り立つ。整理すると，$a^2=\dfrac{80}{3}$ となり，

$a>0$ だから，$a=\dfrac{4\sqrt{15}}{3}$

(3) 右の図のように，直線 AB と直線 DC との交点を Q，線分 BF と線分 ST との交点を R とする。
∠QBC＝∠QCB＝60° より△QBC は正三角形で，点 S は辺 AB の中点だから，QB：QS＝2：3
(1)と同様に考えると，BC ∥ ST だから，
BC：ST＝QB：QS＝2：3 であり，△QCB∽△QTS もいえるので，△QCB：△QTS＝2^2：3^2＝4：9
△QCB は**(2)**で考えた△OAB と合同な正三角形なので，△QCB＝$\dfrac{20\sqrt{3}}{3}$ だから，



$\dfrac{20\sqrt{3}}{3}$：△QTS＝4：9　$\triangle QTS=15\sqrt{3}$
△QTS≡△STU だから，$\triangle STU=15\sqrt{3}$
AB ∥ FC がいえるので，AB＝BQ より，
$\triangle ABF=\triangle BQC=\dfrac{20\sqrt{3}}{3}$ で，△ABF∽△SBP，BA：BS=2：1
だから，$\triangle SBP=\triangle ABF\times\dfrac{1^2}{2^2}=\dfrac{20\sqrt{3}}{3}\times\dfrac{1}{4}=\dfrac{5\sqrt{3}}{3}$
点 P は線分 BF の中点で，対角線 AD と対角線 BF との交点が P となるので，AP ∥ BC ∥ SR より，
BR：RP＝BS：SA＝1：1
よって，$\triangle SRP=\triangle SBP\times\dfrac{1}{2}=\dfrac{5\sqrt{3}}{3}\times\dfrac{1}{2}=\dfrac{5\sqrt{3}}{6}$
斜線部分の面積は，△STU の面積から△SRP の面積 3 つ分を引いた差なので，$15\sqrt{3}-\dfrac{5\sqrt{3}}{6}\times3=\dfrac{25\sqrt{3}}{2}$