

5 B問題(活用)に対応するための練習問題

1 代表値と散らばりについての用語のまとめたものである。()にあてはまる言葉を下の【語群】から1つずつ選び、書きいれなさい。

- (1) 平均値は、資料の値全体をならした値である。
平均値は、次の式で求める。 平均値 = $\frac{\text{資料の(個々の値の合計)}}{\text{資料の(個数)}}$
- (2) 資料の値を大きさの順に並べたときの中央の値を(中央値)、またはメジアンという。
- (3) 資料の値の中で、もっとも頻りに現れる値を最頻値、または(モード)という。度数分布表では、度数のもっとも多い階級の(階級値)で表す。
- (4) 資料の値で、最大の値と最小の値の差を、分布の(範囲)または、レンジという。

【語群】

個々の値の合計	範囲	有効数字	個数		
モード	アベレージ	中央値	階級値	近似値	

2 まさおみさんの所属する陸上部員11人の50m走の記録(秒)は、次のようでした。

7.0	6.8	7.5	7.6	6.9	
7.5	7.5	8.1	7.1	7.4	7.7

次の問いに答えなさい。

(1) 11人の記録の中央値と平均値を求めなさい。平均値は小数第2位まで求めること。
答え 中央値... 7.5 (秒) 平均値... 7.37 (秒)

(2) まさおみさんの記録7.4秒は、部員の中で速い方が遅い方を次のように考えた。()にあてはまる数やことばを書き入れなさい。

部員の数は、11人だから、真ん中の人は(6)人目である。真ん中の人の秒数(7.5)より速いので、まさおみさんは(速い)方といえる。

3 右の表は、ある学級40人の6月に読んだ本の冊数を度数分布表に整理したものである。次の問いに答えなさい。

(1) 階級の幅と階級の個数を答えなさい。

答え 階級の幅... 5 階級の個数... 5

(2) 7冊を含む階級の相対度数を求めなさい。

答え 0.2

(3) 中央値が含まれる階級を答えなさい。

答え 5冊以上10冊未満の階級

(4) 最頻値を答えなさい。

答え 2.5 (冊)

(5) 平均値を小数第1位まで求めなさい。

答え 9.4 (冊)

階級(冊)	度数(人)
以上 未満	
0 ~ 5	14
5 ~ 10	8
10 ~ 15	9
15 ~ 20	7
20 ~ 25	2
計	40

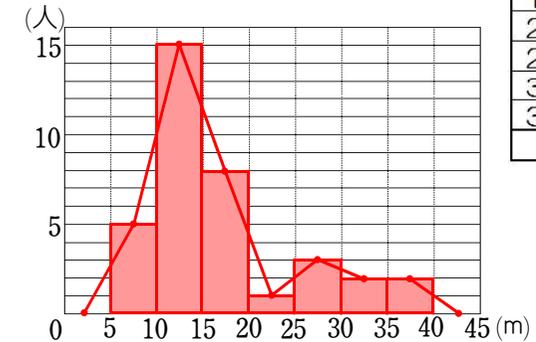
()年()組()番 名前()

4 右の表は、学級の全生徒36人分のハンドボール投げの記録をまとめた度数分布表である。次の問いに答えなさい。

(1) 最頻値(モード)と中央値(メジアン)を答えなさい。

答え 最頻値 12.5 (m) 中央値 12.5 (m)

(2) 度数分布表をもとに、ヒストグラムと度数分布多角形を右のグラフにかきなさい。



(3) 20m以上25m未満の階級の階級値を求めなさい。

答え 22.5 (m)

(4) 平均値の求め方を次のように説明した。

()にあてはまる数やことばを書き入れなさい。ただし、同じ番号には同じ数やことばが入るものとする。

1つの階級に入っている資料の個々の値はいろいろだが、どの値もすべてその階級の(① 階級値)と考えて計算する。1つの階級の合計は、①×(② 度数)で求め、ほかの階級でも同じように考えて、度数分布表から全体の合計を出し、学級の(③ (例) 人数)で割ることで、平均値を求める。

(5) (4)で平均値を小数第2位を四捨五入して求めたところ、16.8mであった。こういちは、自分の記録と平均値を聞いて、次のように考えた。

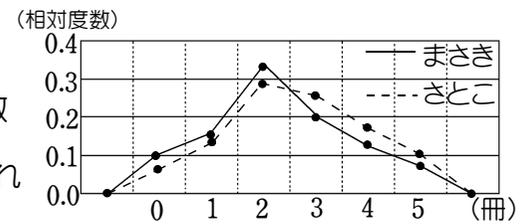
私の記録は、16mで、平均値を下回っているので、私の記録よりも遠くまで投げた生徒が、学級の生徒36人の半分以上いる。

この考えが正しくない理由を、度数分布表をもとに説明した。()にあてはまる数を書き入れなさい。ただし、同じ記号には同じ数が入る。

36人の半分は、(㊦ 18)人である。度数分布表から、(㊩ 15)m以上投げた人が16人で、クラスの生徒の半分㊦人未満であるから、正しくない。

5 今月読んだ本の冊数について、まさきさんの学年80人と、さとこさんの学年50人を調べた。

学年の人数が異なるため、2人は、結果を相対度数で考え、右のような度数分布多角形を作成した。この度数分布多角形から分かることとして正しいのは○、正しいとはいえないときは×を書きなさい。



① さとこさんの学年は、2冊以下の階級の相対度数が小さく、3冊以上の階級の相対度数が大きいので、さとこさんの学年の方が全体的に本を読んだ人の割合が多い。

② 2冊の階級では、まさきさんの学年の方が相対度数が大きいので、まさきさんの方が読んだ本の冊数の割合が高い。

答え ① ○ ② ×

5 B 問題

5 体育委員会は、全校生徒の体力向上のために、1週間で420分(1日あたり60分)運動することを目標にしようと考えています。そこで、体育委員会では、全校生徒の1週間の総運動時間を調べるアンケートを実施しました。体育委員の若菜さんは、全校生徒のうち女子の結果を、下の度数分布表にまとめました。

1週間の総運動時間の度数分布表(女子)

階級(分)	度数(人)
以上 未満 0 ~ 300	55
300 ~ 600	12
600 ~ 900	26
900 ~ 1200	29
1200 ~ 1500	15
1500 ~ 1800	6
1800 ~ 2100	2
合計	145

練習問題5の3と関連があるよ!



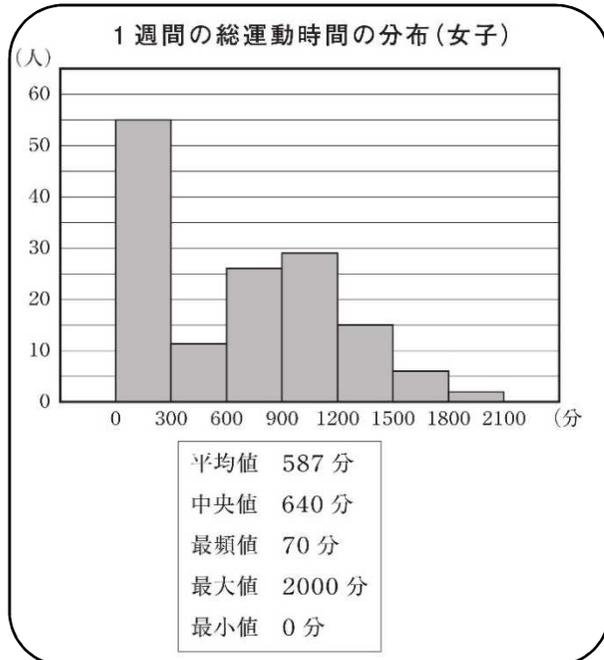
次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

(1) 1週間の総運動時間の度数分布表(女子)において、420分が含まれる階級の度数を書きなさい。

答え 12人

(2) 若菜さんは、女子の1週間の総運動時間について調べたことを、次のようにまとめました。

若菜さんが調べたこと



()年()組()番 名前()

若菜さんの1週間の総運動時間は670分です。全校生徒の女子の中で、若菜さんの1週間の総運動時間より長い人が多いのか、短い人が多いのかは、670分をある値と比べることでわかります。その値が、下のアからオまでの中にあります。それを1つ選びなさい。

- ア 平均値 イ 中央値 ウ 最頻値
- エ 最大値 オ 最小値

練習問題5の1, 2, 4と関連があるよ!

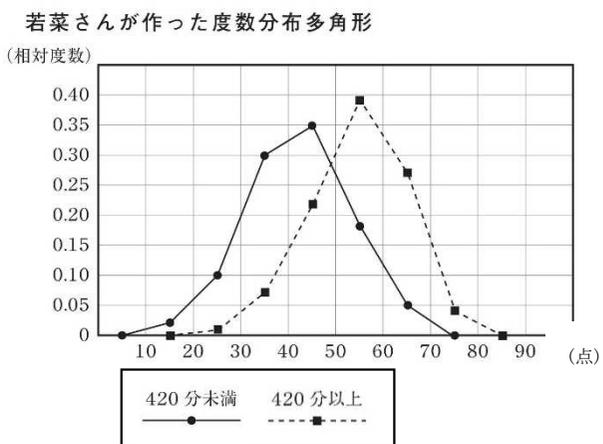


答え イ

(3) 若菜さんは、1週間の総運動時間が420分未満と420分以上の女子では、体力テストの合計点に違いがあるのではないかと考えました。そこで、420分未満と420分以上の女子で分けて、体力テストの合計点をまとめた度数分布表をもとに、相対度数を求め、相対度数の度数分布多角形(度数折れ線)に表しました。

体力テストの合計点の度数分布表

階級(点)	420分未満		420分以上	
	度数(人)	相対度数	度数(人)	相対度数
以上 未満 10 ~ 20	1	0.02	0	0.00
20 ~ 30	6	0.10	1	0.01
30 ~ 40	18	0.30	6	0.07
40 ~ 50	21	0.35	19	0.22
50 ~ 60	11	0.18	33	0.39
60 ~ 70	3	0.05	23	0.27
70 ~ 80	0	0.00	3	0.04
合計	60	1.00	85	1.00



若菜さんが作った度数分布多角形から、「1週間の総運動時間が420分以上の女子は、420分未満の女子より体力テストの合計点が高い傾向にある」と主張することができます。そのように主張することができる理由を、若菜さんが作った度数分布多角形の2つの度数分布多角形の特徴を比較して説明しなさい。

練習問題5の4, 5と関連があるよ!



理由

(例) 2つの度数分布多角形が同じような形で、420分未満の度数分布多角形よりも420分以上の度数分布多角形の方が右側にある。したがって、1週間の総運動時間が420分以上の女子は、420分未満の女子より体力テストの合計点が高い傾向にある。

※ 平均正答率

	(1)	(2)	(3)
全国	79.6	50.6	18.0
私			

正解した場合には、私の欄に○印をしましょう。