

## 質問メールと回答一覧

☆今回も多くの質問、ありがとうございました。解説も盛りだくさんですが、疑問に思うところがなかった人も是非とも目を通してみてください。思いもよらない発見があるかもしれません。今後もどんどん質問してください。(メールだけでなく直接の質問も絶賛受付中！)

### <保健体育>

Q 保健体育のノートは直接書き込んでいいですか？それとも何か別のノートに解きますか？

A 直接ノートに書き込んでください。別の用紙に解く必要はありません。

### <化学>

5月11日対応分

Q1. 基本事項 Self Check Sheet の②の『地殻を構成する元素』とは、教科書のどこらへんに書かれていますか？ 何度見返しても、見つけれません、

A. 地殻を構成する元素の存在率を「クラーク数」と呼んでいます。これは、教科書には載っていませんが、元素を扱う化学としても、また来年度以降履修する可能性のある地学基礎でも非常に大切な事柄です。情報通信機器を使って自分で調べてみましょう。

クラーク数は非常に重要かつ有名なものですので面白い語呂合わせもネットにたくさん載っています。自分に合う語呂合わせを見つけてみてくださいね。

### <生物基礎>

Q1, 生物基礎に必要なノートは何冊ですか？ 何に必要かもお願いします

A1, 授業用ノートと問題集用ノートの2冊です。学校再開後、各クラスの教科担当者によって詳しい指示があります。休校期間は、授業用ノートに動画や教科書の内容を整理したり自分が調べたことを書いたりしてください。問題集用ノートに研究ノートやセミナー生物基礎の内容を書いてください。

Q2, シラバスに「自ら進んでノートって作成」と記載されていますが、大学ノートに動画や教科書を自分なりにまとめるということでしょうか？

A2, その通りです。

Q3, 研究ノートとセミナー生物基礎とでノートは分けた方がいいですか？教科書内容をまとめるノートと問題を解くノートは分けた方がいいですか？

A3, 研究ノートとセミナー生物基礎とではノートは分けなくても良いです。すでに分けている人はそれでもかまいません。それ以外は、上記のQ1に対する答えと同様です。

### <現代社会>

Q1, 現代社会の勉強の方法についてですが、現代社会整理ノートに解くという形であっていますか？また、確認テストとは、なんですか？

A1, 「現代社会整理ノート」は、定期考査(中間・期末)ごとに提出してもらうので、教科書を参考にして、偶数ページの空欄を埋めて予習しておいてください。奇数ページの「NOTE」は、板書事項を記入してもらうので、空欄が良いです。なお、「現代社会整理ノート」の記入状況は平常点とします。確認テストは、奇数ページの「TRY」になります。各自でOX、見直し等をしておいてください。

Q2, シラバスに「課題」と書いてありましたが、課題がどれを指すのかが分かりません。教えてください。

A2, 「課題」とは、Q1と関連しますが、現代社会整理ノートのことです。整理ノートの記入状況を、定期考査後に確認します。

Q3, 現代社会整理ノートに直接書き込んでもいいですか？教えてください。

A3, 現代社会整理ノートに直接記入してください。なお、定期考査(中間・期末)では、漢字で書くべき語句を漢字で書いてないものは点を与えません。正確に記入するよう心がけてください。

Q4、現代社会の授業で、何に取り組めばいいかまいち理解できていません。すみません。以前配付された下のよ  
うなプリントの他に組み込むのは、現代社会整理ノートという教材ですか？

A4、まずは、教科書をよく読み、現代社会整理ノートの偶数ページにある空欄を、教科書を参考にして記入してください。予習になります。奇数ページの「NOTE」は、授業当日の板書事項を記入してもらうので、記入しなくてもよいです。また、「TRY」は確認テストの意味になるので、用語の確認をしてください。

Q5、家庭学習時間割において、現代社会の11日の課題で内容しか書いていないため、具体的にどのテキストを  
使ったりすればいいのですか？シラバス裏のプリントですか？友達も分からなくて悩んでいます。

A5、上記Q4と関連しますので、参照してください。語句や単元の補足説明については、資料集や用語集を活用してください。

## <国語>

問1 漢文の問題です。「来たる」は訓読文では送り仮名が「ル」しかないのになぜ「来たる」なのですか？

【回答】 これはやはり中国語と日本語の違いです。古典文法で利用するカ変動詞は漢文では利用しないのが原則です。「来(た)る」とカ行四段動詞として考えます。ナ変動詞も漢文ではお目にかかりません。「死ぬ」は「死す」と複合サ変として利用します。漢文に慣れてきたら当たり前のことですが初級者の皆さんには難しい問題だったと思います。だからこそ疑問に思った人はしっかりと理解しようとする姿勢の持ち主だと思います。

問2 返読文字は書き下し文にすると、漢字を使うものと使わないものがあるのですか？

【回答】 その通りです。漢文を書き下し文にする際の原則は「明説漢文 P24」のとおりです。附属語にあたるものは「ひらがな」にするので返読文字であってもこの原則は変わりません。

問3 (漢文自宅学習プリント) P9【三】DとEの答えは逆でも良いですか？

【回答】 厳密には「当」は当然の意味が強く、「応」は推定(推量よりも確実性の高いもの)の意味を表すものに使われます。そう考えるとDはやはり「当」が適当になるかと思います。Eは口語訳からすると「宜」のほうが適当かもしれませんがね。国語の問題は数学などの理数系の問題と異なり「最も適当なもの」を答えさせるのが常です。そのため「絶対的な正解」というものが求められているわけではありませんので、解答が揺れてしまう問題は出題されないとも言えます。

問4 大問二の㊸はなぜ疑問なのですか？

【回答】 これは助字「乎」の持つ特性から決まります。「明説漢文 P144」を参照して下さい。

問5 ㊸の「夫」は平仮名で書くと決まっているのですか？

【回答】 これも問2の内容と同趣旨です。書き下し文に直す際の原則を正しく理解しましょう。「夫」は付属語として使われていない時は漢字かな交じりで書き下します。「夫」だから「ひらがな」という理解の仕方は間違いです。参考に「明説漢文 P208」も確認して下さい。

問6 漢文において書き下し文と現代語訳の違いを教えてください。

【回答】 プリント学習でもあったように、書き下し文に使われている文法は平安時代に確立された「古典文法」です。現代人が使っていない単語の意味なども書き下し文中には出て来るので、その理解ができているかを問うために「現代語訳」が問われるのです。書き下し文にただで理解できる力をつけていきましょう。

問7 5月15日に行われる確認テストの範囲に含まれる内容は、11日から14日までに自学として出された内容の他に、文法からは動詞・形容詞・形容動詞のみが出題されますか。

【回答】 もちろんです。用言を無視して「兎のそら寝」「借虎威」の理解はできません。

問8 (漢文自宅学習プリント②) P12の①の㊸)この三点はなぜ上の二点の次ではなく下の二点の次に読むのですか。

【回答】 明説漢文 P19にもあるように、返り点をつけるのは「漢文の語順を日本語の語順に直す必要がある」ときに利用するものです。日本語の語順は「上の文字から下の文字」を読んでいくことが還俗です。漢文との構造の違いから「下の文字から上の文字」に返って読まなければならない必要が出た時に返り点が必要になります。もし上の二点の次に下の三点を読む際には返り点など必要なく日本語の語順どおりになるからです。返り点の順番に矢印を書くとしたら、必ず下から上にしか矢印は向きません！

問9 漢文自宅学習プリントの②の返り点1、**1**の②で、どうして、下の方にある一レ点の方を上の方にある一レ点よりも先に読むのですか??よろしくお願いします。

【回答】 とにかく返り点の原則は下から上に上がる際につけられているということです。上の一レ点の下に二点がある限り、この二点を読んだ後にしか上にある一レ点は読めないということです。そうするとこの下の二点は一番下の一点を読まない限り読めないということになるので、結果的に下の方にある一レ点を読んでから順次上に上がって訓読していくことになるのです。上から順番に返り点を確認しながら読めば迷うことはないと思います。一・二点などはばかりに気を取られて三番目の□を読み落とすなどということがないようにして下さい。

問10 上一段活用、上二段活用の違い、下一段活用、下二段活用の見分け方を教えてください。

【回答】 上一段活用と、上二段活用の違いは上一段活用の動詞は語幹と語尾の区別がありません。加えて、上一段活用の動詞は基本の6語、漢字で書いても10語。これだけしかありません。だからこそ必ず上一段活用の動詞は暗記するのがベストです。色々な覚え方を先輩たちも考えてくれました。私が気に入っているのは「き・み・に・い・み・ひ(君にいい日)」です。上一段活用の動詞を除いて、打消の助動詞に接続したときに「i+ず」となるものが上二段です。下一段活用と下二段活用はもっとシンプル。下一段活用の動詞は「蹴る」一語です。これを除いて「e+ず」となれば下二段活用の動詞です。ここで注意なのは、下二段活用の動詞は様々なバージョンがあるということ。語幹と語尾の区別のないもの、行がわかりにくいもの、漢文でもよくお目にかかるもの。文法書P33、P35を熟読し、課題プリントの注意事項などにも目をとおしておいて下さい。

## <英語>

1 GV p.4 ①(2) “Will Nancy be a popular singer?”に対して、“Yes, I think so.”ではだめでしょうか?参考書のP29の②に似たような形であるのですが。

→ “Yes, I think so.”でも構いませんが、模範解答もしっかり理解して覚えてください。

2 平叙文を感嘆文に変える時に、平叙文に very が含まれている場合は感嘆文に直す時に削除するのですか?

例) 平叙文 He is a very good swimmer.

感嘆文 What a good swimmer he is! (very はどこに?)

→新々総合英語 p38-39 参照。「驚き・喜び・悲しみなどの強い感情を表す文を感嘆文という」とあるように、感嘆文そのものに「とても」という驚きの感情が含まれている。今回の例文で言えば、とても上手に泳ぐことを感嘆しているので、あえて「とても」を付け加える必要はありません。

3 GV p.4 ⑤(3)で、解答は“~a member of ~”となっていますが、belong to を用いて表現してもいいでしょうか。

→belong to (～に所属している)を使ってもいいと思いますが、問題文は「サッカー部の部員」となっているので、模範解答もしっかり理解して覚えておくといいでしょう。ちなみに belong to を使った場合は“Doesn't Masato belong to the soccer club?”となります。

4 ring と sound の違いを教えてください。

→どちらも自動詞で「(鐘などが)鳴る」という意味があるので、この意味で使いたい場合には意味の違いはないと思います。ただ、その他の意味で使う場合には全く意味が違う場合があるので、辞書で必ず確認してください。

5 GV p.4 ⑤(3) Isn't Masato a member of the soccer club?の“club”は“team”でも構いませんか。

→構いません。似たような意味を持ちますが、一般的に部活動は club を用います。

6 前回配られた「ノートの作り方」は、今まで作成したものも作り直す必要がありますか?

→作り直す必要はありません。しかし「ノートの作り方」を参考に、手直ししていく必要がある箇所は必ず修正してください。そうすると今後の復習につながります。また、みなさんは休校期間中に各レッスンの復習に取り組んでいるはず。その際に、自分が取り組んだ問題や和訳の添削をしているわけですから、「ノートの作り方」を参考に、解説を書き込んでみたり、重要な表現を書き加えてみたりしながら、ノートを「再作成」するつもりで取り組んでください。

7 GV p.3 ④ (3) で”Rugby was started to play in UK in 1823.” はダメですか。 ”Rugby started...” では「ラグビーが始めた」とはならないのですか。

→Rugby was started in the UK in 1823. であれば OK です。解答例の start は自動詞で「始まる」という意味があるので、Rugby started～だと「ラグビーは始まった」ということになります。「学校は4月に始まる」という場合にも “School starts in April in Japan.”と表現します。もう一度辞書で start を調べてみるといいでしょう。

8 GV p.4 ⑤ (3) で「soccer club」とありますが「soccer team」はバツですか。

→質問5を参照。

9 GV p.5 ② (4) で模範解答では shall we がありましたが、無くてもいいですか。

→新々総合英語 p.37 を参照。無くても構いませんが、Let's のあとに shall we をつけることがよくあるので覚えてください。

10 GV p.7 ③ (1) で Mari と honest の間に is はいらないのですか？

→新々総合英語 p.50 を参照。この場合 is は入りません。“find + O + C” で「O が C であることがわかる」という意味です。

We	found	Mari	honest	O (Mari)が C (honest)であることがわかる
S	V	O	C	→「私たちは、マリが誠実であることがわかった」

11 第5文型時の目的語と補語の見分けが分かりません。

→新々総合英語 p.50-51 を参照。第5文型における C (補語) は、O (目的語) を補足説明する語です。この文型の O (目的語) と C (補語) の間には O=C の関係が成り立ちます。

【参考】目的語は「動作の対象を示す語」で、日本語の「～を」、「～に」にあたる場合が多い(新々総合英語 p.46)

12 GV p.7 ④ (1) で、“Akira asked many questions to the teacher.”ではダメですか。

→新々総合英語 p.48-49 を参照。第3文型→第4文型への書き換えは確実にしておきたいところです。動詞 ask は特殊な形となります。ask は基本的に第4文型で書いてください。第3文型で書きたい場合、“Akira asked many questions of the teacher.” (堅い表現) と前置詞は“of”を使います。新々総合英語にも書かれているように、ask a favor の場合以外は第4文型を用いてください。

13 POLESTAR Lesson1 の summary の訳が分かりません。“The story behind this goes back to 2006.”と “But their plan didn't work.”の2つを教えてください。

<u>The story</u>	( behind this )	<u>goes back</u>	to 2006	behind = ～の裏側に
S		V		go back = ～にさかのぼる
• behind this は The story を後ろから修飾していて、「この裏側にある物語」				
• goes back to 2006 で「2006年にさかのぼる」				
⇒「この裏側にある物語は、2006年にさかのぼる」				

But <u>their plan</u>	<u>didn't work</u>	work = うまくいく
S	V	
⇒「しかし、その計画はうまくいかなかった」		

「work = うまくいく」は覚えるべき重要な意味です。辞書をしっかり読むこと！

14 コミュニケーション英語 LESSON1 の「寿司?てんぷら?すき焼き?」のところのように日本語訳にも?をつけていいんですか。中学校ではつけないと習いました。

→もともと日本語には「?」(疑問符)「!」(感嘆符)などはありません。原則として使用しません。”Sushi? Tempura? Sukiyaki?” の部分は厳密に言うと「寿司ですか。天ぷらですか。すき焼きですか。」となります。今回は「～ですか。」の部分「?」で代用してあります。

- 15 POLESTAR の Lesson1 の FURTHER EXERCISES の①1 問目の 1 で ~eaten in one sitting とありますが、この one の意味が分かりません。また、②3 問目の 1 と 4 で「to 動詞」という形が取られています、「動詞+ing」の形ではダメでしょうか。

→下線部①について

“the food served and eaten in one sitting”は「一度に出され食べられる食べ物」という意味です。at [in] one [a single] sitting とは、「(中断をはさまず)ひと息に、一度に」という意味です。ですから、one の意味だけを取り出すとすれば、「1 つの」という意味です。ちなみに、ここでの sitting の意味は「席について [仕事して] いる時間、一気」です。

例文) I finished writing the novel in one sitting. 「私はその小説を一気に書きあげた。」

→下線部②について

例文) My dad's job is putting bread on the table. 「私の父の仕事はテーブルの上にパンを置くことです。」のように「動詞+ing」の形でも書くことができます。ここで基本的な「不定詞」(to 動詞) (pp.136-137)と「動名詞」(動詞+ing) (p.170)について「新々総合英語」でも確認しておきましょう。

●不定詞「~することに向かって」が基本的イメージ

●動名詞「~している[である]こと」が基本的な意味

I want to play tennis. 「私はテニスをしたい」 ※テニスはこれからすること

I enjoy playing tennis. 「私はテニスを楽しんでいる」

※この場合テニスは「すでにしていること」で、それを楽しんでいるということである。

この問題の場合はどちらの意味でも書くことができますので、「不定詞」でも「動名詞」でも書くことができるということになります。

以上、1 についてはどちらも可能ですが、4 は to 不定詞で書かなければいけません。動詞には、enjoy や finish のように不定詞と動名詞のどちらかだけを目的語にとるものや、両方とも目的語にとるものがありますが、その際に上述のように意味がほとんど変わらないものだけでなく意味が変わってしまうものがあります。(新々総合英語 p.177-181 参照) forget は不定詞だと「~することを忘れる」動名詞だと「~したことを忘れる」というように意味が変わってしまうので、4 では動名詞にはできないということになります。

- 16 POLESTAR の Lesson1 のワークシートの間 22 の 6 で People in Japan often eat chirashi-sushi in March. の文の答えが Truth になっていますが本文に at the time of the Doll Festival in March. と 3 月のひな祭りの時とあるので false ではないのでしょうか？

→とてもしっかりと読んでいると感じる質問ですね。「3月のひな祭りの時期に」がなければ False ではないかという質問ですね。

では、この段落の最初の部分を見てみましょう。”Finally, washoku follows the calendar.” 「最後に、和食は暦に従っている。」とあります。ここでの calendar とは、壁に貼る「カレンダー」とは違い、季節の移りかわりや年中行事の時期の到来のサイクルという意味での「暦」のことです。ですから、今回は「ひな祭りの行われる時期」＝「3月」と読み取れます。厳密にいうとあなたの言うように”at the time of the Doll Festival” があったほうがより正確かと思われます。しっかり考えた質問だと思いました。

- 17 「塩を取ってもらえますか」を英語にするときなぜ、「take」を使ってはいけないのかが分かりません。

→ここでの「塩を取ってもらえますか」の「取る」は「こっちに回してくださいませんか」という意味です。参考までに、「手で取る・つかむ」に関しては、take、(取ってくる) get、(行って取ってくる) go to get、(手を伸ばして取る) reach、(取って人に回す) pass です。[Wisdom 和英辞典より]

- 18 POLESTAR ワークシート Lesson1 の問 6 で“it wasn't Japanese food really.”という答えが書いてあるのですが、really がなぜこの位置にくるかが分かりません。参考書には副詞は be 動詞の後にくると書いてあるので、“it wasn't really Japanese food.”とはなりませんか？

→副詞の位置については難しいところがありますが、必ずしも be 動詞の後にくるというわけではありません。(新々総合英語 p.463 参照) この場合は、it wasn't really Japanese food となっても間違いとは言えませんが、厳密に言うと、文末に really がある方が意味が強くなります。

- 19 POLESTAR ワークシートのレッスン 1 の問 18 で washoku restaurants in Japan は正解になりますか？

→正解になります。

20 POLESTAR のワークシート(Lesson1 の問 6 と問 13 の答え)について質問です。《問 6「下線部⑦を日本語に直しなさい」について》「it wasn't really」の訳が、答えには「実のところそれは日本食ではなかった。」と書いてありましたが、訳を確認する音読プリントには、「必ずしもそうではなかった。」と書いてありました。どちらも正しいのですか？また、「必ずしもそうではなかった。」という訳の「必ずしも」は、really を訳したものですか？(辞書で調べましたが書いてありませんでした)

《問 13「下線部⑫を日本語に直しなさい」について》下線部⑫には「Also」の部分が入っていなかったので「また」という訳は必要ないと思ったのですが、答えの訳には、その訳が入っていました。その訳は必要ですか？→前半の質問については、解説プリントを参照してください。また、2つめの質問については解答例のまちがいです。「また」は必要ありません。

21 ポールスター15 ページ Key language drill2 の 1 で、keep (動詞) は keepAC で「AをCに保つ、AをCにしておく」という意味なので、「時間を早くしておく」、つまり「早起きする」という意味になると考えて、to keep hours early としました。ここの答えが to keep early hours になる理由を教えてください。

→第5文型の“keep A C (AをCにしておく)”を使って表現するのではないかと、という発想で解答したのは、とても素晴らしいですね。第5文型をよく理解しています。ただ、ここでは“keep early hours”で「早寝早起きをする」という熟語です。辞書の hour を調べてみて下さい。ちなみに“keep late hours”だと「夜更かしをする」。ここでの hour の意味は「(生活などの) 時間」のことでしょう。

22 POLESTAR p.17②の 1 で、ここの get の意味がよくわかりません。辞書にある「getAB (AにBを買ってやる、取ってきてやる)」にも当てはまらないように感じます。

→そもそも get が持つ基本的ニュアンスは「～を手に入れる、得る」です。get A(人)B(物)の形で使われると、これは第4文型で「A(人)にB(物)を手に入れてやる」という意味になり、文脈次第で「AにBを買ってやる」、「AにBを取ってくる」といった様々な意味合いを表わします。ここでは「あなたに水を(どこから)(取って)持ってきてしょうか」という意味合いだと考えるのが自然でしょう。単語を使いこなせるようになるためには、それが持つ基本的なニュアンスやイメージをしっかりと理解することが必要です。

23 CROWN p.15 エクササイズ③の 1 で、私は she goes to school before at seven every day と回答してしまいました。at が「一点」のイメージであることは承知しています。初心者の私から見れば、「7時」という「一点」の前 (before) に、という解釈になってしまい、before at seven でも問題ないように感じてしまいます。なぜ before seven になるのでしょうか。また、before ではなく、by seven としても大丈夫なのでしょうか。

→at が「点」のイメージで使われることをきちんと理解していますね。鋭い質問です。at は「at+ 名詞」の形で使われる前置詞で、時間を表わす名詞の前なら「～の時点で」、空間や場所の名詞であれば「～の地点で」という意味を表わします。従って“at seven (o'clock)”は「7時(きっかり)に」という意味です。この at と同じ前置詞の before は「～の前に」の意味を表わします。これも時間だけでなく位置・順序の話など広い場面で使用できます。従って“before seven(o'clock)”で「7時(より)前に」を表わし、ここで at は不要なのです。

24 CROWN p.17 エクササイズ④の 4 で、私は、let me ask the coach when the game will begin と解答しました。この回答でも可能なのでしょうか。また let について、調べたところによると、『let は「させる」という意味がある。従って“let me + V 原形”で「私に～させて下さい」となる。』ということですが、正しいかどうか確認していただければと思います。let と I will のニュアンスの違いなど有れば解説お願いします。

→let の持つ意味合いは「(相手がしたいように) させる」という<許可・放任>のイメージ。確かに“let + O + V 原形”の形で「Oが～することを許可する」「Oに(望み通り)～させてやる」といった意味になります。ですからあなたの調べた通りです。従って、この問題の解答を Let me ask ...とした場合、英文としては可能ですが、「私が尋ねましょう」と話し手の意志を表す I will ask...の解答文とは全く伝わるニュアンスが違ってくことは理解できると思います。また、下線部の質問に関しては、let と will はそもそも品詞が違う語です。例えば、let と will が使われている2つの文を提示して、「この2つの文の違いがわかりません。」というような質問であれば、うまく答えられたかもしれません。次回、具体的に質問してくれると助かります！

25 POLESTAR Lesson1 Part2 で、Japanese is sending the sushi police! の訳を、「日本が寿司警察を送り込もうとしている」と、訳されていたのですが、なぜ、現在進行形の形なのに、未来形で訳されているのですか？教えてください。

→解説プリントを参考にしてください。

① LEGEND 乗算習5(3)

$(a^2+a+3)(a^2-a+3)$  の展開式を求めよ。

一見共通に見えないが、共通項は  $a^2+3$  である。

$a$  の前符号を見ればよい。

$+a+3$  と  $-a+3$

よって

$3+a$  と  $3-a$  → 差をとりよす。

つまり、2式を  $(a^2+A)(a^2-A)$  とし直すことができる。

$(a^2+a+3)(a^2-a+3)$

共通項は  $a^2+3$ 。

よって  $A$  と  $-A$   $(A+a)(A-a) = \dots$

と展開式を求めよ。

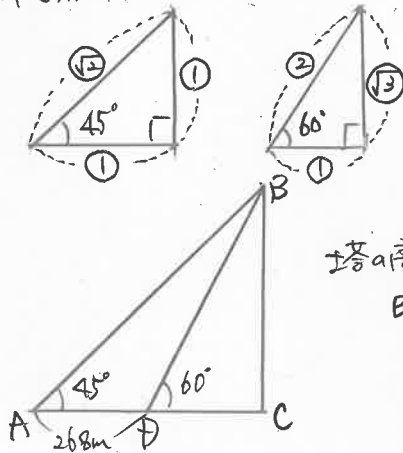
質問箱 Answers.  
5/8 ~ 5/14 (午前)  
受(7分)

② 教科書 p.127 の問題1

相当な予習をせよとされている。E!!

この問題は1便所の2つの角度  $45^\circ, 60^\circ$  である。

中学校の知識で解ける。



$45^\circ, 60^\circ$  の直角三角形 1つ1つは  
左の角が逆の長さを比とすることができる。  
よって上から順に。

塔の高さ  $BC$  を  $x$  (m) とすると  $\angle BDC = 60^\circ$  である。

$BC : DC = \sqrt{3} : 1$  である。

$x : DC = \sqrt{3} : 1$

$\sqrt{3} DC = x$

$\therefore DC = \frac{x}{\sqrt{3}}$

よって

$AC = AD + DC = 268 + \frac{x}{\sqrt{3}}$

とすることができる。

また  $\angle BAC = 45^\circ$  である。  $BC : AC = 1 : 1$  であるから  $BC = AC$

$x = 268 + \frac{x}{\sqrt{3}}$

$\times \sqrt{3}$

$\sqrt{3}x = 268\sqrt{3} + x$

$(\sqrt{3}-1)x = 268\sqrt{3}$

$x = \frac{268\sqrt{3}}{\sqrt{3}-1} = \frac{268\sqrt{3}(\sqrt{3}+1)}{(\sqrt{3}-1)(\sqrt{3}+1)} = \frac{268\sqrt{3}(\sqrt{3}+1)}{2}$

$= 134\sqrt{3}(\sqrt{3}+1) = 134(3+\sqrt{3})$

$\sqrt{3} \approx 1.73$  である。

$134 \times (3+1.73)$

$= 134 \times 4.73$

$= 633.82$

よって  $634$  m

とすることができる。

① レジューン「用 a / t の使い方は、授業用 a / t の使い方と同じようにする  
必要はありません。

② LEGEND 課11 (2)

答は  $(xy-1)(x+y-z)$  とありましたが、 $(z-x-y)(1-xy)$  も正解です。

③ 教 p.7 問5(2)

問題が「 $x$  /  $y$  /  $z$  の降順に並び」  
とありましたが、 $\bigcirc \underline{x^2} + \underline{\square x} + \underline{\triangle}$  の並びに  
して

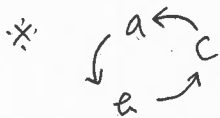
$$\begin{aligned} & 2x^2 + 5xy + y^2 - x + 5y - 4 \\ &= 2x^2 + 5xy - x + y^2 + 5y - 4 \\ &= 2x^2 + (5y-1)x + (y^2+5y-4) \quad \text{と並び} \end{aligned}$$

④ LEGEND 課13 (1)

$$\begin{aligned} & ab(a-b) + bc(b-c) + ca(c-a) \\ &= (b-c)a^2 + (-b^2+c^2)a + bc(b-c) \\ &= (b-c)a^2 - (b^2-c^2)a + bc(b-c) \\ &= (b-c)a^2 - (b+c)(b-c)a + bc(b-c) \\ &= (b-c)(a^2 - (b+c)a + bc) \\ &= \underline{(b-c)(a-b)(a-c)} \end{aligned}$$

(2) 答は  $(a-b)(b-c)(c-a)$   
とありますが、  
 $(c-b)(a-a)(a-c)$  ← 同じ並び  
も正解です。

答は  $-(a-b)(b-c)(c-a)$  とありますが  
これは正解です。  
 $(a-c) \in -(c-a)$  としうすはたす。



\* a, b, c の順番はかかると美しいですか? 正解は a の順番に書く必要は  
ありません。

⑤ 教 p.21 問1.  $(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$  の証明

$$\begin{aligned} (a+b)^3 &= (a+b)(a+b)(a+b) \\ &= (a^2+2ab+b^2)(a+b) = \dots \quad \leftarrow \text{正解です。} \end{aligned}$$

⑥ 教 p.18 問26 (2)

$$\begin{aligned} & a^3 - 9ae^2 + a^2c - 9a^2c \\ &= (a^2 - 9e^2)c + (a^3 - 9ae^2) \\ &= (a^2 - 9e^2)c + a(a^2 - 9e^2) \\ &= (a^2 - 9e^2)(c+a) \\ &= (a^2 - (3e)^2)(c+a) \\ &= \underline{(a+3e)(a-3e)(c+a)} \end{aligned}$$

指数法則  $(ae)^n = a^n e^n$   
と右から左に読むとよい。

$$\begin{aligned} 9e^2 &= 3^2 \cdot e^2 = (3e)^2 \quad \text{とす} \\ \square^2 - \Delta^2 &= (\square + \Delta)(\square - \Delta) \quad \text{とす} \end{aligned}$$



⑩ LEGEND 練習 15(3)

$(x+1)(x+2)(x+3)(x+4) + 1$  の因数分解

並べかえ  $\rightarrow$  いろいろな展開し方はいくらでもできる。  
 どの何かに方法はあるか？

$$(x+1)(x+4) \cdot (x+2)(x+3) + 1$$

$$= (\underbrace{x^2+5x+4}_{A+4}) (\underbrace{x^2+5x+6}_{A+6}) + 1$$

↑  
共通。

$$= (A+4)(A+6) + 1$$

$$= A^2 + 10A + 24 + 1$$

$$= A^2 + 10A + 25$$

$$= (A+5)^2$$

$$\downarrow \text{置換}$$

$$= (x^2+5x+5)^2$$

⑩ LEGEND 練習 2(2) 今回の問題の範囲外では、意欲的に進んでいいからね。  
 解説はこれだね。

$\frac{1}{a} + \frac{1}{a} + \frac{1}{c} = 1$  の条件式を両辺に2乗すれば

$$\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{a} + \frac{1}{c}\right)^2 = 1^2$$

$$\frac{1}{a^2} + \frac{1}{a^2} + \frac{1}{c^2} + \frac{2}{ac} + \frac{2}{ac} + \frac{2}{ca} = 1$$

↑  
条件式(2)だね。

↓  
通分は可。

$(A+B+C)^2 = A^2+B^2+C^2 + 2AB+2BC+2CA$   
 の展開公式を思い出そう。

$$\frac{1}{a^2} + \frac{1}{a^2} + \frac{1}{c^2} + \frac{2c+2a+2a}{abc} = 1$$

↑  
条件式(1)だね。

$$\frac{1}{a^2} + \frac{1}{a^2} + \frac{1}{c^2} + \frac{2(a+b+c)}{abc} = 1$$

$$\therefore \frac{1}{a^2} + \frac{1}{a^2} + \frac{1}{c^2} = 1 - \frac{2}{abc}$$

↑  
移項した。

左辺に  $abc$  を通分して見ると  
 条件式(1)だね。

よって、条件式

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{a} + \frac{1}{c} = 1 \text{ かつ}$$

$$\frac{bc+ca+ab}{abc} = 1 \iff abc = ab+bc+ca$$

(両辺に1をかけるので、両辺に  $abc$  をかけて両辺を  $abc$  で割ると)

(1) の結果から  $ab+bc+ca = -\frac{3}{2}$  かつ  $abc = -\frac{3}{2}$

$$\therefore \frac{1}{a^2} + \frac{1}{a^2} + \frac{1}{c^2} = 1 - \frac{2}{-\frac{3}{2}} = 1 + \frac{4}{3} = \frac{7}{3}$$