

高校1年生 数学 第5回課題

1年生の皆さん、こんにちは。

規則正しい生活はおこなっていますか？なかなか自粛解除とならず、外出もままならないことから、遅寝遅起きになっていませんか？

ときには授業の時間割に沿って1日を過ごすなど、できるだけメリハリのある生活を心がけてみましょう。

【数学I】(全員)

前回は不等式を学習しました。[負の数を両辺にかけたり][負の数で両辺を割ったり]すると[不等号の向きが変わる]ことをしっかりおぼえておいてくださいね。

今回は中学で学習した2次方程式と第1回&2回課題の復習です。

[用意するもの]

- ・数学Iの教科書 ・ノート(前回の続き)
- ・PC, タブレット, スマートホンのいずれか ・筆記用具
- ・数学Iクリアー「数と式・集合と命題」 ・クリアー数学I+A解答編

[課題]

- ① 第4回課題の答え合わせをしましょう。
解答は、2ページ～4ページにあります。間違えた問題は、ぜひ復習をして下さい。
- ② NHK高校講座ライブラリー数学Iを開き
<https://www.nhk.or.jp/kokokoza/library/tv/suugaku1/>
「2次方程式」「2次方程式の解の公式」を視聴しましょう。
テキストは上記HPの「学習メモ」のPDFファイルを開くと見ることができます。
- ③ 視聴が終了したら、上記HPの「理解度チェック」に挑戦してみましょう。
- ④ 教科書P94・P95の練習23・24をノートに解きましょう。
※途中式も記入しましょう。
- ⑤ 教科書P96の公式と例11を参考に練習25を解きましょう。
例11での解き方が難しい生徒は、P95と同じ解き方をしても構いません。
※途中式も記入しましょう。
- ⑥ 問題集数学Iクリアー「数と式・集合と命題」より問題番号1～7&14～23を解きましょう。
※途中式・途中計算は省略せずに丁寧に書きましょう。
※終わったら解答編を使って答え合わせをしましょう(丸つけは赤ペンを用いること)。
※間違えた問題は解きなおしをしましょう。
※どうしても自力で解けない問題は、解答を見ても構いません。
その場合は青のペンで写してください。

今回は中学校の復習でしたが、2次方程式の解法はこの後よく使うので忘れないで下さいね。
 数学は反復が大切です、自分でも復習するように心がけて下さい。
 数学Iの第5回課題は以上です。内容などに質問がある場合は、9:00~15:00までの間に数学科板谷まで連絡を下さい。語学コース以外の方は【数学A】(5ページ目)の課題があります。忘れずに。

[提出]

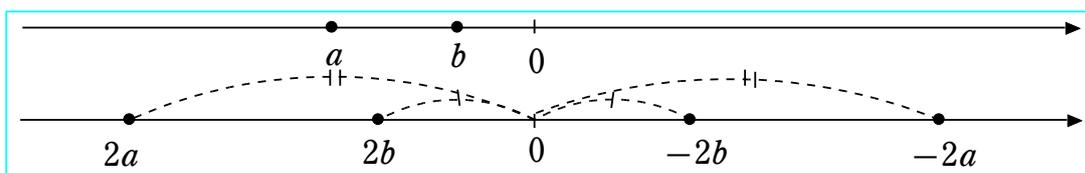
1回目から5回目までの課題を解いたノートを次回登校日に提出してください。

以上

課題4の解答解説

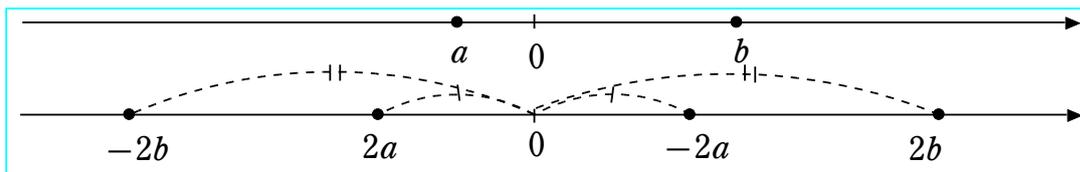
練習38 (1) $2x+3 \geq 5$ (2) $\frac{x}{3}-1 < 4$ (3) $-2 < a+b < 0$

練習39 (1) $a < 0, b < 0$



図より $a < b$ のとき $2a < 2b, -2a > -2b$

(2) $a < 0, b > 0$



図より $a < b$ のとき $2a < 2b, -2a > -2b$

練習40 (1) $a < b$ の両辺に正の数3を掛けても、両辺の大小関係は変わらない。
 よって $3a < 3b$

(2) $a < b$ の両辺に負の数-3を掛けると、両辺の大小関係は入れかわる。
 よって $-3a > -3b$

練習41 (1) $a < b$ の両辺を正の数2で割っても、両辺の大小関係は変わらない。
 よって $\frac{a}{2} < \frac{b}{2}$

(2) $a < b$ の両辺を負の数-2で割ると、両辺の大小関係は入れかわる。
 よって $\frac{a}{-2} > \frac{b}{-2}$

- 練習 4 2 (1) $a < b$ の両辺に正の数 4 を掛けると $4a < 4b$
 この両辺に同じ数 1 を足すと $4a + 1 < 4b + 1$
- (2) $a < b$ の両辺を正の数 2 で割ると $\frac{a}{2} < \frac{b}{2}$
 この両辺から同じ数 3 を引くと $\frac{a}{2} - 3 < \frac{b}{2} - 3$
- (3) $a < b$ の両辺に負の数 -1 を掛けると $-a > -b$
 この両辺に同じ数 1 を足すと $1 - a > 1 - b$
- (4) $a < b$ の両辺を負の数 -5 で割ると $-\frac{a}{5} > -\frac{b}{5}$
 この両辺に同じ数 2 を足すと $-\frac{a}{5} + 2 > -\frac{b}{5} + 2$

- 練習 4 3 (1) 移項すると $5x - 2x < 4 + 2$
 整理すると $3x < 6$
 両辺を 3 で割って $x < 2$
- (2) 移項すると $6x - 8x \geq 7 + 3$
 整理すると $-2x \geq 10$
 両辺を -2 で割って $x \leq -5$
- (3) $2(4x - 1) > 5x - 11$ より
 $8x - 2 > 5x - 11$
 移項すると $8x - 5x > -11 + 2$
 整理すると $3x > -9$
 両辺を 3 で割って $x > -3$
- (4) $3(3 - 2x) \leq 4 - 3x$ より
 $9 - 6x \leq 4 - 3x$
 移項すると $-6x + 3x \leq 4 - 9$
 整理すると $-3x \leq -5$
 両辺を -3 で割って $x \geq \frac{5}{3}$

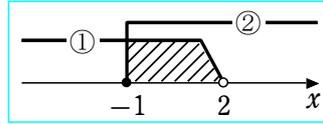
- 練習 4 4 (1) 両辺に 14 を掛けると $14\left(\frac{1}{2}x - 1\right) \leq 14\left(\frac{2}{7}x + \frac{1}{2}\right)$
 すなわち $7x - 14 \leq 4x + 7$
 移項して整理すると $3x \leq 21$
 よって $x \leq 7$
- (2) 両辺に 12 を掛けると $12\left(\frac{1}{3}x + 1\right) < 12\left(\frac{3}{4}x - \frac{1}{2}\right)$
 すなわち $4x + 12 < 9x - 6$
 移項して整理すると $-5x < -18$
 よって $x > \frac{18}{5}$

練習 4 5 (1) $6x - 9 < 2x - 1$ から $4x < 8$
 よって $x < 2$ …… ①

$3x + 7 \leq 4(2x + 3)$ から $3x + 7 \leq 8x + 12$
 整理すると $-5x \leq 5$

よって $x \geq -1$ …… ②

① と ② の共通範囲を求めて $-1 \leq x < 2$



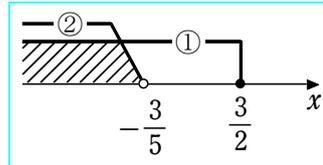
(2) $3x + 1 \geq 7x - 5$ から $-4x \geq -6$

よって $x \leq \frac{3}{2}$ …… ①

$-x + 6 < 3(1 - 2x)$ から $-x + 6 < 3 - 6x$
 整理すると $5x < -3$

よって $x < -\frac{3}{5}$ …… ②

① と ② の共通範囲を求めて $x < -\frac{3}{5}$

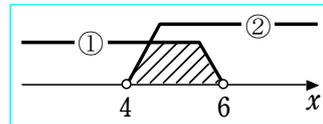


練習 4 6
$$\begin{cases} 3x < x + 12 \\ x + 12 < 2x + 8 \end{cases}$$

$3x < x + 12$ から $2x < 12$
 よって $x < 6$ …… ①

$x + 12 < 2x + 8$ から $-x < -4$
 よって $x > 4$ …… ②

① と ② の共通範囲を求めて $4 < x < 6$



練習 4 7 不等式を整理すると $-7n \leq -100$
 よって $n \geq \frac{100}{7} = 14.2\dots$

これを満たす最小の自然数 n は $n = 15$

練習 4 8 不等式を整理すると $-3n > -32$
 よって $n < \frac{32}{3} = 10.6\dots$

これを満たす最大の自然数 n は $n = 10$

練習 4 9 菓子 A を x 個買うとすると、菓子 B は $(30 - x)$ 個買うことになる。

このとき、菓子代と箱代の合計金額は $120x + 80(30 - x) + 100$ (円)

これが 3000 円以下であるから $120x + 80(30 - x) + 100 \leq 3000$

整理すると $40x \leq 500$

よって $x \leq \frac{500}{40} = 12.5$

これを満たす最大の整数 x は $x = 12$ 答 12 個

練習 5 0 案内状を x 部作るとする。 $x > 100$ のとき

A 店の制作費は $5000 + 40(x - 100) = 40x + 1000$ (円)

B 店の制作費は $4500 + 43(x - 100) = 43x + 200$ (円)

よって $40x + 1000 < 43x + 200$

$-3x < -800$

$x > \frac{800}{3} = 266.6\dots$

これを満たす最小の整数 x は $x = 267$ 答 267 部以上

【数学A】（語学コース除く）

休校が続いていて、気分も落ち込んでいませんか？リフレッシュしながら有意義な時間を過ごしてください。さて、前回の課題はいかがだったでしょうか。中学生の問題でしたが解けましたか？

今回は数学Aの内容に入ります。と言っても半分は前回と同じ樹形図を描く問題です。1つずつ確認してみながら進めてみましょう。

[用意するもの]

・数学Aの教科書 ・松蔭ノート(数学A用) ・クリアー(場合の数と確率) ・筆記用具

[課題]

① クリアーp20～22の例題7, 24, 25, 26を解く。

※樹形図など途中を必ず書きましょう

※教科書p16, 17を参考にする

② 教科書p6をよく読む。

③ クリアーp2の1の問題を解く。

～チャレンジ課題～

④ クリアーp24の30を解く。

※教科書p17応用例題2を参考にする

[提出]

クリアー(場合の数と確率)を次回登校日に提出してください。

数学Aの課題は以上です。

内容などに質問がある場合は、9:00～15:00までの間に1,2組は中村, 3組は佐野まで連絡を下さい。

1日で全てをやる必要はないので、次回までに計画的に取り組んで下さい。

以上