

令和8年度採用 岐阜県公立学校教員採用選考試験
第2次選考試験 模擬授業の実施について【中学校数学】

1 模擬授業の内容について

(1) 模擬授業 I【個別指導】

- ・ 学年：第2学年
- ・ 領域：C 関数
- ・ 内容：C(1) 一次関数
- ・ 概要：学習課題に向かって個人で追究する場面において、個々の学習状況を把握しながら適切な指導を行う。

<問題の内容>

あなたは、中学校第2学年の数学科教科担任です。

「一次関数」の単元の授業で、課題「比例定数が分数の場合の一次関数のグラフは、どのようにかくとよいのだろうか。」について、生徒が個々に追究しています。

2人の生徒Aさんと生徒Bさんは、それぞれ(例)のように一次関数の式を設定し、グラフのかき方を「ノート」に説明し、「先生、できました。」と言いました。

この2人の生徒の学習状況を把握しながら、課題解決に向けて個別指導を下さい。

【生徒Aさんのノート】

課題 比例定数が分数の場合の一次関数のグラフは、どのようにかくとよいのだろうか。

(例) $y = -\frac{2}{3}x + 1$ のグラフのかき方

切片は 1 だから、

グラフは点(0, 1)を通る。

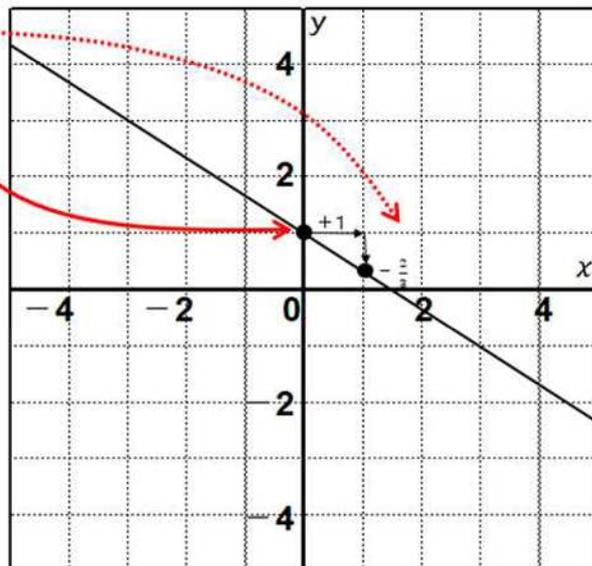
傾きは $-\frac{2}{3}$ だから、

点(0, 1)から右に1、

下に $\frac{2}{3}$ 進んだ点(1, $\frac{1}{3}$)

を通る。

この2点を通る直線をひけばよい。



【生徒Bさんのノート】

課題 比例定数が分数の場合の一次関数のグラフは、どのようにかくとよいのだろうか。

(例) $y = -\frac{2}{3}x + 1$ のグラフのかき方

切片は 1 だから、

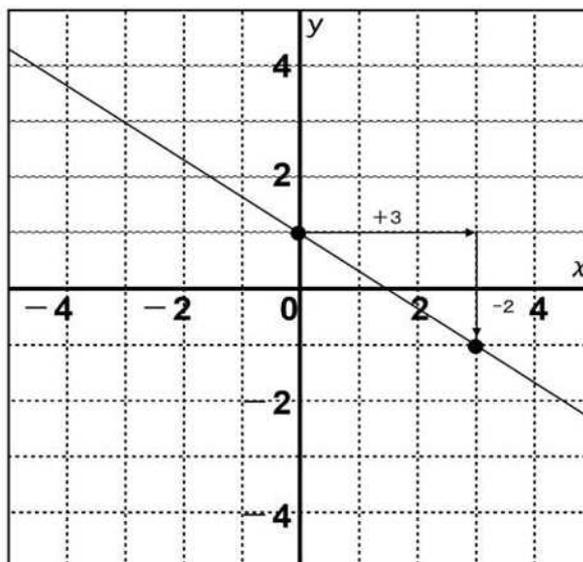
グラフは点(0, 1)を通る。

傾きは $-\frac{2}{3}$ だから、

点(0, 1)から右に3、下に2進んだ

点(3, -1)を通る。

この2点を通る直線をひけばよい。



<留意事項>

ただし、以下の2点を踏まえて指導すること。

①4分間以内で生徒Aさん、生徒Bさんを指導する。

②試験会場にある以下の用具等を使用してもよい。

- ・教科書：「新編 新しい数学2」、東京書籍（令和6年検定済み）
- ・学習プリント（書込み可）

(2)模擬授業Ⅱ【全体指導】

- ・学年：第3学年
- ・領域：A 数と式
- ・内容：A (3) 二次方程式
- ・概要：学級全体を指導する場面において、「二次方程式を具体的な場面で活用すること」について、問題解決の過程をもとに指導を行う。

<問題の内容>

あなたは、中学校第3学年の数学科教科担任です。中学校第3学年の、ある学級の生徒全員が、「A 数と式 (3) 二次方程式」の学習に取り組んでいます。

本時は、単元末の時間です。

本場面は、「二次方程式を具体的な場面で活用すること」について、学習を振り返って、まとめる、授業の終末の場面です。

問題解決の過程や既習の学習を振り返りながら、「二次方程式を具体的な場面で活用すること」について、全体指導を下さい。

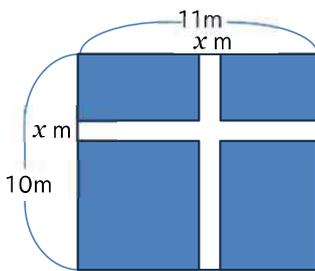
黒板掲示資料

課題 二次方程式を利用していろいろな問題を解決しよう。

<問題>

縦の長さが10m、横の長さが11mの長方形の土地に、下の図のように道幅が同じで互いに垂直な道のある花壇をつくります。

花壇の面積を90m²にするには、道幅を何mにすればよいですか。



道の幅を x m とする。

花壇の面積が 90m^2 なので、

$$(10-x)(11-x)=90$$

$$x^2-21x+110=90$$

$$x^2-21x+20=0$$

$$(x-20)(x-1)=0$$

$$x=1, x=20$$

$0 < x < 10$ でなければいけないので、

$x=1$ は問題に適している。

$x=20$ は問題に適していない。 答え 道幅は1m

<留意事項>

ただし、以下の2点を踏まえて指導すること。

- ① 4分間以内で全体指導を行う。
- ② 試験会場にある以下の用具等を使用してもよい。
 - ・教科書：「新編 新しい数学3」、東京書籍（令和6年検定済み）
 - ・黒板に掲示してある掲示物（黒板掲示資料）（ただし、書き込むことはできない。）
 - ・チョーク、黒板消し

2 実施方法について

- ・「4分間以内」で模擬授業を行う。
- ・模擬授業を終えた時点で、試験官に「以上です。」と伝える。
- ・模擬授業Ⅰでは、**別紙1：生徒Aさんのノート**、**別紙2：生徒Bさんのノート**、**教科書：「新編 新しい数学2」、東京書籍（令和6年検定済み）**が置かれた生徒用机に、生徒がいると想定して個別指導を行う。模擬授業中は、試験委員とのやり取りは一切できない。なお、「生徒Aさんのノート」、「生徒Bさんのノート」に書き込みながら模擬授業を行ってもよい。書き込む筆記用具は各自持参する。
- ・模擬授業Ⅱでは、その場に生徒がいると想定して全体指導を行う。模擬授業中は、試験委員とのやり取りは一切できない。なお、黒板や黒板に掲示してある掲示物（**別紙3：黒板掲示資料**）、**教科書：「新編 新しい数学3」、東京書籍（令和6年検定済み）**を用いて模擬授業を行ってよいが、掲示物に直接書き込むことはできない。
- ・2次試験前に準備した授業構想を記したメモを試験会場に持ち込んでもよい。このメモを見ながら模擬授業を行ってもよい。
- ・このメモの内容は試験の評価の対象とはしない。提出は不要とする。

【メモについて】

- ・メモのサイズや量は問わない。
- ・メモを見ながら授業を行っても構わない。
- ・授業案、口述原稿など、模擬授業に必要な内容を自由に書いてよい。
- ・本や教材などをコピーしたものでも可。
- ・メモを道具（教材）と見立てて示したり、黒板等に掲示したりすることはできない。

生徒Aさんのノート

課題 比例定数が分数の場合の一次関数のグラフは、どのようにかくとよいのだろうか。

(例) $y = -\frac{2}{3}x + 1$ のグラフのかき方

切片は 1 だから、

グラフは点 $(0, 1)$ を通る。

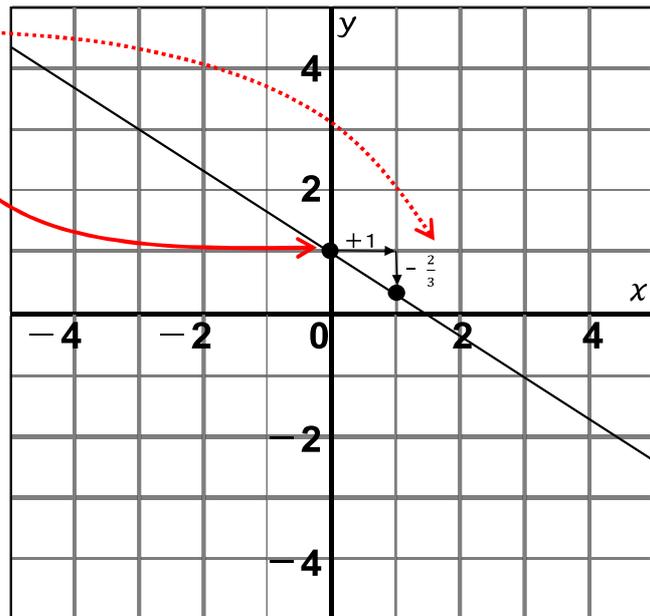
傾きは $-\frac{2}{3}$ だから、

点 $(0, 1)$ から右に1、

下に $\frac{2}{3}$ 進んだ点 $(1, \frac{1}{3})$

を通る。

この2点を通る直線をひけばよい。



生徒Bさんのノート

課題 比例定数が分数の場合の一次関数のグラフは、どのようにかくとよいのだろうか。

(例) $y = -\frac{2}{3}x + 1$ のグラフのかき方

切片は 1 だから、

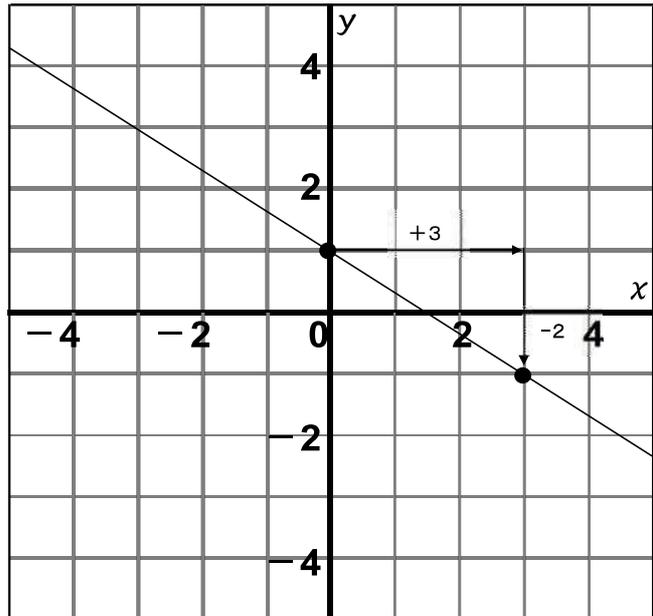
グラフは点 $(0, 1)$ を通る。

傾きは $-\frac{2}{3}$ だから、

点 $(0, 1)$ から右に3、下に2進んだ

点 $(3, -1)$ を通る。

この2点を通る直線をひけばよい。

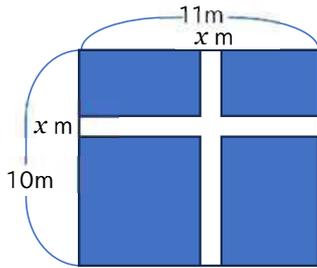


課題 二次方程式を利用していろいろな問題を解決しよう。

<問題>

縦の長さが10m、横の長さが11mの長方形の土地に、下の図のように道幅が同じで互いに垂直な道のある花壇をつくります。

花壇の面積を 90m^2 にするには、道幅を何mにすればよいですか。



道の幅を $x\text{m}$ とする。

花壇の面積が 90m^2 なので、

$$(10-x)(11-x)=90$$

$$x^2-21x+110=90$$

$$x^2-21x+20=0$$

$$(x-20)(x-1)=0$$

$$x=1, x=20$$

$0 < x < 10$ でなければいけないので、

$x=1$ は問題に適している。

$x=20$ は問題に適していない。 答え 道幅は 1m