

5 B問題(活用)に対応するための練習問題

()年()組()番 名前()

1 生活委員会では、1年生7クラス、2年生7クラス、3年生8クラスの全22学級で落とし物の調査を行いました。次の各問いに答えなさい。

(4) 図1は、(3)の表3の度数分布表をもとにして、各学年のヒストグラムを書いたものです。次の各問いに答えなさい。

(1) 表1は、全校の落とし物の結果を表にまとめたものです。落とし物の合計のうち、文房具の占める割合は何%ですか。小数第2位を四捨五入して、小数第1位まで求めなさい。

表1

種類	文房具	269
	ハンカチ・タオル	60
	その他	88
落とし物の合計		417

$$269 \div 417 \times 100 = 64.50$$

64.5 %

(2) 表2は、表1の落とし物の結果を学年別に表したものです。全校(全22学級)の落とし物の合計の平均値を小数第2位を四捨五入して、小数第1位まで求め、表に書き入れなさい。

表2

	1年生	2年生	3年生	種類別の合計	
種類	文房具	54	103	112	269
	ハンカチ・タオル	19	16	25	60
	その他	25	26	37	88
落とし物の合計		98	145	174	417
落とし物の合計の平均値 (1学級当たりの落とし物の個数)		14.0	20.7	21.8	19.0

$$417 \div 22 = 18.95$$

(3) 表3は、それぞれの学級の落とし物の個数をいくつあったかをまとめたものである。さらに、3年生だけは相対度数をまとめた。例えば、落とし物の個数が5個以上10個未満だった1年生の学級は2学級あったことを表しています。次の各問いに答えなさい。

表3

階級 (落とし物の個数)	1年生	2年生	3年生	
	度数(学級数)	度数(学級数)	度数(学級数)	相対度数
0以上～5未満	0	0	0	0.00
5～10	2	0	0	0.00
10～15	3	1	1	0.13
15～20	1	2	2	①
20～25	1	②	4	0.50
25～30	0	1	1	0.13
30～35	0	0	0	0.00
計	7	7	8	1.00

① 階級の幅を答えなさい。

5 個

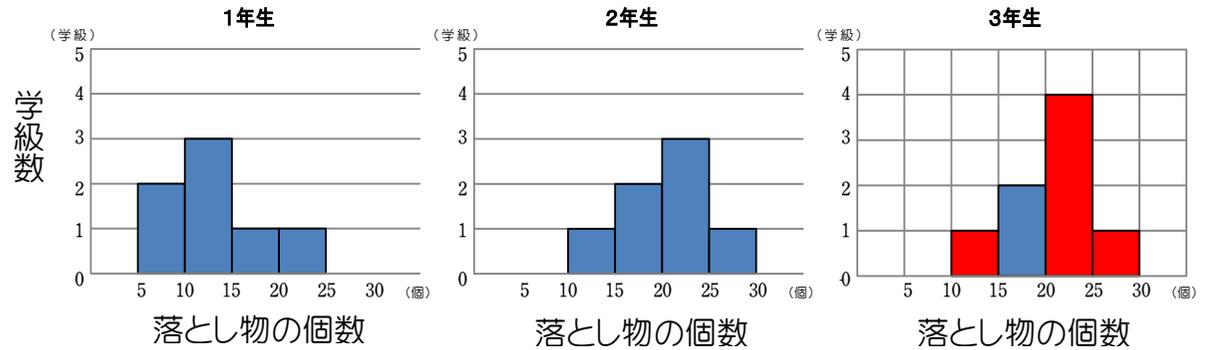
② **②** にあてはまる数を書きなさい。

3

③ **①** にあてはまる数を書きなさい。

0.25

図1



① 3年生のヒストグラムを完成させなさい。

② 各学年の最頻値と中央値の含まれる階級をそれぞれ求めなさい。

	1年生	2年生	3年生
最頻値	<u>10</u> 個以上 <u>15</u> 個未満	<u>20</u> 個以上 <u>25</u> 個未満	<u>20</u> 個以上 <u>25</u> 個未満
中央値	<u>10</u> 個以上 <u>15</u> 個未満	<u>20</u> 個以上 <u>25</u> 個未満	<u>20</u> 個以上 <u>25</u> 個未満

(5) 生活委員長の優香さんは、表2や図1のヒストグラムを見て「平均値ではわずかに3年生の方が多けれど、ヒストグラムを見ると2年生と3年生を比べると同じだ。」と考えました。優香さんが考えた理由を、ヒストグラムの2年生と3年生の調査結果を比較して「最頻値」「中央値」という言葉を使って説明しなさい。

(例) 2年生・3年生とも最頻値、中央値の含まれる階級が20個以上25個未満と同じだから、2年生と3年生を比べると同じである。

2 生活委員長の優香さんは、記名をすれば落とし物が減るだろうと思い、次の調査で、「記名のある落とし物を1個1点、ない落とし物を1個2点として集計し、表彰する学級を決めよう。」と考えました。表4は2回目の調査で各学年の落とし物が少なかった学級です。表彰される学級は何年何組ですか、答えなさい。

表4

学級	落とし物の個数	記名ありの個数	記名なしの個数
1年4組	9個	4個	5個
2年7組	12個	8個	4個
3年2組	11個	9個	2個

表彰される学級

3年2組

5 B問題

5 生活委員会では、落とし物を減らすために、全15学級で落とし物調査を行うことにしました。

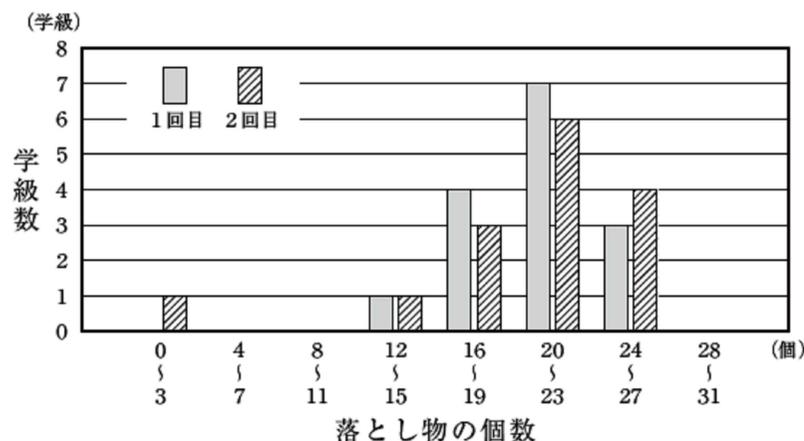
調査を同じ日数で2回行ったところで、拓也さんと優香さんは、その結果を表とグラフにまとめました。優香さんが作ったグラフでは、例えば、落とし物の個数が12個以上15個以下だった学級が、1回目、2回目とも1学級ずつあったことを表しています。



拓也さんが作った表

		(個)	
		1回目	2回目
種類	文房具	201	212
	ハンカチ・タオル	49	28
	その他	55	50
落とし物の合計		305	290
落とし物の合計の平均値 (1学級あたりの落とし物の個数)		20.3	19.3

優香さんが作ったグラフ



次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

(1) 拓也さんが作った表の1回目の調査で、落とし物の合計のうち、文房具の占める割合を求める式を答えなさい。ただし、実際に割合を求める必要はありません。

$201 \div 305$

練習問題との関連
・1(1)

()年()組()番 名前()

(2) 二人は、調査結果について話し合っています。

拓也さん「落とし物の合計の平均値が20.3個から19.3個に減ったから、1回目より2回目の方が落とし物の状況はよくなったね。」
優香さん「でも、平均値だけで判断していいのかな。グラフ全体を見ると、よくなったとは言い切れないよ。」

グラフを見ると、優香さんのように「1回目より2回目の方が落とし物の状況がよくなったとは言い切れない」と主張することもできます。そのように主張することができる理由を、優香さんが作ったグラフの1回目と2回目の調査結果を比較して説明しなさい。

(例) 1学級を除くとグラフの形がほとんど変わっていないし、最頻値、中央値が含まれる階級が変わらないから、1回目の調査結果より2回目の調査結果の方が必ずしもよくなったとは言い切れない。

(3) 二人は、落とし物を減らすための対策について話し合っています。

拓也さん「落とし物が少ない学級では、持ち物に記名するようになっているみたいだよ。」
優香さん「次は、記名のある落とし物とない落とし物を分けて数えて、取り組みのよい学級を表彰したらどうかな。」
拓也さん「記名のある落とし物を1個1点、ない落とし物を1個2点として集計し、表彰する学級を決めよう。」

下線部の考えをもとに表彰する学級を決めます。記名のある落とし物を a 個、記名のない落とし物を b 個としたとき、表彰する学級の決め方として正しいものを、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

- ア $a + 2b$ の値が最も大きい学級にする。
- イ $a + 2b$ の値が最も小さい学級にする。
- ウ $2a + b$ の値が最も大きい学級にする。
- エ $2a + b$ の値が最も小さい学級にする。

平均正答率

	(1)	(2)	(3)
全国	39.1	23.3	67.3
私			

※正解した問題には、私の欄に○印をしましょう。

練習問題との関連
・1(4)(5)

練習問題との関連
・2