

かな子と由実のドジノート

中学1年 数学編



あすなる教場

到達度基礎テスト 関数と比例 NO.1

氏名

かな子

到達点
94点

得点
82点

残念!!

① 次の各場合、 y を x の式で表せ。(6点×5)

① 底辺8cm、高さ x cmの三角形の面積は y cm²である。

A. $y = 4x$

② 1gのおもりで0.3cmのびるバネがある。 x gのおもりをつるしたときのバネののびを y cmとする。

A. $y = 0.3x$

③ 時速60kmの車で x 時間進んだときの距離を y kmとする。

A. $y = 60x$

④ 12kmの道のりを毎時 x kmの速さで歩くとき時間 y 時間かかった。

A. $y = \frac{12}{x}$

⑤ 長さ18cmのろうそくがあり、1時間に3cmずつ燃える。火をつけてから x 時間後のろうそくの長さを y cmとする。

A. $y = 18 - 3x$

もともと20cm 0gで!

② 長さ20cmのばねばかりがある。1kgのものをつるすと2cmのびるが、5kgまでははかれない。(6点×3)

① 3kgのものをつるしたときのばねの長さを求めよ。

A. $y = 6$ cm

② x kgのものをつるしたときのバネの長さを y cmとして、 y を x の式で表せ。

A. $y = 2x$

③ x 、 y の変域をそれぞれ求めよ。
($0 < x < 5$), ($0 < y < 10$)

③ 1分間に5Lの割合で水を入れているタンクがある。0分のときの水量を基準にとり0Lとする。(6点×4)

① 対応表を完成せよ。

時間x分	-3	-2	-1	0	1	2
貯水量yL	-15	-10	-5	0	5	10

② y を x の式で表せ。

A. $y = 5x$

③ $x=4$ のときの y の値を求めよ。

A. 20

④ $y=18$ になる x の値を求めよ。

A. $\frac{18}{5}$

④ 6分間で9Lの水が出る水道管がある。 x 分間にたまる水の量を y Lとする。(9点×2)

① 比例定数を求めよ。

$y = \frac{3}{2}x$

A. $\frac{3}{2}$

② y を x の式で表せ。

A. $y = \frac{3}{2}x$

⑤ y は x に比例し、 $x=12$ のとき $y=15$ である。 y を x の式で表せ。(10点)

$15 = \frac{12a}{15}$

$= \frac{12}{15}a$

A. $y = \frac{4}{5}x$

ばねのびた長さしかはかれない

到達度基礎テスト 関数と比例 NO.1

氏名 由実

到達点 94点

得点 76点

① 次の各場合、 y を x の式で表せ。(6点×5)

① 底辺8cm、高さ x cmの三角形の面積は y cm²である。



A. $y = 4x$

② 1gのおもりで0.3cmずつのびるバネがある。 x gのおもりをつるしたときのバネののびを y cmとする。

A. $y = 0.3x$

③ 時速60kmの車で x 時間進んだときの距離を y kmとする。

A. $y = 60x$

④ 12kmの道のりを毎時 x kmの速さで歩くと y 時間かかった。

A. $y = \frac{12}{x}$

⑤ 長さ18cmのろうソクがあり、1時間に3cmずつ燃える。火をつけてから x 時間後のろうソクの長さを y cmとする。

正) $y = 18 - 3x$

A. $y = 3x$

② 長さ20cmのばねばかりがある。1kgのものをつるすと2cmのびるが、5kgまではかばかれない。(6点×3)

① 3kgのものをつるしたときのばねの長さを求めよ。

正) 26cm

20cm

+ 2cm/kg

× 3kg

A. ~~6cm~~

② x kgのものをつるしたときのバネの長さを y cmとして、 y を x の式で表せ。

正) $y = 20 + 2x$

A. $y = 2x$

③ x , y の変域をそれぞれ求めよ。

$(0) \leq x \leq (5)$, $(0) \leq y \leq (20)$

何もつぎてない → $20 \leq y \leq 30$

③ 1分間に5ℓの割合で水を入れているタンクがある。0分のときの水量を基準にとり0ℓとする。(6点×4)

① 対応表を完成せよ。

時間x分	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
貯水量yℓ	-15	-10	-5	0	5	10	15	20

② y を x の式で表せ。

A. $y = 5x$

③ $x=4$ のときの y の値を求めよ。

$y = 5 \times 4$
 $y = 20$

A. $y = 20$

④ $y=18$ になる x の値を求めよ。

A. $x = 3.6$

④ 6分間で9ℓの水が出る水道管がある。 x 分間にたまる水の量を y ℓとする。(9点×2)

① 比例定数を求めよ。

A. $\frac{3}{2}$

② y を x の式で表せ。

A. $y = \frac{3}{2}x$

④ y は x に比例し、 $x=12$ のとき $y=15$ である。 y を x の式で表せ。(10点)

5kg > 3kg とき

A. $y = \frac{5}{4}x$

ばねのびた長さをかきとるな!

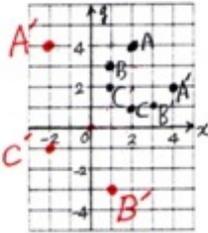
細部までよく考えて...

到達度基礎テスト関数と比例 NO.2	氏名 由美	到達点 86点	得点 79 点
--------------------	-------	---------	----------------

① 次の各問いに答えよ。(3点×6)

① 次の各点をとれ。

- A(2, 4) 8 1.4
 B(1, 3) 8 4.2
 C(2, 1) 2 2.1



② 点Aとy軸について対称な点A'をかき入れよ。

A(2, 4) A'(-2, 4)

③ 点Bとx軸について対称な点B'をかき入れよ。

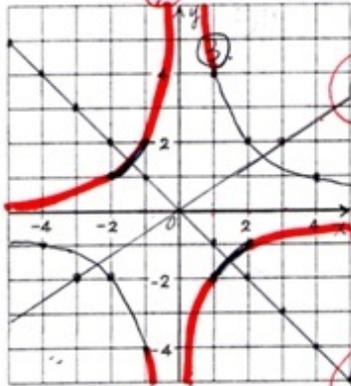
B(1, 3) B'(1, -3)

④ 点Cと原点について対称な点C'をかき入れよ。

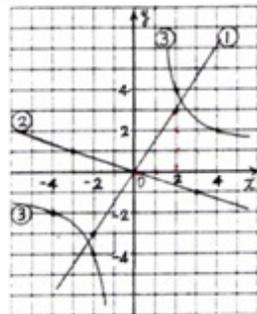
C(2, 1) C'(-2, -1)

② 次の関数のグラフをかけ。(6点×4)

- ① $y = \frac{2}{3}x$
 ② $y = -x$
 ③ $y = \frac{4}{x}$
 ④ $y = -\frac{2}{x}$



③ 次のグラフを式に表せ。(6点×3)



① $y = \frac{3}{2}x$

② $y = -\frac{1}{3}x$

③ $y = \frac{8}{x}$

OK.

④ 太さが一様な針金がある。75cmの重さが90gであった。(6点×2)

① xcmの重さをy gとして、yをxの式で表せ。

正比例の関係だから

$y = ax$ に $x = 75$ $y = 90$ を代入 $90 = 75a$
 $a = \frac{90}{75} = \frac{6}{5}$
 $y = \frac{6}{5}x$

② 90cmの重さを求めよ。

A. 108g

⑤ A地からB地まで80kmある。この道のりを時速xkmの自動車で行くときにかかる時間をy時間とする。(6点×2)

① yをxの式で表せ。

$x \text{ km/時} \times y \text{ 時} = 80 \text{ km}$
 積が一定の反比例 $A. y = \frac{80}{x}$

② 時速45kmで行くときにかかる時間を求めよ。

$xy = 80$ より $45y = 80$
 $y = \frac{80}{45} = \frac{16}{9}$ 時間

⑥ 次の対応表をみて、yをxの式で表せ。(8点×2)

x	0	4	8
y	0	6	12

比例

A. $y = \frac{3}{2}x$

x	3	6
y	4	2

$xy = 12$ 反比例

A. $y = \frac{12}{x}$

グラフは方眼紙はいいほど書きなさい。

矢印のちがいに注意です。

よくできています。

No.1~3を復習してから次に取組もう。

「同じミスをしなさい」と。

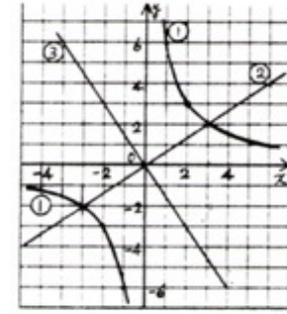
到達度基礎テスト 関数と比例 NO.3	氏名 由実	到達点 87点	得点 79 点
---------------------	--------------	------------	-------------------

① 次の()をうめよ。(4点×3)

① 2つの変数 x, y があって、 y が x に比例するとき、 x が3倍になると y は(3)倍になる。 y を x の式で表すと $y = (3x)$ となり、この式をグラフにかくと、(原点)を通る(直線)になる。

② 2つの変数 x, y の(変域)が一定のとき、 y は x に反比例する。反比例では x が3倍になると y は(1/3)倍になる。グラフに表すと(双曲線)について対称な(双曲線)となる。

③ 次の①~③のグラフを式に表せ。(5点×3)



① $y = \frac{6}{x}$

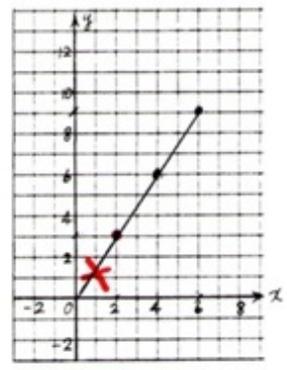
② $y = \frac{2}{3}x$

③ $y = -\frac{3}{2}x$

② y が x に比例するとき、次の対応表をみて、各問いに答えよ。(4点×7)

x	0	2	4	8
y	0	3	6	12

- ① 対応表を完成せよ。
- ② 比例定数を求めよ。 $\frac{3}{2}$
- ③ y を x の式で表せ。 $A. y = \frac{3}{2}x$
- ④ $x = 10$ のときの y の値を求めよ。 $A. 15$
- ⑤ $y = 9$ になる x の値を求めよ。 $A. 6$
- ⑥ x の変域を $2 \leq x \leq 6$ とするとき、 y の変域を求めよ。 $A. 2 \leq y \leq 9$
- ⑦ ⑥の変域のとき③のグラフをかけ。



ド
ジ
ッ
た
!!

不
注
意
ミ
ス

④ 次の各問いに答えよ。(5点×5)

① y は x に正比例し、 $x = 12$ のとき、 $y = 10$ である。 y を x の式で表せ。

$A. y = \frac{5}{6}x$

② y は x に反比例し、 $x = -6$ のとき、 $y = -4$ である。 y を x の式で表せ。

$A. y = \frac{24}{x}$

③ $y = \frac{2}{3}x$ において、 x の値が1増加するとき、 y の値はいくら増加するか。

x が1増加するときの y の増加量 = 比例定数

比例定数とは?

$A. \frac{2}{3}$

④ 点 $A(1, 3)$ と、 y 軸について対称な点 A' の座標を求めよ。

$A(1, 3)$
 $A'(-1, 3)$

⑤ 点 $B(-3, 2)$ と、 x 軸について対称な点 B' の座標を求めよ。

$B(-3, 2)$
 $B'(-3, -2)$