無作為抽出の 決め手

中3／解き方プリント 項目3／目標 15分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

きまり① 無作為抽出は、母集団の どの 人も 同じ 確率で 選ばれる ように、くじや 乱数で 選ぶ 方法
きまり② 調べる 内容と 選ぶ 場所・人が 関係すると 偏る。自分や 先生が 選ぶ・早い 順も 無作為に ならない
きまり③ 乱数で 選ぶ ときは、範囲の 外の 数と、前に 出た 同じ 番号は とばして、人数が そろうまで 読む

れい 001〜050から 2人。乱数 062, 017, 017, 033 → 062は 範囲外・017は 1回だけ → 017, 033 を 選ぶ

(○) くじ・乱数で 全員から 選ぶ　　(×) 調べる 内容に 関係する 場所で 選ぶ

・「無作為抽出と乱数」の 問題。 大問1・2は、正しい ものを ○で かこむ（1つ だけ）。
・大問3は、乱数を 左から 順に 読み、選ぶ 番号を 人数ぶん 四角に 書く。
・大問4は、答案ごとに 四角が 1つ。
・大問4は、「正しい」「まちがい」の どちらかを ○で かこみ、まちがいなら 正しい 答えを、正しい 答案なら「同じ」と 四角に 書く。

大問1 偏りなく 選べて いるか 選ぶ

(1) **全校の 運動時間の 調査で、体育館に いる 生徒だけに 聞く。**　偏りが ある / 偏りが ない

(2) **全校の 睡眠時間の 調査で、全員分の カードを 混ぜて 引いた 生徒に 聞く。**　偏りが ある / 偏りが ない

(3) **1日の スマホの 利用時間の 調査で、携帯電話の 売り場に いる 人だけに 聞く。**　偏りが ない / 偏りが ある

大問2 無作為抽出に なるか 選ぶ

(1) **先生が 話しやすい 生徒から 順に 30人を 選ぶ。**　なる / ならない

(2) **全員に 番号を つけ、乱数さいで 出た 番号の 生徒を 30人 選ぶ。**　なる / ならない

大問3 乱数で 選ぶ

(1) **001〜260 の 番号から 4人を 選ぶ。乱数が 371, 094, 205, 094, 038, 260, 117 の 順に 出た。**

□ □ □ □

大問4 答案を 調べて 直す

(1) **001〜150 の 番号から 4人。乱数 163, 072, 119, 009, 072, 140**
さくらさん「選ぶ 番号は 163, 072, 119, 009」

正しい / まちがい

4人目の 番号 □

(2) **さくらさん「県の 中学生の 家庭学習の 時間の 調査で、県の 中学生全員の 名簿から 乱数で 選んだ 生徒に 聞く。偏りが ない」**

正しい / まちがい

正しい答え □

見直し □ 調べる 内容と 場所が 関係するか 考えた □ 範囲の 外を とばした □ 同じ 番号を 1回だけに した まちがい（ ）問

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「標本調査」のプリント一覧がひらきます

偏りと 選び方を 選ぶ ドリル①

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

中3／ドリル 項目3 ①（選ぶ）／目標 10分

・「無作為抽出と乱数」の 問題。 大問1〜3は、正しい ものを ○で かこむ（1つ だけ）。
・大問4は、文ごとに 正しいか まちがいかを ○で かこむ（理由は 書かない）。

大問1 偏りなく 選べて いるか 選ぶ

(1) 町の 住民の 1日の 歩数の 調査で、町営の ジムに 来た 人だけに 聞く。 偏りが ある / 偏りが ない

(2) 町の 住民の 好きな 季節の 調査で、住民台帳から 乱数で 選んだ 人に 聞く。 偏りが ない / 偏りが ある

(3) 全校の 給食の 満足度の 調査で、おかわりに 並んだ 生徒だけに 聞く。 偏りが ない / 偏りが ある

(4) 全校の 通学の 方法の 調査で、全員分の 番号札を 混ぜて 引いた 生徒に 聞く。

偏りが ある / 偏りが ない

(5) 市民の 1か月に 映画を 見る 回数の 調査で、映画館の 前で 会った 人だけに 聞く。

偏りが ある / 偏りが ない

大問2 無作為抽出に なるか 選ぶ

(1) 希望した 人から 申しこみの 早い 順に 40人を 選ぶ。 ならない / なる

(2) 全員分の 番号札を 混ぜて 30枚 引き、出た 番号の 人を 選ぶ。 なる / ならない

(3) 調査員が 感じの よい 人を 見つけて 声を かける。 なる / ならない

(4) 全員に 番号を つけ、表計算ソフトの 乱数で 出た 番号の 人を 選ぶ。 ならない / なる

大問3 乱数で 選ぶ 番号を 選ぶ

(1) 001〜180 の 番号から 3人を 選ぶ。乱数が 205, 047, 121, 047, 163 の 順に 出た。
選ぶ 番号（先頭から 順に）は どれか。

205, 047, 121 / 047, 121, 163 / 047, 121, 047

(2) 001〜090 の 番号から 4人を 選ぶ。乱数が 057, 134, 018, 057, 082, 070 の 順に 出た。
選ぶ 番号（先頭から 順に）は どれか。

057, 134, 018, 082 / 057, 018, 057, 082 / 057, 018, 082, 070

大問4 文の 正誤を 調べる

(1) 乱数で 選ぶ とき、番号の 範囲の 外の 数が 出たら、とばして 次の 乱数を 読む。 正しい / まちがい

(2) 乱数で 選ぶ とき、同じ 番号が もう一度 出たら、2回目も 1人と して 数える。 正しい / まちがい

(3) 偏りの ある 方法で 選んで いる とき、選ぶ 人数を ふやせば 偏りは なくなる。 正しい / まちがい

(4) 名簿の 全員に 番号を つけ、乱数で 選ぶ と、どの 人も 選ばれる 確率は 同じ である。 正しい / まちがい

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「標本調査」のプリント一覧がひらきます

乱数で 番号を 選ぶ ドリル②

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

中3／ドリル 項目3 ②（書く）／目標 12分

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・「無作為抽出と乱数」の 問題。どの 大問も、乱数を 左から 順に 読み、選ぶ 番号を 問題に ある 人数ぶん 四角に 書く。問題に ある 範囲の 外の 数と、2回目から 出た 同じ 番号は とばす。番号の けた数は 問題の 乱数と 同じに する。
・大問1は 範囲の 外の 数が、大問2は 同じ 番号が、大問3は 両方が 出る。

大問1 範囲の 外を とばす

(1) 001～120 の 番号から 3人を 選ぶ。乱数が 164, 031, 098, 207, 075 の 順に 出た。

□ □ □

(2) 01～75 の 番号から 4人を 選ぶ。乱数が 91, 23, 64, 88, 07, 52, 19 の 順に 出た。

□ □ □ □

大問2 同じ 番号を とばす

(1) 001～200 の 番号から 3人を 選ぶ。乱数が 143, 076, 143, 190, 076, 012 の 順に 出た。

□ □ □

(2) 01～60 の 番号から 4人を 選ぶ。乱数が 38, 05, 38, 41, 05, 17, 52 の 順に 出た。

□ □ □ □

大問3 両方を とばす

(1) 001～240 の 番号から 5人を 選ぶ。乱数が 318, 125, 241, 060, 125, 207, 060, 233, 014 の 順に 出た。

□ □ □ □ □

(2) 01～45 の 番号から 4人を 選ぶ。乱数が 52, 17, 39, 17, 08, 46, 31, 25 の 順に 出た。

□ □ □ □

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「標本調査」のプリント一覧がひらきます

乱数から 逆に 考える ドリル③

中3／ドリル 項目3 ③（逆向き）／目標 12分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・「無作為抽出と乱数」の 問題。 乱数は 先頭から 順に 読み、範囲の 外の 数と、2回目から 出た 同じ 番号は とばす。
・大問1は、読む 乱数の 個数と とばす 乱数の 個数を 四角に 数だけ 書く。
・大問2は、番号の 範囲が 1〜N の とき、N として ありえる 最小の 数と 最大の 数を 四角に 書く。
・大問3は、正しい ものを ○で かこむ（1つ だけ）。

大問1 読む 乱数の 数を 求める

(1) 001〜150 の 番号から 3人を 選ぶ。乱数が 183, 062, 062, 119, 040, 071 の 順に 出た。
先頭から 読んで、3人 そろうまでに 読む 乱数の 数と、そのうち とばす 乱数の 数を 書く。

読む 乱数 [　　] 個　とばす 乱数 [　　] 個

(2) 001〜080 の 番号から 4人を 選ぶ。乱数が 095, 031, 066, 031, 012, 101, 054, 020 の 順に 出た。
先頭から 読んで、4人 そろうまでに 読む 乱数の 数と、そのうち とばす 乱数の 数を 書く。

読む 乱数 [　　] 個　とばす 乱数 [　　] 個

大問2 範囲の 上の 数を 考える

(1) 001〜N の 番号から 4人を 選ぶ。N は わからない。乱数が 612, 085, 241, 085, 197, 530, 033, 144 の 順に 出て、4人 そろった ところで 読むのを やめた。選ばれた 番号は 085, 241, 197, 033 だった。
N として ありえる 最小の 数と 最大の 数を 書く。

最小 [　　]　最大 [　　]

(2) 001〜N の 番号から 3人を 選ぶ。N は わからない。乱数が 096, 310, 017, 096, 264, 408 の 順に 出て、3人 そろった ところで 読むのを やめた。選ばれた 番号は 096, 017, 264 だった。
N として ありえる 最小の 数と 最大の 数を 書く。

最小 [　　]　最大 [　　]

大問3 偏りの 直し方を 選ぶ

(1) 全校の 1日の 勉強時間の 調査で、塾の 前で 会った 生徒だけに 聞く。偏りを なくす 方法は どれか。

- 全校の 名簿の 全員に 番号を つけ、乱数で 選んだ 生徒に 聞く
- 塾の 前で 聞く 生徒の 人数を 10倍に ふやす
- 塾から 出て きた 生徒を 順に 選ぶ

(2) 市民の 好きな 本の 種類の 調査で、書店に 来た 人だけに 聞く。偏りを なくす 方法は どれか。

- 書店に 来た 人の 人数を 2倍に ふやして 聞く
- 市民の 名簿の 全員に 番号を つけ、くじで 選んだ 人に 聞く
- 店員が 感じの よい 人を 選んで 聞く

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「標本調査」のプリント一覧がひらきます

無作為抽出の 答案を 直す ドリル④

中3／ドリル 項目3 ④（直す）／目標 12分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・「無作為抽出と乱数」の 問題。さくらさんの 答案 A〜J を 読み、「正しい」「まちがい」の どちらかを ○で かこむ。
・四角は 答案ごとに 1つずつ。まちがいの 答案は、番号を 選ぶ 答案なら 4人目の 番号を、それ以外なら 正しい 答えを 書く。正しい 答えは、偏りが あるか ないか、または なるか ならないか。正しい 答案なら（答えが 正しい 答えと 同じ という 意味で）「同じ」と 書く。

大問1 答案を 調べる

A 001〜120 の 番号から 4人。乱数
157, 038, 092, 145, 064, 011
さくらさん「選ぶ 番号は 157, 038, 092, 145」

正しい まちがい 答え ＿＿＿＿

B さくらさん「全校の 家での 勉強時間の 調査で、全員に 番号を つけ、乱数さいで 出た 番号の 生徒に 聞く。偏りが ない」

正しい まちがい 答え ＿＿＿＿

C さくらさん「全員の 番号を 書いた くじを 引いて 20人を 選ぶ。無作為抽出に なる」

正しい まちがい 答え ＿＿＿＿

D 001〜300 の 番号から 4人。乱数
218, 041, 267, 041, 130, 299
さくらさん「選ぶ 番号は 218, 041, 267, 041」

正しい まちがい 答え ＿＿＿＿

E さくらさん「市民の 1日の 水を 飲む 量の 調査で、市民プールに いる 人だけに 聞く。偏りが ない」

正しい まちがい 答え ＿＿＿＿

F 01〜50 の 番号から 4人。乱数
63, 29, 29, 07, 71, 44, 15
さくらさん「選ぶ 番号は 29, 07, 44, 15」

正しい まちがい 答え ＿＿＿＿

G さくらさん「調査員が 話しかけやすい 人を 40人 選ぶ。無作為抽出に なる」

正しい まちがい 答え ＿＿＿＿

H さくらさん「県の 高校生の 好きな 音楽の 調査で、ライブ会場の 前に いる 人だけに 聞く。偏りが ある」

正しい まちがい 答え ＿＿＿＿

I 001〜200 の 番号から 4人。乱数
241, 073, 158, 073, 199, 026
さくらさん「選ぶ 番号は 073, 158, 199, 026」

正しい まちがい 答え ＿＿＿＿

J さくらさん「全校の 好きな 部活動の 調査で、全員の 番号札を よく 混ぜて 引いた 生徒に 聞く。偏りが ある」

正しい まちがい 答え ＿＿＿＿

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「標本調査」のプリント一覧がひらきます

無作為抽出 ドリル⑤

中3／ドリル 項目3 ⑤ 定期テストの形／25点・15分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿ /25

・全部で 25点・15分（配点は 大問の 見出し）。大問1は ○を 1つだけ。大問2は 乱数を 左から 順に 読み、選ぶ 番号を 四角に 書く。範囲外の 数と、すでに 選んだ 数は とばす。
・大問3は、「正しい」「まちがい」の どちらかを ○で かこみ、まちがいなら 正しい 答えを、正しい 答案なら「同じ」と 四角に 書く。

大問1 選ぶ

各2点（6点）

(1) 全校の 1日の 勉強時間の 調査で、学習室に いる 生徒だけに 聞く。偏りなく 選べて いるか。

偏りが ある　偏りが ない

(2) アンケートに 答えて くれた 人から 順に 50人を 選ぶ。この 選び方は 無作為抽出に なるか。

なる　ならない

(3) 001〜140 の 番号から 4人を 選ぶ。乱数が 182, 066, 131, 066, 023, 140, 005 の 順に 出た。選ぶ 番号（先頭から 順に）は どれか。

182, 066, 131, 023　066, 131, 066, 023　066, 131, 023, 140

大問2 乱数で 選ぶ

各3点（9点）

(1) 001〜160 の 番号から 4人を 選ぶ。乱数が 214, 098, 035, 098, 160, 072, 041 の 順に 出た。

□ □ □ □

(2) 01〜48 の 番号から 4人を 選ぶ。乱数が 60, 12, 33, 71, 09, 25, 40 の 順に 出た。

□ □ □ □

(3) 001〜420 の 番号から 5人を 選ぶ。乱数が 377, 508, 091, 377, 264, 091, 033, 420, 006 の 順に 出た。

□ □ □ □ □

大問3 答案を 調べて 直す

各2点（4点）

(1) 001〜180 の 番号から 4人。乱数
097, 205, 142, 097, 018, 180, 064
さくらさん「4人目の 番号は 097」

正しい　まちがい　答え □

(2) さくらさん「町内会の 役員が 顔を 知って いる 住民を 30人 選ぶ。無作為抽出に ならない」

正しい　まちがい　答え □

大問4 説明（自分の ことばで）

6点

テレビの 視聴時間を 調べる ために、平日の 昼間に 固定電話で 出た 人だけに 聞き、全国の 視聴時間を 推定した。
この 方法が 適切でない 理由と、かわりに 使う 適切な 選び方を、「母集団」「標本」の ことばを 使って 説明しなさい。

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「標本調査」のプリント一覧がひらきます

無作為抽出の 決め手【こたえ】

中3／解き方プリント 項目3／目標 15分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

きまり① 無作為抽出は、母集団の どの 人も 同じ 確率で 選ばれる ように、くじや 乱数で 選ぶ 方法
きまり② 調べる 内容と 選ぶ 場所・人が 関係すると 偏る。自分や 先生が 選ぶ・早い 順も 無作為に ならない
きまり③ 乱数で 選ぶ ときは、範囲の 外の 数と、前に 出た 同じ 番号は とばして、人数が そろうまで 読む

れい 001〜050から 2人。乱数 062, 017, 017, 033 → 062は 範囲外・017は 1回だけ → 017, 033 を 選ぶ

◯ くじ・乱数で 全員から 選ぶ

× 調べる 内容に 関係する 場所で 選ぶ

大問1 偏りなく 選べて いるか 選ぶ

(1) **全校の 運動時間の 調査で、体育館に いる 生徒だけに 聞く。** 偏りが ある ／ 偏りが ない

(2) **全校の 睡眠時間の 調査で、全員分の カードを 混ぜて 引いた 生徒に 聞く。** 偏りが ある ／ 偏りが ない

(3) **1日の スマホの 利用時間の 調査で、携帯電話の 売り場に いる 人だけに 聞く。** 偏りが ない ／ 偏りが ある

大問2 無作為抽出に なるか 選ぶ

(1) **先生が 話しやすい 生徒から 順に 30人を 選ぶ。** なる ／ ならない

(2) **全員に 番号を つけ、乱数さいで 出た 番号の 生徒を 30人 選ぶ。** なる ／ ならない

大問3 乱数で 選ぶ

(1) **001〜260 の 番号から 4人を 選ぶ。乱数が 371, 094, 205, 094, 038, 260, 117 の 順に 出た。**

094 ／ 205 ／ 038 ／ 260

大問4 答案を 調べて 直す

(1) **001〜150 の 番号から 4人。乱数 163, 072, 119, 009, 072, 140**
さくらさん「選ぶ 番号は 163, 072, 119, 009」

正しい ／ まちがい

4人目の 番号 **140**

(2) **さくらさん「県の 中学生の 家庭学習の 時間の 調査で、県の 中学生全員の 名簿から 乱数で 選んだ 生徒に 聞く。偏りが ない」**

正しい ／ まちがい

正しい答え **同じ**

丸つけのめやす／つまずきやすいところ

大問1 (1) 偏りが ある・(2) 偏りが ない・(3) 偏りが ある。体育館に いる 人は 運動が 好きな 人に、売り場に いる 人は スマホに 関心の ある 人に 偏る。全員から くじで 選べば 偏らない。

大問2 (1) は「ならない」（先生の 好みが 入る）・(2) は「なる」（乱数で 決める）。

大問3 371 × 範囲外 → 094 → 205 → 094 × 同じ番号 → 038 → 260。選ぶ 番号は 094・205・038・260。

大問4 (1):範囲外の 数を 選んだ → 4人目は 140（選ぶ 番号は 072・119・009・140） ／ (2):正しい 答案（四角は「同じ」）。

偏りと 選び方を 選ぶ ドリル①【こたえ】

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

中3／ドリル 項目3 ①（選ぶ）／目標 10分

大問1 偏りなく 選べて いるか 選ぶ

(1) 町の 住民の 1日の 歩数の 調査で、町営の ジムに 来た 人だけに 聞く。 **偏りが ある** / 偏りが ない

(2) 町の 住民の 好きな 季節の 調査で、住民台帳から 乱数で 選んだ 人に 聞く。 **偏りが ない** / 偏りが ある

(3) 全校の 給食の 満足度の 調査で、おかわりに 並んだ 生徒だけに 聞く。 偏りが ない / **偏りが ある**

(4) 全校の 通学の 方法の 調査で、全員分の 番号札を 混ぜて 引いた 生徒に 聞く。

偏りが ある / **偏りが ない**

(5) 市民の 1か月に 映画を 見る 回数の 調査で、映画館の 前で 会った 人だけに 聞く。

偏りが ある / 偏りが ない

大問2 無作為抽出に なるか 選ぶ

(1) 希望した 人から 申しこみの 早い 順に 40人を 選ぶ。 **ならない** / なる

(2) 全員分の 番号札を 混ぜて 30枚 引き、出た 番号の 人を 選ぶ。 **なる** / ならない

(3) 調査員が 感じの よい 人を 見つけて 声を かける。 なる / **ならない**

(4) 全員に 番号を つけ、表計算ソフトの 乱数で 出た 番号の 人を 選ぶ。 ならない / **なる**

大問3 乱数で 選ぶ 番号を 選ぶ

(1) 001〜180 の 番号から 3人を 選ぶ。乱数が 205, 047, 121, 047, 163 の 順に 出た。
選ぶ 番号（先頭から 順に）は どれか。

205, 047, 121 / **047, 121, 163** / 047, 121, 047

(2) 001〜090 の 番号から 4人を 選ぶ。乱数が 057, 134, 018, 057, 082, 070 の 順に 出た。
選ぶ 番号（先頭から 順に）は どれか。

057, 134, 018, 082 / 057, 018, 057, 082 / **057, 018, 082, 070**

大問4 文の 正誤を 調べる

(1) 乱数で 選ぶ とき、番号の 範囲の 外の 数が 出たら、とばして 次の 乱数を 読む。 **正しい** / まちがい

(2) 乱数で 選ぶ とき、同じ 番号が もう一度 出たら、2回目も 1人と して 数える。 正しい / **まちがい**

(3) 偏りの ある 方法で 選んで いる とき、選ぶ 人数を ふやせば 偏りは なくなる。 正しい / **まちがい**

(4) 名簿の 全員に 番号を つけ、乱数で 選ぶ と、どの 人も 選ばれる 確率は 同じ である。 **正しい** / まちがい

丸つけのめやす／つまずきやすいところ

大問1 (1) 偏りが ある・(2) 偏りが ない・(3) 偏りが ある・(4) 偏りが ない・(5) 偏りが ある。調べる 内容に 関係する 場所・人だけに 聞くと 偏る。

大問2 (1) ならない・(2) なる・(3) ならない・(4) なる。早い 順・感じの よい 人は 選ぶ 人の 好みや 事情が 入る。番号札・乱数は 全員が 同じ 確率。

大問3 (1)「047, 121, 163」(2)「057, 018, 082, 070」。範囲の 外の 数を とばし、同じ 番号は 1回だけに して 先頭から 選ぶ。

大問4 (1) 正しい・(2) まちがい・(3) まちがい・(4) 正しい。範囲外は とばす・同じ 番号は 1人。偏りは 人数を ふやしても 消えない（選び方を 直す）。

乱数で 番号を 選ぶ ドリル②【こたえ】

中3／ドリル 項目3 ②（書く）／目標 12分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

大問1 範囲の 外を とばす

(1) **001〜120 の 番号から 3人を 選ぶ。乱数が 164, 031, 098, 207, 075 の 順に 出た。**

031 **098** **075**

164 × 範囲外 → 031 → 098 → 207 × 範囲外 → 075

(2) **01〜75 の 番号から 4人を 選ぶ。乱数が 91, 23, 64, 88, 07, 52, 19 の 順に 出た。**

23 **64** **07** **52**

91 × 範囲外 → 23 → 64 → 88 × 範囲外 → 07 → 52

大問2 同じ 番号を とばす

(1) **001〜200 の 番号から 3人を 選ぶ。乱数が 143, 076, 143, 190, 076, 012 の 順に 出た。**

143 **076** **190**

143 → 076 → 143 × 同じ番号 → 190

(2) **01〜60 の 番号から 4人を 選ぶ。乱数が 38, 05, 38, 41, 05, 17, 52 の 順に 出た。**

38 **05** **41** **17**

38 → 05 → 38 × 同じ番号 → 41 → 05 × 同じ番号 → 17

大問3 両方を とばす

(1) **001〜240 の 番号から 5人を 選ぶ。乱数が 318, 125, 241, 060, 125, 207, 060, 233, 014 の 順に 出た。**

125 **060** **207** **233** **014**

318 × 範囲外 → 125 → 241 × 範囲外 → 060 → 125 × 同じ番号 → 207 → 060 × 同じ番号 → 233 → 014

(2) **01〜45 の 番号から 4人を 選ぶ。乱数が 52, 17, 39, 17, 08, 46, 31, 25 の 順に 出た。**

17 **39** **08** **31**

52 × 範囲外 → 17 → 39 → 17 × 同じ番号 → 08 → 46 × 範囲外 → 31

丸つけのめやす／つまずきやすいところ

大問1 (1) 031・098・075 (2) 23・64・07・52。範囲の 外の 数は 選ばない（先頭から 読んだ 手順は 各問の 下の 赤い 式）。

大問2 (1) 143・076・190 (2) 38・05・41・17。同じ 番号は 1回だけ（2回目は とばす）。

大問3 (1) 125・060・207・233・014 (2) 17・39・08・31。とばした あとも、人数が そろうまで 先へ 読む。

乱数から 逆に 考える ドリル③【こたえ】

中3／ドリル 項目3 ③（逆向き）／目標 12分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

大問1 読む 乱数の 数を 求める

(1) **001〜150 の 番号から 3人を 選ぶ。乱数が 183, 062, 062, 119, 040, 071 の 順に 出た。先頭から 読んで、3人 そろうまでに 読む 乱数の 数と、そのうち とばす 乱数の 数を 書く。**

読む 乱数 **5** 個　とばす 乱数 **2** 個

183 × 範囲外 → 062 → 062 × 同じ番号 → 119 → 040

(2) **001〜080 の 番号から 4人を 選ぶ。乱数が 095, 031, 066, 031, 012, 101, 054, 020 の 順に 出た。先頭から 読んで、4人 そろうまでに 読む 乱数の 数と、そのうち とばす 乱数の 数を 書く。**

読む 乱数 **7** 個　とばす 乱数 **3** 個

095 × 範囲外 → 031 → 066 → 031 × 同じ番号 → 012 → 101 × 範囲外 → 054

大問2 範囲の 上の 数を 考える

(1) **001〜N の 番号から 4人を 選ぶ。N は わからない。乱数が 612, 085, 241, 085, 197, 530, 033, 144 の順に 出て、4人 そろった ところで 読むのを やめた。選ばれた 番号は 085, 241, 197, 033 だった。N として ありえる 最小の 数と 最大の 数を 書く。**

最小 **241**　最大 **529**

(2) **001〜N の 番号から 3人を 選ぶ。N は わからない。乱数が 096, 310, 017, 096, 264, 408 の 順に出て、3人 そろった ところで 読むのを やめた。選ばれた 番号は 096, 017, 264 だった。N として ありえる 最小の 数と 最大の 数を 書く。**

最小 **264**　最大 **309**

大問3 偏りの 直し方を 選ぶ

(1) **全校の 1日の 勉強時間の 調査で、塾の 前で 会った 生徒だけに 聞く。偏りを なくす 方法は どれか。**

- **全校の 名簿の 全員に 番号を つけ、乱数で 選んだ 生徒に 聞く**
- 塾の 前で 聞く 生徒の 人数を 10倍に ふやす
- 塾から 出て きた 生徒を 順に 選ぶ

(2) **市民の 好きな 本の 種類の 調査で、書店に 来た 人だけに 聞く。偏りを なくす 方法は どれか。**

- 書店に 来た 人の 人数を 2倍に ふやして 聞く
- **市民の 名簿の 全員に 番号を つけ、くじで 選んだ 人に 聞く**
- 店員が 感じの よい 人を 選んで 聞く

丸つけのめやす／つまずきやすいところ

大問1 (1) 読む 5個・とばす 2個 (2) 読む 7個・とばす 3個。読む 数 ＝ 選んだ 人数 ＋ とばした 数。赤い 手順は 答え面の 各問の 下。

大問2 (1) 最小 241・最大 529 (2) 最小 264・最大 309。N は 選ばれた 最大の 番号 以上、とばされた 範囲外の 最小の 数 より 小さい。

大問3 (1)「全校の 名簿の 全員に 番号を つけ、乱数で 選んだ 生徒に 聞く」(2)「市民の 名簿の 全員に 番号を つけ、くじで 選んだ 人に 聞く」。人数を ふやしても 偏りは 消えない。全員から くじ・乱数で 選ぶ。

無作為抽出の 答案を 直す ドリル④【こたえ】

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

中3／ドリル 項目3 ④（直す）／目標 12分

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

大問1 答案を 調べる

A 001〜120 の 番号から 4人。乱数
157, 038, 092, 145, 064, 011
さくらさん「選ぶ 番号は 157, 038, 092, 145」

正しい / **まちがい** 答え **011**

B さくらさん「全校の 家での 勉強時間の
調査で、全員に 番号を つけ、乱数さいで 出た
番号の 生徒に 聞く。偏りが ない」

正しい / まちがい 答え **同じ**

C さくらさん「全員の 番号を 書いた くじを 引いて
20人を 選ぶ。無作為抽出に なる」

正しい / まちがい 答え **同じ**

D 001〜300 の 番号から 4人。乱数
218, 041, 267, 041, 130, 299
さくらさん「選ぶ 番号は 218, 041, 267, 041」

正しい / **まちがい** 答え **130**

E さくらさん「市民の 1日の 水を 飲む 量の
調査で、市民プールに いる 人だけに 聞く。偏りが
ない」

正しい / **まちがい** 答え **偏りが ある**

F 01〜50 の 番号から 4人。乱数
63, 29, 29, 07, 71, 44, 15
さくらさん「選ぶ 番号は 29, 07, 44, 15」

正しい / まちがい 答え **同じ**

G さくらさん「調査員が 話しかけやすい 人を 40人
選ぶ。無作為抽出に なる」

正しい / **まちがい** 答え **ならない**

H さくらさん「県の 高校生の 好きな 音楽の
調査で、ライブ会場の 前に いる 人だけに
聞く。偏りが ある」

正しい / まちがい 答え **同じ**

I 001〜200 の 番号から 4人。乱数
241, 073, 158, 073, 199, 026
さくらさん「選ぶ 番号は 073, 158, 199, 026」

正しい / まちがい 答え **同じ**

J さくらさん「全校の 好きな 部活動の 調査で、全員の
番号札を よく 混ぜて 引いた 生徒に 聞く。偏りが
ある」

正しい / **まちがい** 答え **偏りが ない**

丸つけのめやす／つまずきやすいところ

A:範囲外の 数を 選んだ → 4人目は 011（選ぶ 番号は 038・092・064・011） ／ B:正しい 答案（四角は「同じ」） ／ C:正しい 答案（四角は「同じ」） ／ D:同じ 番号を 2回 数えた → 4人目は 130（選ぶ 番号は 218・041・267・130） ／ E:調べる 内容と 場所・人が 関係して 偏る → 偏りが ある ／ F:正しい 答案（四角は「同じ」） ／ G:自分や 先生の 好み・早い 順で 選ぶ ので ならない → ならない ／ H:正しい 答案（四角は「同じ」） ／ I:正しい 答案（四角は「同じ」） ／ J:全員から 乱数・くじで 選ぶので 偏らない → 偏りが ない。

いちごドリル プリント

無作為抽出 ドリル⑤【こたえ】

中3／ドリル 項目3 ⑤ 定期テストの形／25点・15分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿ /25

大問1 選ぶ

各2点（6点）

(1) 全校の 1日の 勉強時間の 調査で、学習室に いる 生徒だけに 聞く。偏りなく 選べて いるか。

偏りが ある ／ 偏りが ない

(2) アンケートに 答えて くれた 人から 順に 50人を 選ぶ。この 選び方は 無作為抽出に なるか。

なる ／ ならない

(3) 001〜140 の 番号から 4人を 選ぶ。乱数が 182, 066, 131, 066, 023, 140, 005 の 順に 出た。選ぶ 番号（先頭から 順に）は どれか。

182, 066, 131, 023 ／ 066, 131, 066, 023 ／ 066, 131, 023, 140

大問2 乱数で 選ぶ

各3点（9点）

(1) 001〜160 の 番号から 4人を 選ぶ。乱数が 214, 098, 035, 098, 160, 072, 041 の 順に 出た。

098 **035** **160** **072**

(2) 01〜48 の 番号から 4人を 選ぶ。乱数が 60, 12, 33, 71, 09, 25, 40 の 順に 出た。

12 **33** **09** **25**

(3) 001〜420 の 番号から 5人を 選ぶ。乱数が 377, 508, 091, 377, 264, 091, 033, 420, 006 の 順に 出た。

377 **091** **264** **033** **420**

大問3 答案を 調べて 直す

各2点（4点）

(1) 001〜180 の 番号から 4人。乱数 097, 205, 142, 097, 018, 180, 064
さくらさん「4人目の 番号は 097」

正しい ／ まちがい　答え **180**

(2) さくらさん「町内会の 役員が 顔を 知って いる 住民を 30人 選ぶ。無作為抽出に ならない」

正しい ／ まちがい　答え **同じ**

大問4 説明（自分の ことばで）

6点

テレビの 視聴時間を 調べる ために、平日の 昼間に 固定電話で 出た 人だけに 聞き、全国の 視聴時間を 推定した。
この 方法が 適切でない 理由と、かわりに 使う 適切な 選び方を、「母集団」「標本」の ことばを 使って 説明しなさい。

母集団は 全国の 人。標本は 昼間に 家に いる 人や 固定電話を 持つ 人だけで 偏って いる。
だから 母集団の 様子を 表して いない。
母集団の 全員に 番号を つけ、乱数や くじで 無作為に 標本を 選ぶ。

丸つけのめやす／つまずきやすいところ

大問1 (1) 偏りが ある・(2) ならない・(3)「066, 131, 023, 140」。
大問2 (1) 098・035・160・072 (2) 12・33・09・25 (3) 377・091・264・033・420。
大問3 (1):範囲外の 数を 選んだ → 4人目は 180（選ぶ 番号は 097・142・018・180） ／ (2):正しい 答案（四角は「同じ」）。
大問4 標本が 昼間に 家に いる 人、または 固定電話を 持つ 人（携帯電話だけの 人が 入らない）に 偏る ことを 言い（2点）、母集団の 全国の 人を 表して いないと 示し（2点）、全員に 番号を つけ 乱数・くじで 無作為に 選ぶと 書けて いれば（2点）で 6点。