偶数個の中央二値を、軸上の一位置へ

考える手がかり

説明用の待ち時間（分）14,6,9,3,12,8,17,5を並べた見本です。全体8個の中央値は中央の8と9の平均8.5です。

前半3,5,6,8の中央値5.5がQ1、後半9,12,14,17の中央値13がQ3です。五数要約は3,5.5,8.5,13,17。

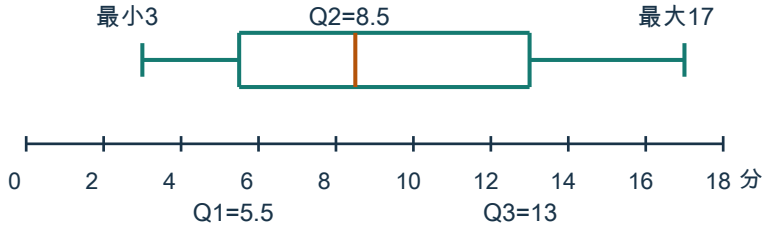
等間隔に目盛りを振った数直線に五数要約を示します。箱は5.5〜13、中央値の線は8.5、ひげは3〜5.5と13〜17です。四分位範囲7.5と範囲14を区別します。

見本：中央の平均と、等間隔の目盛りでの位置

並び：3,5,6,8 | 9,12,14,17

Q1=(5+6)/2=5.5　Q2=(8+9)/2=8.5

Q3=(12+14)/2=13　最小3· 最大17



位置· 計算· 作図に戻す

全データの順番と前後半、中央二値を示します。

紙や授業用ボードに、単位と目盛り、箱· 中央値線· ひげを実際に描きます。

数値だけや図の選択だけで終えず、五数要約と自分の線の対応を説明します。

位置· 平均· 目盛り· 箱とひげ

奇数個では、中央の値と中央の位置を分ける

考える手がかり

説明用の秒数1,2,4,6,6,6,7,9,11,13,15は11個です。中央は第6位置の6。前後半から除くのはこの一位置です。

前半1,2,4,6,6の中央値4、後半7,9,11,13,15の中央値11を使い、五数要約は1,4,6,11,15。第4· 第5位置の6は残します。

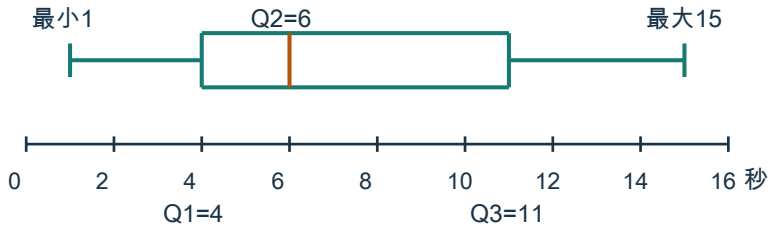
同じ値をまとめたり6を全部除いたりすると、元の11個を変えてしまいます。この教材は前後半の中央値を使い、他の四分位数の方法を推測しません。

見本：一つの中央位置と、残る同じ値

位置：1 2 3 4 5 | 6 | 7 8 9 10 11

値： 1 2 4 6 6 | 6 | 7 9 11 13 15

除くのは第6位置だけ。第4· 第5位置の6は残す。



位置· 計算· 作図に戻す

全値に位置を付け、除く位置と残す位置を指します。

前後半の中央値と五数要約を、秒を単位にして等間隔に目盛りを振った数直線に対応させます。

箱の幅7と四分位範囲、最小から最大までの範囲14を照合します。

全11位置· 前後半· 五数要約と図

重なる値を、数値の位置を変えずに表す

考える手がかり

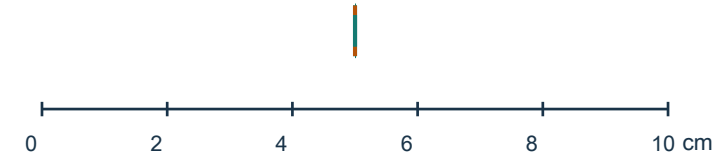
説明用の八値が全て5cmなら、最小· Q1· 中央値· Q3· 最大は全て5。等間隔の目盛りを付けた数直線の5に線を重ね、五数要約の対応を注記します。

別の説明用九値1,1,1,1,1,3,5,5,8では、五数要約1,1,1,5,8。最小· Q1· 中央値が1で重なり、左ひげ長0、箱幅4、右ひげ長3です。

等しい数値は同じ位置です。見やすさのために値を離さず、注記や引出線を使います。図はそれぞれのデータを作図する見本で、集団の優劣を比べる課題ではありません。

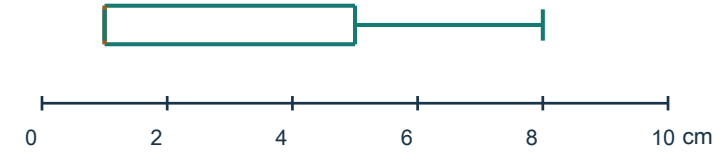
見本：全五数要約の重なりと、箱左端との重なり

例A：八値が全て5cm → 五数要約も全て5



5で五数要約が重なる。箱幅0· 左右のひげ長0。

例B：1,1,1,1,1,3,5,5,8（cm）



最小=Q1=Q2=1。箱1〜5、右ひげ5〜8。

位置· 計算· 作図に戻す

前後半の計算を示し、どの五数要約が重なるかを確かめます。

実際の軸· 線と注記で、箱やひげが0でも正しい理由を説明します。

中央値線を箱の中央へ自動で移さず、計算した数値の位置を保ちます。

重なる線· 注記· 長さ0の根拠

C1・C2：五数要約と実際の箱ひげ図

C1. 説明用の七値4,6,9,10,12,15,20（分）を、この教材の奇数個の方法で整理します。位置と前後半を示し、五数要約と四分位範囲を求め、単位と等間隔の目盛りを付けた数直線・箱・中央値線・ひげを実際に描いてください。計算と各線の位置を対応させます。

解答・理由を書く

C1：位置・計算・目盛りと箱ひげ図

C2. 説明用の十値19,3,8,12,6,16,10,4,14,9（g）を並べ替えます。全体と前後半の中央位置から五数要約と四分位範囲を求め、実際の箱ひげ図と計算の対応を示してください。単位と等間隔の目盛りが必要です。実測データとして報告しません。

解答・理由を書く

C2：位置・計算・目盛りと箱ひげ図

C3・C4：五数要約と実際の箱ひげ図

C3. 説明用の十一値2,2,3,5,5,5,5,7,8,10,12（秒）について、ある人は中央値5と等しい値を全部消しました。全位置と正しい前後半へ直し、五数要約の根拠と、等間隔の目盛りを付けた数直線上の箱ひげ図を示してください。除く5と残す5の位置も図や一覧に対応させます。

解答・理由を書く

C4. 説明用の八値4,4,4,4,4,4,4,4（mm）を使います。前後半と五数要約を求め、単位と等間隔の目盛りを付けた数直線へ、重なる五数要約を保った箱ひげ図を実際に描いてください。注記と箱・ひげの長さ、数値位置をずらしてよいかの理由を示します。

解答・理由を書く

C3：位置・計算・目盛りと箱ひげ図

C4：位置・計算・目盛りと箱ひげ図

C5・C6：五数要約と実際の箱ひげ図

C5. 説明用の八値 0.6,1.0,1.4,1.8,2.2,2.6,3.2,3.8（m）から、前後半の中央値で五数要約と四分位範囲を求めます。小数の目盛りの間も使い、単位と等間隔の目盛りを付けた数直線と箱ひげ図を実際に描いてください。計算と図の位置の対応を説明します。

解答・理由を書く

C5：位置・計算・目盛りと箱ひげ図

C6. 説明用の得点（点）の五数要約1,4,5,9,13が与えられています。ある人は五つの同じ間隔の場所へ順にこのラベルを置きました。一定の数値の軸へ実際に描き直し、五数要約と箱・中央値・ひげの対応、隣り合う数値の差と長さ、元の誤りを説明してください。元データは推定しません。

解答・理由を書く

C6：位置・計算・目盛りと箱ひげ図

C7・C8：五数要約と実際の箱ひげ図

C7. 説明用の七整数を作り、最小0・Q1=3・中央値7・Q3=12・最大16とします。この教材の奇数個の方法で五数要約を確かめ、意味・単位、自分の全データ・前後半・計算と実際の箱ひげ図を示してください。実測したデータとは扱いません。

解答・理由を書く

C8. 0〜24の整数を九個使う新しい説明用データを作ります。同じ値を少なくとも一組含み、全て同じ値にせず、Q1とQ3をどちらも整数でない値にしてください。この教材の方法で五数要約と四分位範囲を確かめ、意味・単位と全データの位置、等間隔に目盛りを付けた数直線・箱・中央値・ひげを示します。実測とは扱いません。

解答・理由を書く

C7：位置・計算・目盛りと箱ひげ図

C8：位置・計算・目盛りと箱ひげ図