

階 級 … 1つ1つの区間のこと
 階級の幅 … 区間のはばのこと
 度 数 … 各階級に入る資料の個数のこと
 度数分布表…資料をいくつかの階級に分け、階級ごとにその度数を示して分布の様子を表したもの

1 下の表は、ある中学校の1年A組20人の国語のテストの結果である。次の問いに答えなさい。

【1年A組テスト結果】

番 号	得点 (点)
1	69
2	72
3	50
4	79
5	67
6	70
7	65
8	61
9	66
10	55
11	60
12	45
13	75
14	71
15	68
16	64
17	74
18	54
19	58
20	65

【度数分布表】

階級 (点)	度数 (人)
40以上～45未満	
45 ～ 50	
50 ～ 55	
55 ～ 60	
60 ～ 65	
65 ～ 70	
70 ～ 75	
75 ～ 80	
計	

- (1) この資料を、右の度数分布表に整理しなさい。
- (2) 階級の幅を求めなさい。
- (3) 得点が55点の人はどの階級に属していますか。
- (4) 得点が70点以上の人は何人いますか。
- (5) 得点が高い方から8番目の人は、どの階級に属していますか。

ヒストグラム・度数折れ線

年 組 番

氏名

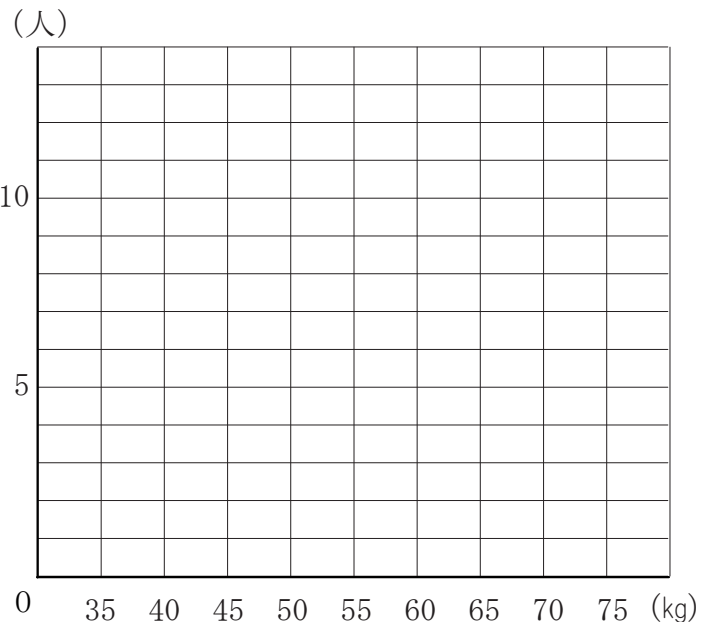
1年生

- ・ヒストグラム（柱状グラフ）
階級の幅を底辺、度数を高さとする長方形を順々にかいたもの
- ・度数折れ線（度数多角形）
ヒストグラムの1つ1つの長方形の上の辺の midpoint（階級値）を、順に線で結んだグラフのこと ただし両端は、度数0の階級があるものとしてつくる
- ・階級値…階級の中央の値のこと

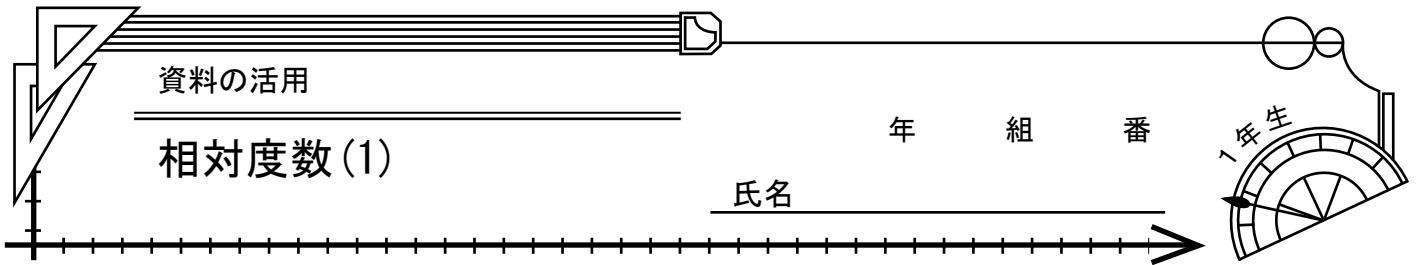
1

下の度数分布表は、ある中学校の生徒40人の体重について整理したものです。次の問いに答えなさい。

階級（点）	度数（人）
35以上～40未満	3
40以上～45未満	7
45 ～ 50	9
50 ～ 55	11
55 ～ 60	6
60 ～ 65	3
65 ～ 70	1
計	40



- (1) 上の度数分布をもとに、ヒストグラムをかきなさい。
- (2) 度数折れ線を書き入れなさい。
- (3) 度数が最も多い階級の階級値を求めなさい。
- (4) 体重が50kg未満の生徒は何人いますか。



相対度数…ある階級の全体に対する割合のこと

$$\text{ある階級の相対度数} = \frac{\text{その階級の度数}}{\text{度数の合計}}$$

1 下の表は、A、B、2つの中学校で同じ数学のテストを行い、その結果を整理したものである。次の問いに答えなさい。

(1) A中学校、B中学校のそれぞれの階級の相対度数を右の表に書き入れなさい。

階級 (点)	A中学校		B中学校	
	度数	相対度数	度数	相対度数
30以上～40未満	4		18	
40～50	8	0.10	27	0.15
50～60	16		45	0.25
60～70	24		63	0.35
70～80	20	0.25	18	
80～90	8	0.10	9	
計	80	1.00	180	1.00

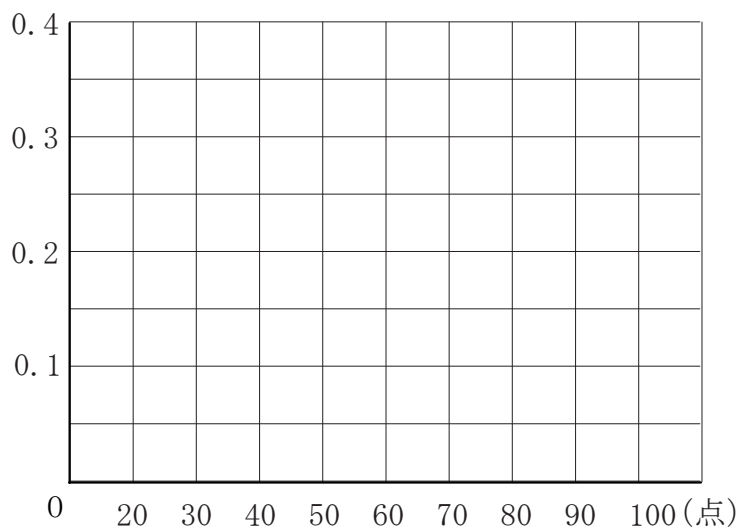
(2) A中学校で、最も度数の小さい階級の相対度数を求めなさい。

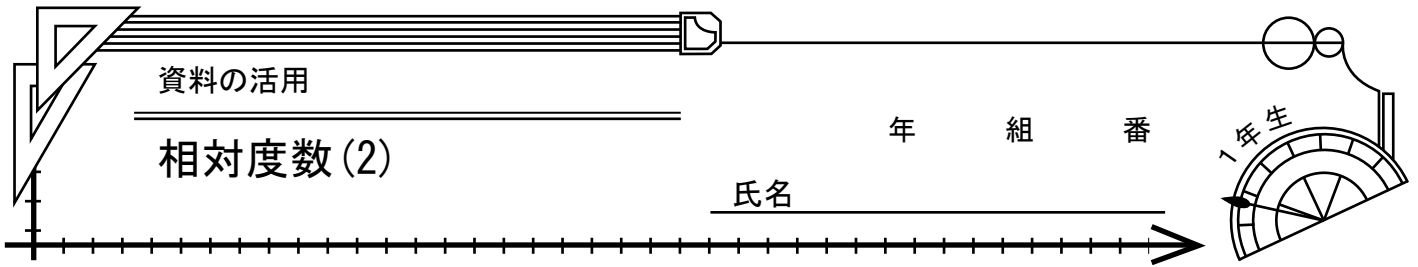
(3) B中学校で、最も度数の大きい階級に属する生徒は、全体の何%ですか。

(4) A中学校で、60点以上の生徒は全体の何%ですか。

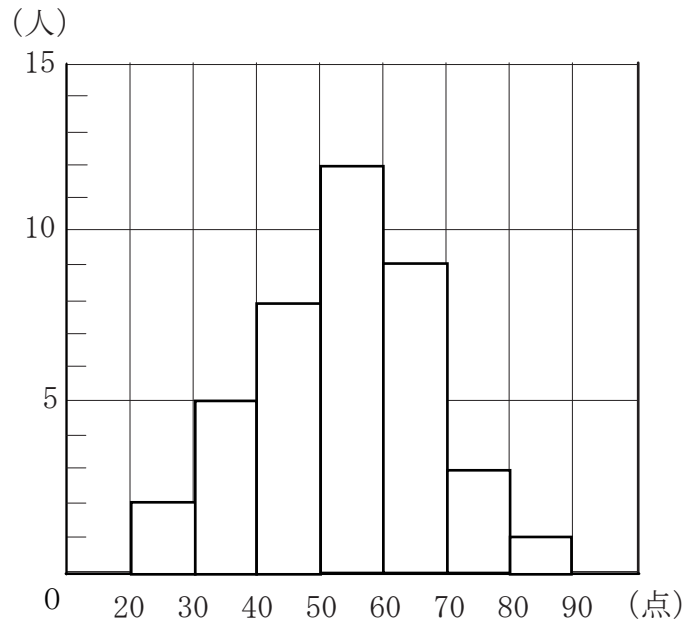
(5) 上の表から、A中学校、B中学校の相対度数の折れ線を書きなさい。また、この2つの相対度数の折れ線を比べて、どんなことがいえませんか。

(相対度数)

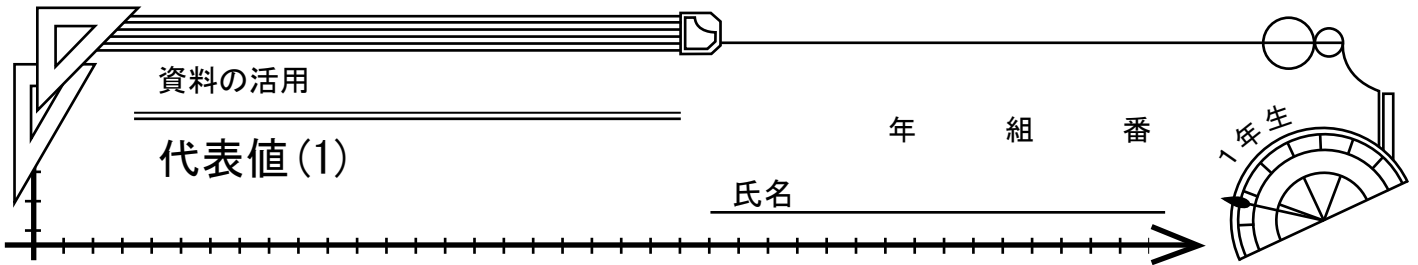




1 下の図は、ある中学1年のクラスの理科のテストの結果を、ヒストグラムに表したものである。次の問いに答えなさい。



- (1) 50点未満の生徒は何人いますか。
- (2) このクラスの人数を求めなさい。
- (3) 最も度数の大きい階級の、相対度数を求めなさい。
- (4) 得点の良い方から数えて、10番目の生徒が属する階級の階級値を求めなさい。



範囲…資料全体の散らばり具合を表す数値のこと。

$$(\text{範囲}) = (\text{最大の値}) - (\text{最小の値})$$

代表値…資料全体の特徴を、1つの数値で表したもの。

- ・平均値 …個々の資料の値の合計を、資料の総数でわったもの。
- ・メジアン…資料の値を大きさの順の並べたときの中央の値のこと。
(中央値) ※資料の総数が偶数の場合、中央にある2つの値の平均値。
- ・モード …度数が最も多い階級の真ん中の値 (階級値) のこと。
(最頻値)

1 次の資料は、あるクラスの生徒40人の、10点満点の漢字テストの結果を整理したものです。次の問いに答えなさい。

(1) 平均値を求めなさい。

(2) 範囲を求めなさい。

(3) メジアンを求めなさい。

(4) モードを求めなさい。

得点 (点)	人数 (人)
0	0
1	0
2	2
3	5
4	8
5	2
6	3
7	5
8	10
9	4
10	1
計	40

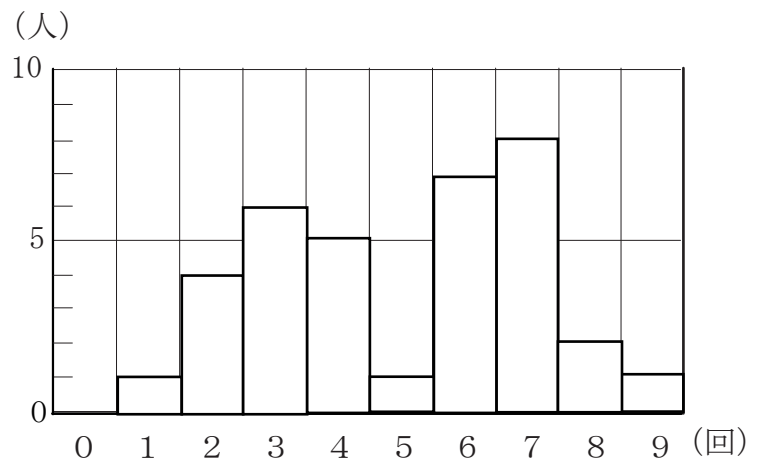
2 次の図は、あるクラスの生徒が懸垂を行ったときの回数と人数の関係を表したものである。次の問いに答えなさい。

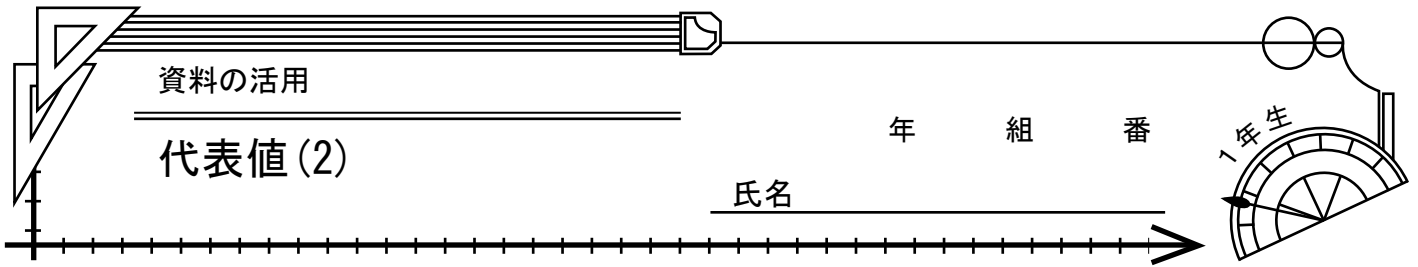
(1) このクラスの人数を求めなさい。

(2) 平均値を求めなさい。

(3) メジアンを求めなさい。

(4) モードを求めなさい。

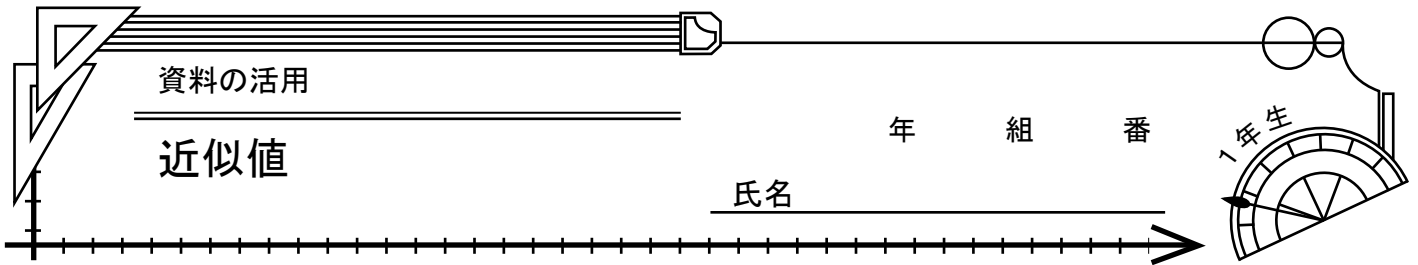




1 下の表は、あるクラスの生徒40人の通学時間をまとめたものです。次の問いに答えなさい。（電卓を使って計算しても良い。）

階級 (分)	度数	階級値 (分)	階級値×度数
0以上～10未満	1		
10 ～ 20	2		
20 ～ 30	6		
30 ～ 40	8		
40 ～ 50	12		
50 ～ 60	7		
60 ～ 70	3		
70 ～ 80	1		
計	40		

- (1) 上の表の階級値のらんをうめなさい。
- (2) 上の表の階級値×度数のらんをうめなさい。
- (3) 上の表の階級値×度数の合計を求めなさい。
- (4) 通学時間の平均値を小数第一位まで求めなさい。



近似値…測定値や四捨五入して得られた値のように、真の値ではないが、それに近い値のこと。

誤差…近似値から真の値をひいた差のこと。

$$(\text{誤差}) = (\text{近似値}) - (\text{真の値})$$

1

ある数 a の小数第 1 位を四捨五入したら 7 になった。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) a の値の範囲を不等号を使って表しなさい。
- (2) 誤差の絶対値は、大きくてもどのくらいと考えられますか。

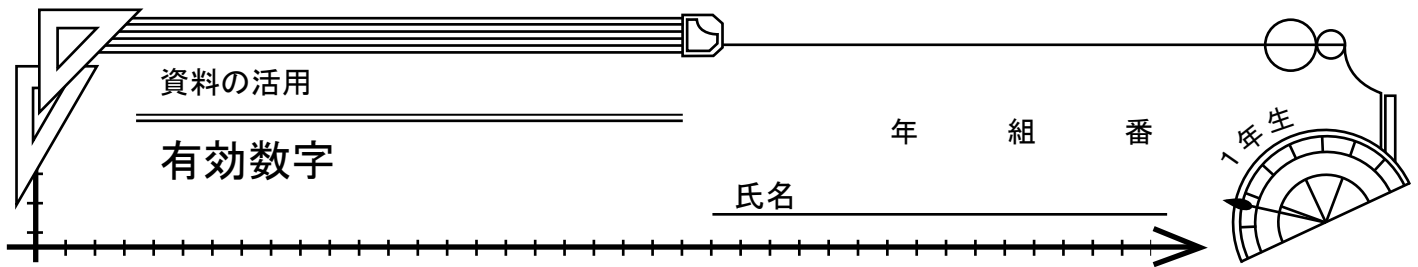
2

2 地点 A、B 間の距離をはかり、1 m 未満を四捨五入して測定値 7 2 4 m を得ました。次の問いに答えなさい。

- (1) この距離の真の値を a m として、 a の値の範囲を不等号を使って表しなさい。
- (2) 誤差の絶対値は、大きくて何 cm くらいと考えられますか。

2

ある数 a を 8 でわり、商の小数第 1 位を四捨五入したら 5 になった。このような a のうちで、最も小さい数を求めなさい。



有効数字…近似値を表す数のうち、信頼できる数字のこと。
※有効数字をはっきりさせるために、
(整数部分が1けたの数) × (10の累乗)
の形に表すこと。

1

あるものの長さを、最小の目盛りが1 cmであるメジャーで測ったら、647 cmであった。次の問いに答えなさい。

- (1) この測定値の有効数字を求めなさい。
- (2) この測定値を有効数字がわかるように、(整数部分が1けたの数) × (10の累乗)の形で表しなさい。

2

太陽から火星までの平均距離は、約227900000 kmだといわれています。有効数字が、2、2、7、9であるものとして、この距離を(整数部分が1けたの数) × (10の累乗)の形で表しなさい。

2

次の測定値を、有効数字がわかるように、(整数部分が1けたの数) × (10の累乗)の形で表しなさい。

- (1) 720 cm (10 cmの位まで測定)
- (2) 0.038 kg
- (3) 1500 m (10 mの位まで測定)