

## 高校1年生 数学 第4回課題

1年生の皆さん、こんにちは。

GWも終わりましたが、緊急事態宣言が延長され、もうすこし「Stay Home お家にいましょう」週間が続きます。一人一人ができることを頑張って、この状況乗り越えていきましょう。

今回から数学Iの他に数学A(語学コースを除く)の課題も出ていますので、気を付けて下さい。

### 【数学I】(全員)

前回は平方根を学習してもらいました。新しく分母の有理化に少し複雑なパターンが加わりましたがどうでしたか? 自学でマスターするのが難しかった生徒の為に授業再開後に改めて講義を行う予定です。

また前回の課題で練習20~35となっていたのですが30~35の間違えでしたので訂正します。

では今回は最初に中学校で学習した方程式を復習し、新しく不等式について学習しましょう。

[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

[課題]

- ① 第3回課題の答え合わせをしましょう。  
解答は、2ページと3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/>  
「1次方程式」「1次不等式」「いろいろな1次不等式」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P33~P38の練習38~45 & P40の練習49をノートに解きましょう。  
※途中式も記入しましょう。
- ⑤ 3組の生徒は追加で教科書P39の練習46 & P40の練習50も解きましょう。

不等式の解き方は1次方程式を解くことととても似ていますね。ただし、[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]ので、この点はしっかり覚えてください。

数学Iの第4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】(4ページ目以降)の課題があります。忘れずに。

[提出]

1回目から4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3の解答解説

練習30 (1)  $\pm\sqrt{6}$

(2)  $\sqrt{16} = \sqrt{4^2} = 4$ ,  $-\sqrt{\frac{9}{25}} = -\sqrt{\left(\frac{3}{5}\right)^2} = -\frac{3}{5}$

練習31 (1)  $\sqrt{2}\sqrt{3} = \sqrt{2\cdot 3} = \sqrt{6}$

(2)  $\sqrt{2}\sqrt{8} = \sqrt{2\cdot 8} = \sqrt{16} = 4$

(3)  $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{3}} = \sqrt{\frac{6}{3}} = \sqrt{2}$

(4)  $\frac{\sqrt{24}}{\sqrt{2}} = \sqrt{\frac{24}{2}} = \sqrt{12} = \sqrt{2^2\cdot 3} = 2\sqrt{3}$

練習32 (1)  $5\sqrt{3} - 2\sqrt{3} + \sqrt{3} = (5 - 2 + 1)\sqrt{3} = 4\sqrt{3}$

(2)  $\sqrt{2} + \sqrt{32} - \sqrt{72} = \sqrt{2} + 4\sqrt{2} - 6\sqrt{2}$   
 $= (1 + 4 - 6)\sqrt{2} = -\sqrt{2}$

練習33 (1)  $(4\sqrt{2} + 3\sqrt{5})(2\sqrt{2} - \sqrt{5})$

$$\begin{aligned} &= 4\sqrt{2} \cdot 2\sqrt{2} - 4\sqrt{2}\sqrt{5} + 3\sqrt{5} \cdot 2\sqrt{2} - 3\sqrt{5}\sqrt{5} \\ &= 8 \cdot 2 - 4\sqrt{10} + 6\sqrt{10} - 3 \cdot 5 \\ &= 1 + 2\sqrt{10} \end{aligned}$$

(2)  $(2\sqrt{3} - \sqrt{2})^2 = (2\sqrt{3})^2 - 2 \cdot 2\sqrt{3}\sqrt{2} + (\sqrt{2})^2$   
 $= 4 \cdot 3 - 4\sqrt{6} + 2$   
 $= 14 - 4\sqrt{6}$

(3)  $(\sqrt{3} + \sqrt{2})(\sqrt{3} - \sqrt{2}) = (\sqrt{3})^2 - (\sqrt{2})^2 = 3 - 2 = 1$

(4)  $(3 - \sqrt{5})(3 + \sqrt{5}) = 3^2 - (\sqrt{5})^2 = 9 - 5 = 4$

練習34 (1)  $\frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{2 \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$

(2)  $\frac{4}{\sqrt{2}} = \frac{4 \times \sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}} = \frac{4\sqrt{2}}{2} = 2\sqrt{2}$

(3)  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{3} \times \sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}} = \frac{\sqrt{6}}{2}$

(4)  $\frac{1}{2\sqrt{5}} = \frac{1 \times \sqrt{5}}{2\sqrt{5} \times \sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5}}{10}$

練習35 (1)  $\frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} = \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{(\sqrt{3} + \sqrt{2})(\sqrt{3} - \sqrt{2})}$   
 $= \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{(\sqrt{3})^2 - (\sqrt{2})^2} = \sqrt{3} - \sqrt{2}$

(2)  $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} = \frac{\sqrt{2}(\sqrt{5} + \sqrt{3})}{(\sqrt{5} - \sqrt{3})(\sqrt{5} + \sqrt{3})}$   
 $= \frac{\sqrt{10} + \sqrt{6}}{(\sqrt{5})^2 - (\sqrt{3})^2} = \frac{\sqrt{10} + \sqrt{6}}{2}$

(3)  $\frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{6} - 2} = \frac{2\sqrt{3}(\sqrt{6} + 2)}{(\sqrt{6} - 2)(\sqrt{6} + 2)} = \frac{6\sqrt{2} + 4\sqrt{3}}{(\sqrt{6})^2 - 2^2} = 3\sqrt{2} + 2\sqrt{3}$

(4)  $\frac{\sqrt{3} + 1}{\sqrt{3} - 1} = \frac{(\sqrt{3} + 1)^2}{(\sqrt{3} - 1)(\sqrt{3} + 1)}$   
 $= \frac{(\sqrt{3})^2 + 2\sqrt{3} + 1^2}{(\sqrt{3})^2 - 1^2} = \frac{4 + 2\sqrt{3}}{2} = 2 + \sqrt{3}$

## 【数学A】（語学コース除く）

「数学I」と「数学A」って何？って思っている人、沢山いるのではないのでしょうか？この2つは扱う単元が全く異なります。なので、教科書も別ですし、教える先生も別。だから、ノートも数学Iとは別のものを用意してくださいね。

[用意するもの]

- ・筆記用具
- ・松蔭ノート(数学Iとは異なるもの・記名も忘れずに)

[課題]

次のページにある問題①～⑥をノートに解きなさい。

今回は中学2年生で習った確率の範囲です。実は数学Aの最初の内容は中学の内容なんです。思い出しながら課題に取り組みましょう。中学2年の教科書がある人は見ながらでも構いません。

☆問題を解く際に守ってほしいこと☆

- ①問題文は写さなくてもよいが、問題番号はきちんと記す。
- ②樹形図や場合の数など、途中式や途中経過は必ず書きましょう。

[提出]

課題を解いたノートを次回登校日に提出してください。

[数学A問題]

① サイコロ1個を投げるとき、以下の確率を求めなさい。

- (1) 5の目が出る確率 (2) 偶数である確率

② 赤玉が4個、青玉が6個、黄玉が8個入った袋がある。この袋の中の玉をよくかき混ぜてから1個取り出す。次のようなことがらの起こる確率を求めなさい。

- (1) 取り出した玉が青である。 (2) 取り出した玉が赤または黄である  
(3) 取り出した玉が青ではない。

③ 1, 2, 3, 4の4枚のカードから、もともにもどさずに続けて2枚を取り出すとき、次の確率を求めなさい。

- (1) 2枚とも奇数である確率  
(2) 2枚とも奇数でない確率  
(3) 1枚が奇数で、1枚が偶数である確率

④ A, B 2個のさいころを同時に投げるとき、次の確率を求めなさい。

- (1) 目の和が10になる確率 (2) 目の積が6になる確率  
(3) 目の和が6の約数になる確率 (4) 2個の目がともに3の倍数になる確率  
(5) Aを十の位の数、Bを一の位の数としてできる2桁の数を作るとき、40より大きくなる率

⑤ 赤玉4個、白玉2個が入った袋から、同時に3個の玉を取り出すとき、次の確率を求めなさい。

- (1) 3個とも赤玉になる確率 (2) 赤玉が2個、白玉が1個になる確率

⑥ 4本の中に2本の当たりくじが入っている箱の中から、A, Bの2人がくじを引く。A, Bの順でくじを引くとするとき、Aの当たる確率、Bの当たる確率をそれぞれ求めなさい。

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(語学コースを除く)・2組は数学科中村、3組は数学科佐野まで連絡を下さい。

以上