

<臨時休業期間中(4月16日(木)～5月6日(水))の課題(追加)> ※太字部分が今回追加された部分

提出日：5月7日(木)朝SHR時

①共通(全員)

《研鑽》 「4月16日(木)～22日(水)分」 を記入して提出。

「4月23日(木)～5月6日(水)分」 を記入して提出。

《スタディサポート》4種類(国・数・英・学習状況リサーチ)のマークシートを封筒に入れて提出。

②国語(全員)

《現代文》

「精選現代文B 学習課題ノート」4～6ページ

※2学年の予習として教科書・辞書などを用いて取り組み、答え合わせまで行うこと。

《古典》

『宇治拾遺物語』 「小野篁広才のこと」予習プリント

※教科書・辞書・『体系古典文法』などを用いて取り組み、答え合わせまで行うこと。

●1組・2組

《現代文》

『LT現代文4』4～19ページ

(「①本能としての言語」～「⑤命のリレー」)

※答え合わせまで行うこと。

※記名を忘れないようにすること。

《古典》

『LT古文1準拠 文法基本ノート』1～11ページ

(「①歴史的仮名遣い/助詞の省略」～「⑦助動詞(3) 断定「なり・たり」)

※答え合わせまで行うこと。

※記名を忘れないようにすること。

●3組・4組

『実用国語セミナー』2～33ページ

(「第一章 漢字・語句」の「1 書き取り」「2 熟語」)

※答え合わせまで行うこと。

※記名を忘れないようにすること。

③数学(全員)

【1】数学Ⅱ 教科書 2章 図形と方程式 P.62～63 「Readiness check」,

3章 三角関数 P.108～109 「Readiness check」,

4章 指数関数・対数関数 P.148～149 「Readiness check」

5章 微分と積分 P.180～181 「Readiness check②～④」

数学B 教科書 1章 数列 P.6 「Readiness check①～③」

2章 ベクトル P.50～51 「Readiness check①,④」

をB5サイズのルーズリーフに解いて提出。

※記名を忘れないようにすること。

※「B5サイズのルーズリーフを数式で埋める」という課題はなし

【2】三角関数の加法定理に関するプリントを解く。(別紙プリントあり)

④英語（全員）

「Vivid I」Lesson 1～3のStudy Point, Check, Exercisesを英表のノートに解答し、○付けをして提出すること。なお、1年時の授業中に配布したプリント又はノートを見返し、○付けを行うこと。

「Vivid I」Lesson 4～18のStudy Point, Check, Exercisesを解答すること。

⑤化学（選択者のみ）

新たな課題はありませんが、以下の課題を~~4/23（木）~~に提出してください。

① 3/24（火）修業式の日に渡した計算課題（必ず○付けをして提出）

② 4/8（水）に渡した課題

（できたところまでで構いません。チェックしてその日のうちに返却します。）

⇒ **学校が再開されてから提出**

⑥物理（選択者のみ）

「レッツトライノート物理基礎 vol.0 数学編」p. 1～p. 21をワークに直接解答し、丸付けをして**5月7日（木）**に提出すること（解答配布済）

※「p. 3 指数を含む数の計算」は数Ⅱの教科書(p150～p162)を参考に解くこと。

※ワークに必ず氏名を記入すること。

⑦生物（選択者のみ）

プリント1枚（~~4/23（木）~~に提出）

⇒ **5月7日（木）に提出**

⑧地理（選択者のみ）

※今年担当する佐藤敏昭と申します。この一年宜しく申し上げます。

では、課題について説明します。自己紹介は学校で・・・

○課題1 P 28.～P. 35までよく教科書を読むこと。（授業は1章、自然環境から始めます）読んだ後、自分なりにノートに要点をまとめること。まとめ方は特に指示しません。

○課題2 学校が始まったら、国あてテストを行う予定です。世界には現在190カ国以上の国があります。そのうちの100カ国程度出す予定なので、臨時休業中にしっかり地図帳をみて覚えましょう。

※平常点に大きく関わるので、計画的に取り組み、遅れずに提出すること！

学校に来られない日が続いています。この機会に、三角関数の加法定理を暗記することを宿題とします。証明は p.134 に載っていますが、この証明は鈍角では成り立たない等、ちょっと微妙なので、証明は授業まで待ってください。しかし、この公式は、テストでは絶対に出題され、結局暗記しなくては行けない公式なので、時間のあるときに暗記しておく価値があります。覚えて当てはめるだけの宿題なので、全然無理ではありません。この機会に覚えましょう。

サイン・コサインの加法定理

公式

$$\begin{aligned} \sin(\alpha + \beta) &= \sin \alpha \cos \beta + \cos \alpha \sin \beta \\ \cos(\alpha + \beta) &= \cos \alpha \cos \beta - \sin \alpha \sin \beta \end{aligned}$$

⇒注 1° $\sin(\alpha + \beta) = \sin \alpha + \sin \beta$ ではない。という定理である。

2° $\cos(\alpha + \beta)$ は、 $\cos \alpha \cos \beta$ 引く $\sin \alpha \sin \beta$ である。

- 例題 1. $\sin(30^\circ + 135^\circ)$ を求めよ。
2. $\cos(30^\circ + 135^\circ)$ を求めよ。

解説 まず、 \sin , \cos の値を求められる必要がある。求められない人は数Iの教科書で復習すること。30°, 135° の \sin , \cos の両方を求める。

$$\sin 30^\circ = \frac{1}{2}, \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \dots\dots①$$

$$\sin 135^\circ = \frac{1}{\sqrt{2}}, \cos 135^\circ = -\frac{1}{\sqrt{2}} \dots\dots②$$

である。

1.

$$\sin(\alpha + \beta) = \sin \alpha \cos \beta + \cos \alpha \sin \beta$$

で、 $\alpha = 30^\circ$, $\beta = 135^\circ$ とする。

$$\sin(30^\circ + 135^\circ) = \sin 30^\circ \cos 135^\circ + \cos 30^\circ \sin 135^\circ$$

$$= \frac{1}{2} \cdot \left(-\frac{1}{\sqrt{2}}\right) + \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} \quad (\text{①, ② の値を代入})$$

$$= -\frac{1}{2\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{2}} \quad (\text{それぞれの項の計算})$$

$$= \frac{-1 + \sqrt{3}}{2\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{3} - 1}{2\sqrt{2}} \quad (\text{足し算})$$

$$= \frac{\sqrt{2}(\sqrt{3} - 1)}{2\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}} \quad (\text{分母の有利化})$$

$$= \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4} \dots\dots(\text{答})$$

2. 上と同じなので、説明なしで書く。

$$\cos(\alpha + \beta) = \cos \alpha \cos \beta - \sin \alpha \sin \beta$$

より

$$\begin{aligned} \cos(30^\circ + 135^\circ) &= \cos 30^\circ \cos 135^\circ - \sin 30^\circ \sin 135^\circ \\ &= \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \left(-\frac{1}{\sqrt{2}}\right) - \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} = -\frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{2}} - \frac{1}{2\sqrt{2}} \\ &= -\frac{\sqrt{3} + 1}{2\sqrt{2}} = -\frac{\sqrt{2}(\sqrt{3} + 1)}{2\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}} = -\frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4} \dots\dots(\text{答}) \end{aligned}$$

ではやってみましょう。解答は、B5 版の紙に書いて提出。あと、暗記するために、サイン・コサインの加法定理の公式 2 種類を 100 回ずつ書くことも宿題とします。

問題 次の計算をせよ。

- 1 $\sin(30^\circ + 45^\circ)$
- 2 $\cos(30^\circ + 45^\circ)$
- 3 $\sin(60^\circ + 45^\circ)$
- 4 $\cos(60^\circ + 45^\circ)$
- 5 $\sin(120^\circ + 45^\circ)$
- 6 $\cos(120^\circ + 45^\circ)$
- 7 $\sin(135^\circ + 30^\circ)$
- 8 $\cos(135^\circ + 30^\circ)$
- 9 $\sin(150^\circ + 45^\circ)$
- 10 $\cos(150^\circ + 45^\circ)$
- 11 $\sin(135^\circ + 120^\circ)$
- 12 $\cos(135^\circ + 120^\circ)$
- 13 $\sin(135^\circ + 150^\circ)$
- 14 $\cos(135^\circ + 150^\circ)$

ちょっとだけ難易度をあげます。実際にこの公式は、有名角の和や差で表される角の三角比を求めるときに使われます。

- 例題 $\sin 165^\circ$ を求めよ。

解説

$$\begin{aligned} \sin 165^\circ &= \sin(30^\circ + 135^\circ) \\ &= \sin 30^\circ \cos 135^\circ + \cos 30^\circ \sin 135^\circ \\ &= (\text{以下最初の例題と同じ}) \\ &= \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4} \dots\dots(\text{答}) \end{aligned}$$

ではやってみましょう。

問題 次の計算をせよ。

- 1 $\sin 105^\circ$
- 2 $\sin 75^\circ$
- 3 $\sin 165^\circ$
- 4 $\cos 75^\circ$
- 5 $\cos 105^\circ$
- 6 $\cos 165^\circ$