表から 変化の割合と 増加量

中2／解き方プリント 項目2／目標 15分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

きまり① 変化の割合 ＝(後の y − 前の y) ÷ (後の x − 前の x)。y も x も 同じ 向きに ひく

きまり② y の増加量 ＝ 変化の割合 × x の増加量（変化の割合 そのものでは ない）

れい x が 1 から 4 まで ふえると、y は 2 から 11 に なる

◯ $(11-2)\div(4-1)=3$　　× $(4-1)\div(11-2)=\frac{1}{3}$ 逆に わった

・大問1は、xの増加量・yの増加量を 先に 四角に 書いてから、変化の割合を 書く。
・大問2は、y の増加量を 四角に 書く。大問3は、正しい 答えを 書いて、まちがいを ○で かこむ。
・答えが 分数なら 約分する。

大問1 2組の x・y から 変化の割合

(1) **x が 2 から 6 まで ふえる とき、y は 3 から 11 に なる**

xの増加量 ［　　］　yの増加量 ［　　］　変化の割合 ［　　］

(2) **x が −3 から 1 まで ふえる とき、y は 7 から −1 に なる**

xの増加量 ［　　］　yの増加量 ［　　］　変化の割合 ［　　］

(3) **x が −4 から 2 まで ふえる とき、y は −5 から −2 に なる**

xの増加量 ［　　］　yの増加量 ［　　］　変化の割合 ［　　］

大問2 y の増加量

(1) **$y=4x-1$ で、x が 3 ふえる とき の y の増加量**

［　　］

(2) **変化の割合が $-\frac{2}{3}$ の 一次関数で、x が 6 ふえる とき の y の増加量**

［　　］

(3) **$y=-5x+2$ で、x が 2 から 7 まで ふえる とき の y の増加量**

［　　］

大問3 まちがいを 直す

x が 1 から 5 まで ふえると、y は 9 から 1 に なる。
Aさんは 変化の割合を「$(5-1)\div(1-9)=-\frac{1}{2}$」とした。

(1) **正しい 変化の割合と、Aさんの まちがい**

変化の割合 ［　　］

ア x と y の 増加量が 逆

イ ひく 順が そろって いない

Bさんは 同じ 問題を「$(1-9)\div(1-5)=2$」と した。

(2) **Bさんの まちがい**

ア x と y の 増加量が 逆

イ ひく 順が そろって いない

見直し □ y も x も 後 − 前 で ひいた □ y の増加量 ÷ x の増加量 で わった 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
「一次関数」のプリント一覧がひらきます

表の 区間 ドリル①

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

中2／ドリル 項目2 ①（表・へる 向き）／目標 12分

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・表を 見て、xの増加量・yの増加量・変化の割合を 四角に 書く。答えが 分数なら 約分する。
・x が へる ときも「後 − 前」で ひく（x の増加量は 負の 数に なる）。

大問1 表A の 区間

表A

x	−4	−1	0	3	5
y	14	5	2	−7	−13

(1) **x が −4 から −1 まで ふえる とき**

xの増加量 ［　　］ yの増加量 ［　　］ 変化の割合 ［　　］

(2) **x が 0 から 5 まで ふえる とき**

xの増加量 ［　　］ yの増加量 ［　　］ 変化の割合 ［　　］

(3) **x が 5 から −1 まで へる とき**

xの増加量 ［　　］ yの増加量 ［　　］ 変化の割合 ［　　］

大問2 表B の 区間（変化の割合だけ）

表B

x	−6	−2	0	4	8
y	0	2	3	5	7

(4) **x が −6 から −2 まで ふえる とき**　変化の割合 ［　　］

(5) **x が 8 から −2 まで へる とき**　変化の割合 ［　　］

(6) **x が 4 から −6 まで へる とき**　変化の割合 ［　　］

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「一次関数」のプリント一覧がひらきます

y の増加量 ドリル②

中2／ドリル 項目2 ②（増加量）／目標 10分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・問われて いる 量（y の増加量・x の増加量・変化の割合）を 四角に 書く。
・y の増加量 ＝ 変化の割合 × x の増加量。答えが 分数なら 約分する。

大問1 増加量を 求める

(1) $y = 3x + 4$ で、x が 2 から 6 まで ふえる とき の y の増加量

(2) $y = -\frac{x}{2} + 1$ で、x が -2 から 8 まで ふえる とき の y の増加量

(3) 変化の割合が 4 の 一次関数で、x が 5 ふえる とき の y の増加量

(4) 変化の割合が -3 の 一次関数で、x の増加量が -2 の とき の y の増加量

(5) 変化の割合が $\frac{2}{3}$ の 一次関数で、x が 1 から 7 まで ふえる とき の y の増加量

(6) $y = 5x - 3$ で、y が 15 ふえる とき の x の増加量

(7) $y = -4x + 9$ で、x が 1 から 3 まで ふえる とき

変化の割合 ＿＿＿＿ yの増加量 ＿＿＿＿

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「一次関数」のプリント一覧がひらきます

2組から 表を うめる ドリル③

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

中2／ドリル 項目2 ③（2組から）／目標 12分

・まず 変化の割合を 四角に 書き、それを 使って ほかの x の ときの y を 四角に 書く。
・y の 値 ＝ わかって いる y ＋ 変化の割合 × x の増加量。答えが 分数なら 約分する。

大問1 2組の x・y から

(1) 一次関数で、x = 2 のとき y = 1、x = 6 のとき y = 9

変化の割合 □　x = 10 のとき y = □

x = −1 のとき y = □

(2) 一次関数で、x = −3 のとき y = 8、x = 3 のとき y = −4

変化の割合 □　x = 0 のとき y = □　x = 5 のとき y = □

(3) 一次関数の 表 x：0、3、6、9 ／ y：4、ア、0、イ（ア・イ は 空いて いる 所）

変化の割合 □　x = 3 のとき y = □　x = 9 のとき y = □

(4) 一次関数で、x = 1 のとき y = −1、x = 5 のとき y = 1

変化の割合 □　x = 9 のとき y = □

x = −3 のとき y = □

(5) 一次関数で、x = −2 のとき y = 7、x = 4 のとき y = −2

変化の割合 □　x = 0 のとき y = □　x = 6 のとき y = □

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「一次関数」のプリント一覧がひらきます

表の 答案を 直す ドリル④

中2／ドリル 項目2 ④（直す）／目標 12分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・変化の割合・y の増加量の 答案を、自分で 計算し直して ○で かこむ。
・四角には、まちがいの 答案なら 正しい 値を、正しい 答案なら「同じ」と 書く。

大問1 答案を 調べる

A　x：2 → 5、y：1 → 10。

「変化の割合 $= (5-2) \div (10-1) = \frac{1}{3}$」

正しい　まちがい　　正しい答え □

B　x：−1 → 3、y：6 → −2。

「$(-2-6) \div (-1-3) = 2$」

正しい　まちがい　　正しい答え □

C　x：0 → 4、y：5 → 7。

「$(7-5) \div (4-0) = \frac{1}{2}$」

正しい　まちがい　　正しい答え □

D　変化の割合が 3 の 一次関数で、x が 4 ふえる。

「y の増加量は 3」

正しい　まちがい　　正しい答え □

E　$y = -2x + 1$ で、x が 3 から 1 まで へる。

「y の増加量は 4」

正しい　まちがい　　正しい答え □

F　x：−2 → 2、y：−3 → 5。

「$(5-(-3)) \div (2-(-2)) = 2$」

正しい　まちがい　　正しい答え □

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「一次関数」のプリント一覧がひらきます

表と 増加量 ドリル⑤

中2／ドリル 項目2 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。問われて いる 量を 四角に 書き、○で かこむ 問題は 1つ かこむ。分数は 約分する。

大問1 表から

各2点（8点）

一次関数の 表

x	−2	0	1	4
y	9	5	3	−3

(1) **x が −2 から 0 まで の 変化の割合**

(2) **x が 4 から 1 まで へる とき の 変化の割合**

(3) **x が −2 から 4 まで の y の増加量**

(4) **x = 6 の とき の y**

大問2 増加量と 変化の割合

各3点（9点）

(1) **変化の割合 $\frac{3}{4}$ で、x が 8 ふえる とき の y の増加量**

(2) **x = −2 のとき y = −7、x = 2 のとき y = 5 の 一次関数の 変化の割合**

(3) **$y = -\frac{x}{3} + 2$ で、x が −3 から 6 まで ふえる とき の y の増加量**

大問3 まちがいを 直す

各2点（4点）

x：3 → 7、y：2 → 10

を「$(7 - 3) \div (10 - 2) = \frac{1}{2}$」と した。

(1) **正しい 変化の割合**

(2) **まちがいは** xとyが 逆 ／ ひく 順が 逆

大問4 ふえる・へる

各2点（4点）

(1) **変化の割合が −5 の 一次関数で、x が 1 から 4 まで ふえる とき の y の増加量**

(2) **この とき y は** ふえる ／ へる

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「一次関数」のプリント一覧がひらきます

表から 変化の割合と 増加量【こたえ】

中2／解き方プリント 項目2／目標 15分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

きまり① 変化の割合 ＝(後の y − 前の y) ÷ (後の x − 前の x)。y も x も 同じ 向きに ひく

きまり② y の増加量 ＝ 変化の割合 × x の増加量（変化の割合 そのものでは ない）

れい x が 1 から 4 まで ふえると、y は 2 から 11 に なる

◯ $(11-2)\div(4-1)=3$　　× $(4-1)\div(11-2)=\frac{1}{3}$ 逆に わった

大問1 2組の x・y から 変化の割合

(1) **x が 2 から 6 まで ふえる とき、y は 3 から 11 に なる**

xの増加量 **4**　yの増加量 **8**　変化の割合 **2**

$(11-3)\div(6-2)=2$

(2) **x が −3 から 1 まで ふえる とき、y は 7 から −1 に なる**

xの増加量 **4**　yの増加量 **−8**　変化の割合 **−2**

$(-1-7)\div(1-(-3))=-2$

(3) **x が −4 から 2 まで ふえる とき、y は −5 から −2 に なる**

xの増加量 **6**　yの増加量 **3**　変化の割合 **$\frac{1}{2}$**

$(-2-(-5))\div(2-(-4))=\frac{1}{2}$

大問2 y の増加量

(1) **$y=4x-1$ で、x が 3 ふえる とき の y の増加量**

12

$4\times3=12$

(2) **変化の割合が $-\frac{2}{3}$ の 一次関数で、x が 6 ふえる とき の y の増加量**

−4

$-\frac{2}{3}\times6=-4$

(3) **$y=-5x+2$ で、x が 2 から 7 まで ふえる とき の y の増加量**

−25

$-5\times(7-2)=-25$

大問3 まちがいを 直す

x が 1 から 5 まで ふえると、y は 9 から 1 に なる。

Aさんは 変化の割合を「$(5-1)\div(1-9)=-\frac{1}{2}$」とした。

(1) **正しい 変化の割合と、Aさんの まちがい**

変化の割合 **−2**

ア x と y の 増加量が 逆

イ ひく 順が そろって いない

$(1-9)\div(5-1)=-2$

Bさんは 同じ 問題を「$(1-9)\div(1-5)=2$」と した。

(2) **Bさんの まちがい**

ア x と y の 増加量が 逆

イ ひく 順が そろって いない

丸つけのめやす／つまずきやすいところ

大問1(2)(3) 負の 数を ひく ときは かっこを つける。大問2 変化の割合を そのまま 書いたら ×。x の増加量を かける（(3) は 7 − 2 = 5）。

大問3 A は x と y の 増加量が 逆。B は y を 後 − 前、x を 前 − 後 で ひいた ため 符号が 逆。分数の 答えは 斜め線でも ○。

いちごドリル プリント

表の 区間 ドリル①【こたえ】

中2／ドリル 項目2 ①（表・へる 向き）／目標 12分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

大問1 表A の 区間

表A

x	−4	−1	0	3	5
y	14	5	2	−7	−13

(1) **x が −4 から −1 まで ふえる とき**

xの増加量 **3** yの増加量 **−9** 変化の割合 **−3**

$(5 - 14) \div (-1 - (-4)) = -3$

(2) **x が 0 から 5 まで ふえる とき**

xの増加量 **5** yの増加量 **−15** 変化の割合 **−3**

$(-13 - 2) \div (5 - 0) = -3$

(3) **x が 5 から −1 まで へる とき**

xの増加量 **−6** yの増加量 **18** 変化の割合 **−3**

$(5 - (-13)) \div (-1 - 5) = -3$

大問2 表B の 区間（変化の割合だけ）

表B

x	−6	−2	0	4	8
y	0	2	3	5	7

(4) **x が −6 から −2 まで ふえる とき**

変化の割合 **$\frac{1}{2}$**

$(2 - 0) \div (-2 - (-6)) = \frac{1}{2}$

(5) **x が 8 から −2 まで へる とき**

変化の割合 **$\frac{1}{2}$**

$(2 - 7) \div (-2 - 8) = \frac{1}{2}$

(6) **x が 4 から −6 まで へる とき**

変化の割合 **$\frac{1}{2}$**

$(0 - 5) \div (-6 - 4) = \frac{1}{2}$

丸つけのめやす／つまずきやすいところ

表A は どの 区間も 変化の割合 −3。(3) は x の増加量 −1 − 5 = −6、y の増加量 5 − (−13) = 18、18 ÷ (−6) = −3。

表B は どの 区間も $\frac{1}{2}$。(5) は (2 − 7) ÷ (−2 − 8) = $\frac{1}{2}$。符号が 逆に なったら ひく 順が そろって いない。

分数の 答えは 上下でも 斜め線でも ○（約分してあること）。

y の増加量 ドリル②【こたえ】

中2／ドリル 項目2 ②（増加量）／目標 10分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

大問1 増加量を 求める

(1) $y = 3x + 4$ で、x が 2 から 6 まで ふえる とき の y の増加量

$3 \times (6 - 2) = 12$

12

(2) $y = -\frac{x}{2} + 1$ で、x が −2 から 8 まで ふえる とき の y の増加量

$-\frac{1}{2} \times 10 = -5$

−5

(3) 変化の割合が 4 の 一次関数で、x が 5 ふえる とき の y の増加量

$4 \times 5 = 20$

20

(4) 変化の割合が −3 の 一次関数で、x の増加量が −2 の とき の y の増加量

$-3 \times (-2) = 6$

6

(5) 変化の割合が $\frac{2}{3}$ の 一次関数で、x が 1 から 7 まで ふえる とき の y の増加量

$\frac{2}{3} \times 6 = 4$

4

(6) $y = 5x - 3$ で、y が 15 ふえる とき の x の増加量

$15 \div 5 = 3$

3

(7) $y = -4x + 9$ で、x が 1 から 3 まで ふえる とき

変化の割合 **−4** yの増加量 **−8**

$-4 \times (3 - 1) = -8$

丸つけのめやす／つまずきやすいところ

(1)(3)(5) で $3 \cdot 4 \cdot \frac{2}{3}$ の ように 変化の割合を そのまま 書いたら ×。x の増加量を かける。

(2) は $-\frac{1}{2} \times 10 = -5$、(4) は 負 × 負 で 6。(6) は 逆向き（y の増加量 ÷ 変化の割合）。

(7) は 変化の割合 −4 と y の増加量 −8 を 区別する。

別解の 扱い：分数は 上下でも 斜め線でも ○（約分してあること）。式は 項の 順が ちがっても、$\frac{2x}{3}$ を $\frac{2}{3}x$ と 書いても ○。

いちごドリル プリント

2組から 表を うめる ドリル③【こたえ】

中2／ドリル 項目2 ③（2組から）／目標 12分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

大問1 2組の x・y から

(1) **一次関数で、x = 2 のとき y = 1、x = 6 のとき y = 9**

変化の割合 **2**　x = 10 のとき y = **17**

x = −1 のとき y = **−5**

変化の割合 (9 − 1) ÷ (6 − 2) = 2

(2) **一次関数で、x = −3 のとき y = 8、x = 3 のとき y = −4**

変化の割合 **−2**　x = 0 のとき y = **2**　x = 5 のとき y = **−8**

変化の割合 (−4 − 8) ÷ (3 − (−3)) = −2

(3) **一次関数の 表 x:0、3、6、9 ／ y:4、ア、0、イ（ア・イ は 空いて いる 所）**

変化の割合 $-\frac{2}{3}$　x = 3 のとき y = **2**　x = 9 のとき y = **−2**

変化の割合 (0 − 4) ÷ (6 − 0) = $-\frac{2}{3}$

(4) **一次関数で、x = 1 のとき y = −1、x = 5 のとき y = 1**

変化の割合 $\frac{1}{2}$　x = 9 のとき y = **3**

x = −3 のとき y = **−3**

変化の割合 (1 − (−1)) ÷ (5 − 1) = $\frac{1}{2}$

(5) **一次関数で、x = −2 のとき y = 7、x = 4 のとき y = −2**

変化の割合 $-\frac{3}{2}$　x = 0 のとき y = **4**　x = 6 のとき y = **−5**

変化の割合 (−2 − 7) ÷ (4 − (−2)) = $-\frac{3}{2}$

丸つけのめやす／つまずきやすいところ

(1) 変化の割合 2。x = 10 は 6 から 4 ふえるので 9 + 8 = 17、x = −1 は 2 から 3 へるので 1 − 6 = −5。

(2) 変化の割合 −2。x = 0 で 2、x = 5 で −8。(3) 変化の割合 $-\frac{2}{3}$。x = 3 で 2、x = 9 で −2。

(4) 変化の割合 $\frac{1}{2}$。x = 9 で 3、x = −3 で −3。(5) 変化の割合 $-\frac{3}{2}$。x = 0 で 4、x = 6 で −5。

式（y = 2x − 3 など）を 先に 作って から 代入しても ○。

別解の 扱い：分数は 上下でも 斜め線でも ○（約分してあること）。式は 項の 順が ちがっても、$\frac{2x}{3}$ を $\frac{2}{3}$ x と 書いても ○。

表の 答案を 直す ドリル④【こたえ】

中2／ドリル 項目2 ④（直す）／目標 12分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

大問1 答案を 調べる

A　**x：2 → 5、y：1 → 10。**

「変化の割合 ＝ (5 − 2) ÷ (10 − 1) = $\frac{1}{3}$」

正しい　**まちがい**

正しい答え　**3**

B　**x：−1 → 3、y：6 → −2。**

「(−2 − 6) ÷ (−1 − 3) = 2」

正しい　**まちがい**

正しい答え　**−2**

C　**x：0 → 4、y：5 → 7。**

「(7 − 5) ÷ (4 − 0) = $\frac{1}{2}$」

正しい　まちがい

正しい答え　**同じ**

D　**変化の割合が 3 の 一次関数で、x が 4 ふえる。**

「y の増加量は 3」

正しい　**まちがい**

正しい答え　**12**

E　**y = −2x + 1 で、x が 3 から 1 まで へる。**

「y の増加量は 4」

正しい　まちがい

正しい答え　**同じ**

F　**x：−2 → 2、y：−3 → 5。**

「(5 − (−3)) ÷ (2 − (−2)) = 2」

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

A は x と y の 増加量が 逆（正しくは 9 ÷ 3 = 3）。B は y を 後 − 前、x を 前 − 後 で ひいた（正しくは −8 ÷ 4 = −2）。

D は 変化の割合を y の増加量と まちがえた（3 × 4 = 12）。C・E・F は 正しい（E は 3 → 1 で y が −5 → −1）。

別解の 扱い：分数は 上下でも 斜め線でも ○（約分してあること）。式は 項の 順が ちがっても、$\frac{2x}{3}$ を $\frac{2}{3}$ x と 書いても ○。

表と 増加量 ドリル⑤【こたえ】

中2／ドリル 項目2 ⑤ 定期テストの形／25点・15分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿ /25

大問1 表から

各2点（8点）

一次関数の 表

x	−2	0	1	4
y	9	5	3	−3

(1) x が −2 から 0 まで の 変化の割合

−2

(2) x が 4 から 1 まで へる とき の 変化の割合

−2

(3) x が −2 から 4 まで の y の増加量

−12

(4) x = 6 の とき の y

−7

大問2 増加量と 変化の割合

各3点（9点）

(1) 変化の割合 $\frac{3}{4}$ で、x が 8 ふえる とき の y の増加量

6

(2) x = −2 のとき y = −7、x = 2 のとき y = 5 の 一次関数の 変化の割合

3

(3) $y = -\frac{x}{3} + 2$ で、x が −3 から 6 まで ふえる とき の y の増加量

−3

大問3 まちがいを 直す

各2点（4点）

x：3 → 7、y：2 → 10

を「$(7 - 3) \div (10 - 2) = \frac{1}{2}$」と した。

(1) 正しい 変化の割合

2

(2) まちがいは

(x と y が 逆) (ひく 順が 逆)

大問4 ふえる・へる

各2点（4点）

(1) 変化の割合が −5 の 一次関数で、x が 1 から 4 まで ふえる とき の y の増加量

−15

(2) この とき y は

(ふえる) (へる)

丸つけのめやす／つまずきやすいところ

1(2) は $(3 - (-3)) \div (1 - 4) = -2$。1(3) は $-2 \times 6 = -12$。1(4) は $y = -2x + 5$ に $x = 6$ で -7。

2(1) は $\frac{3}{4} \times 8 = 6$、2(3) は $-\frac{1}{3} \times 9 = -3$。大問3 は x と y の 増加量が 逆。大問4 は $-5 \times 3 = -15$ で へる。

別解の 扱い：分数は 上下でも 斜め線でも ○（約分してあること）。式は 項の 順が ちがっても、$\frac{2x}{3}$ を $\frac{2}{3}x$ と 書いても ○。

いちごドリル プリント