

Z 会進学教室 葛西通信 9 月号

葛西教室に通う本科生の皆さんは、以下の四点を心がけるようにしましょう。

- 1 進学塾に通う中学生としての自覚を持つこと。
- 2 信頼の土台となるあいさつをきちんとすること。
- 3 書くことを大切にし、ノートをしっかりとること。
- 4 自習室を上手に利用し、自分で考えてもわからないことは遠慮なく先生に質問すること。

葛西教室より

葛西教室の卒業生の声をお届けします。

『半合格体験記』(前編)

早稲田大学基幹理工学部 荒川 純輝

～はじめに～

こんにちは。今年2月までZ会に通っていた荒川です。Sくん(一人称「おれ」)の合格体験記(今年度の葛西通信5月号に掲載しました! by スタッフ)を読んで、同じようなものを書かせていただくことになりました。受験前に知っておくといいことも沢山書こうかなと思っています。非常に長いですが興味のあるところだけでも読んでいただけたら嬉しいです。途中理系科目の問題もあるのでよかったら挑戦してみてください。



東工大正門付近にて東工大ポーズで写真を撮る筆者↑

1. 中学の時系列

時期	イベント	コメント
中2 10月	Z会進学教室葛西校に入塾	体験で受けた大和先生のクセがすごい(文法ばかり) 入塾テストは英語が50点くらいだった
中2 12月	理科のテスト(Vコース)で3位 を取る	お茶女の血液の計算問題満点をとった嬉しさで理科が このころから好きになる
中2 2月	阿部先生に怒られる	もらったプリントの横に計算書いたらまた問題解けな くなるだろうということで怒られた
中3 4月	新クラス 阿部先生の逆鱗に触 れる生徒登場	友達のHくんと同じ中学校の人が椅子に深くもたれか かって偉そうな発言をした 2回目からいなかった

中3 6月	黒磯先生に分詞の課題やってないことがバレ叱られる	プロの先生にはバレます みなさんはちゃんとやりましょう
中3 7月	英語の試験でトマトの複数形をまちがえる	正解はtomatoesです ここだけの話今この文打つとき tometoes と書いた
中3 8月	Z会の友達とスローに行く	夏期講習の長めの昼休憩中に5人でスローに みんな1,000円を持ってきていて食べるのに慎重に
中3 8月	夏期講習中ココロチ行って笑われる	13時開始の齋藤先生の授業に13:01に走り込みクラスの人から笑われる なんでや（Sくん風ツッコミ）
中3 8月	齋藤先生に理科の問題をオリジナルで作って渡す	齋藤先生によると今はなくなったそうなので、後で自信作 オームの法則の問題出します
中3 9月	Sくんが「鮪」と書かれた服を着てくる	あだ名が「おさかな」に決まりました
中3 11月	Vもぎで日比谷B判定ばかり取る	戸山Sなのに日比谷Bは異次元 この頃もとから決めていた通り志望校を戸山に確定させる
中3 12月	初めてZ会の自習室を使う	移動時間や持ち物を考えると面倒なので家派です
中3 12月	市川・昭和秀英・渋幕の過去問をやり始める	数学・理科・社会が楽しかった ちなみに渋幕で5教科の受験者平均点が一番低いのは社会 過去問を初めて解いてから5年度終わるまでに約20点上昇
中3 1月	市川・昭和秀英・渋幕受験	渋幕は落ちたが、あと二つは合格し、戸山を安心して受験できるようになった
中3 2月	都立高校受験3日前	英数字がわからなくなり英語の一年生の教科書を棚から持ってきて笑われた forty と ninth を覚え直す
中3 2月	戸山高校受験	集合時間に10分遅刻したが合格 リスニングは眠くて何問か2回とも聞き逃したが満点 しかし45分を英語で答える問題で「forty-five minute」と書き×に 国語と英語の作文はしっかり書ききったのにどちらも0点 ちゃんと最後に文字数書いたのに

その他の出来事（学校など）

中1春 英語の疑問文は最後に？つけるだけでよいと思っていた。

中1冬 スーパーマリオオッセイを買うが、料理の国を攻略中に胃腸炎に

中2冬 鎌倉校外学習で昼食にマクドナルドのハンバーガー、チーズバーガー、チキンクリスプ 330円で購入 食べきれなかったチーズバーガーを友達にあげたら鶴岡八幡宮にいた鳩のエサになった

中2冬 スーパーマリオオッセイをやるが、料理の国を攻略中にまたまた胃腸炎に

中2冬 マラソン中友達に「明日からインフルエンザで学校休むと思う」と言うと翌日インフルエンザにかかる



2.高校受験に向けて（おまじめコーナー）

正直なところ、公立を目指す場合の高校受験は特別なことをやらなくてもいいと思います。大学受験を経験した身からすると、高校受験に対してあまり心配する必要はないと思います。変な話、言われたことをやるだけでいいです。しかし、計算ミスを連発したり、英単語を中学範囲すべて覚えていなかったりするようでは命取りとなる可能性があります。難しい知識を詰め込むのではなく、どんなミスをしやすいのか記録をとるとよいと思います。たいていの人は、問題文の指示に従わない（記号での間で言葉を書く）、書いてある文字を勘違いする（字が汚いなど）、考える方針を間違える（違う公式を使うなど）、処理ミス（計算ミス）、そもそも暗記できていない が多いようです。僕はすべてでした。いくつか紹介したいと思います。

三又例

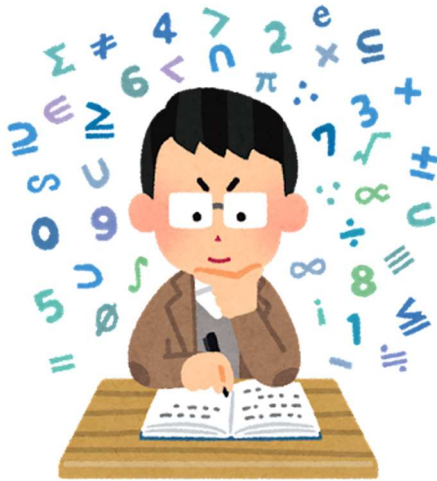
- ・ 正三角形の面積が 1 というのを一辺の長さが 1 だと思い込んで解いていた
- ・ リスニング中に fifteen を 50 だと思った
- ・ $\frac{9}{2} - 2 = \frac{7}{2}$ と計算した
- ・ 誤りを選べという問で正しいものを選ぼうとした
- ・ $(5 - x)^2 + 6^2 = x^2 - 10x + 51$ と計算した
- ・ $\sqrt{96} = 6\sqrt{6}$ としてしまった
- ・ $\frac{0.7}{20} = 0.35$ とした
- ・ インドに当てはまるグラフを選ぶのにタイのものを答えてしまった

理系なのに意外と計算ミスが多いことがわかります。これらのミスはすべて高3のときで、その時ミスを記録して使っていた「ケアレ・スミス ノート」の一部を公開します。

① 疑問指示ミス	② 意味の対立ミス	③ 転置ミス	④ 処理ミス	⑤ うっかり
正正正正正	正正正正正	正正正正正	正正正正正	正正正正正
正正正正正	正正正正正	正正正	正正正正正	正正正正正
正正正正正	正正正正正		正正正正正	正正正正正
正正	正正正正正		正正正正正	正正正正正
	正正正正正		正正正正正	正正正正正
	下		正正正正正	
			正正正正正	

[illegible]

少し見にくいですが、ミスをしたら分類して正の字で記録して、その内容と解決策を書いていました。自分のミスがわかるようにしておけば大丈夫だと思います。



3. 理系問題（中学編）

これを執筆しているころは夏休みなので、僕はただの引きこもり暇人大学生です。せっかくなので都立自校作成風の数学（千葉の人すいません）と理科のオームの法則の問題を出題します。オームの法則の問題は先述の通り中3時に理科の齋藤先生に提出したものです。もしよければ解いてみてください。難易度は高めです。答えは僕の文章の最後(次号掲載予定です！by スタッフ)にあります。

自校作成風数学 （50 分）

1 次の各問に答えよ。

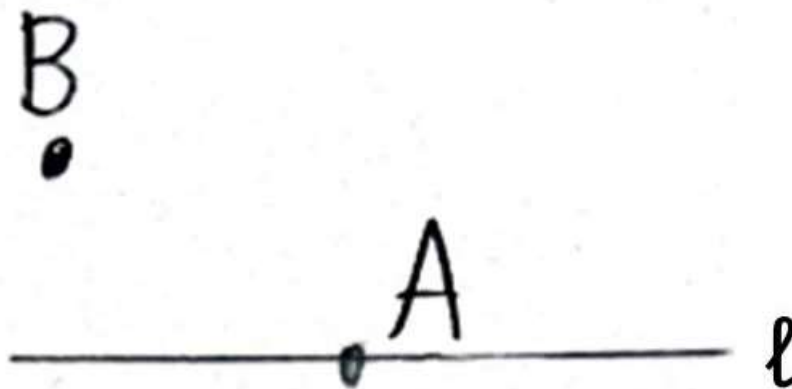
（問1） $(\sqrt{2} + \sqrt{3})(5 - \sqrt{6}) + (2\sqrt{2} - \sqrt{3})(11 + 2\sqrt{6})$ を計算せよ。

（問2）2 次方程式 $(2x - 3)(x - 1) = (3 - 2x)^2$ を解け。

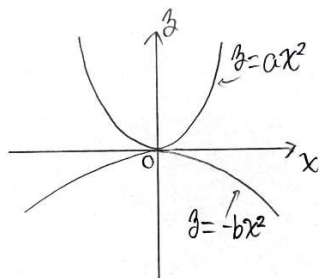
（問3）連立方程式 $x - y = \sqrt{2}$, $x^2 + y^2 = 9$ を満たすような x, y のうち、 $x > 0, y > 0$ を満たすものを答えよ。

（問4）1 個のさいころを 2 回振り、1 回目、2 回目に出た目の値をそれぞれ a, b とするとき、 $a + b, a \times b$ の値がどちらも 3 の倍数にならない確率を求めよ。ただし、さいころの 1 から 6 の目が出ることは同様に確からしいとする。

（問5）下の図のように、点 A で直線 ℓ と接する円の周上に点 B, C があり、さらに $\angle BAC = 90^\circ$ となるような点 C を作図により求めよ。



- 2 下の図のように $y = ax^2$ のグラフと $y = -bx^2$ のグラフがある。 $0 < b \leq a$ とするとき、次の各問に答えよ。

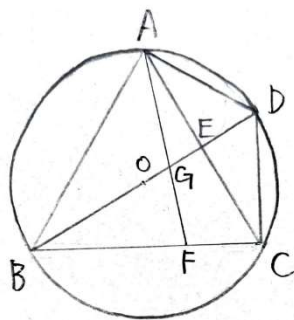


(問1) 直線 $y = 2x + 3$ と $y = ax^2$ の交点のうち、 x 座標の大きい方を A とし、 $y = 2x + 3$ と $y = -bx^2$ の交点を B とする。 $a = 1, b = \frac{1}{3}$ のとき、 $\triangle OAB$ の面積を求めよ。また、 O から AB に垂線 OH を降ろしたとき、 OH の長さを求めよ。ただし、答えを求める過程が分かるよう途中の式や計算なども書け。

(問2) 点 A, D は $y = ax^2$ 上、点 B, C は $y = -bx^2$ 上にあり、さらに点 A, B の x 座標は負、点 C, D の x 座標は正であるとする。次の(1)、(2)を答えよ。

- (1) 点 A, D の y 座標がどちらも2、点 B, C の y 座標がどちらも-1 のとき、 a, b を用いて四角形 $ABCD$ の面積を表せ。解答は有理化していなくてもよい。
- (2) $a = b$ のとき、四角形 $ABCD$ は正方形となった。このとき、 a を用いて正方形 $ABCD$ の面積を表せ。

- 3 下の図のように、正三角形 ABC とそれに外接する円がある。円の中心を O 、 BO と円周の交点を D 、 BD と AC の交点を E とし、さらに BC を $2 : 1$ に分ける点を F 、 AF と BD の交点を G とする。このとき次の各問に答えよ。

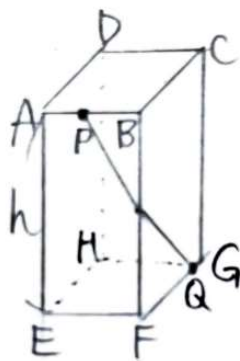


(問1) 四角形 $ABCD$ の面積は $\triangle AED$ の面積の何倍であるか。

(問2) $\triangle ABG \sim \triangle FDG$ を証明せよ。

(問3) $OG : GE$ を求めよ。

- 4 左下の図のように、1 辺が 1cm の正方形を底面にもつ高さ h cm の直方体の箱がある。左のように点を取り、点 P は A から $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow A$ の順に、点 Q は F から $F \rightarrow G \rightarrow H \rightarrow E \rightarrow F$ の順にそれぞれ箱の辺上を一定の速さで移動し、 t 秒間 2 点が移動したのちに PQ 間を箱の外側を通るように糸で結ぶ。このとき、糸はぴんと張っていて、その太さは考慮しないものとする。また、糸の結び方は何通りか考えることができるが、その中で最も短いものを考える。例えば、 $t = 0$ のとき糸の長さは AF 間の直線距離に等しく、糸は辺 DH や辺 CG を通らない。このとき、次の各問に答えよ。



(問 1) 点 P が毎秒 1cm、点 Q が毎秒 2cm の速さでそれぞれ t 秒間辺上を移動するとき、次の (1)、(2) を答えよ。

(1) $0 \leq t \leq 10$ において、糸の長さが h cm であるような t をすべて求めよ。

(2) $t = \frac{7}{2}$ のとき、糸の長さが $\frac{5\sqrt{2}}{2}$ cm だった。この直方体の箱の体積を求めよ。ただし、回答に h を含めてはならない。

(問 2) 1,2,3,4 の数字が書かれたカードが 1 枚ずつ入った A,B の袋がある。A、B からそれぞれ 1 枚カードを取り出し、そこに書かれた値をそれぞれ a, b とする。ここで、点 P が毎秒 a cm、点 Q が毎秒 b cm の速さでそれぞれ辺上を移動するとき、 $t = 1$ において糸の長さが h cm である確率を求めよ。ただし、どちらの袋からも 1~4 のカードが取り出されることは同様に確からしいとし、答えを求める過程が分かるように途中の式や計算なども書け。

～数学の問題は以上です～



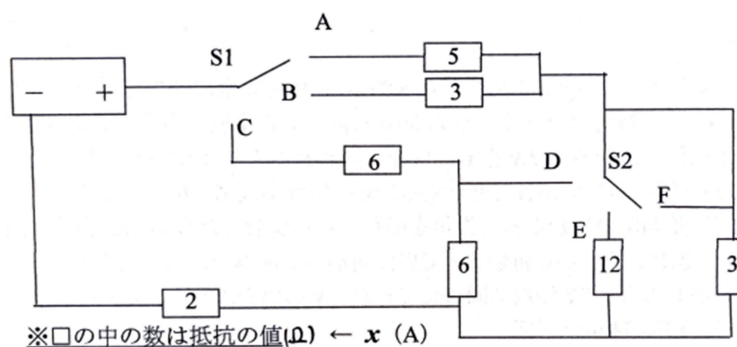
←ライトアップされた姫路城

神戸ハーバーランド→



※どちらも筆者が撮影

理科（オームの法則）



上の回路図を見て各問に答えよ。このとき、電源電圧は常に 28V とし、図左下の 2Ω の抵抗器を流れる電流の大きさを x [A] とする。また、スイッチ S1 は A,B,C のいずれか、スイッチ S2 は D,E,F のいずれかと必ず一つだけつなぐことにする。

「つなぎ方の組み合わせ」

記号	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク	ケ
S1	A	A	A	B	B	B	C	C	C
S2	D	E	F	D	E	F	D	E	F

(問 1) カのつなぎ方のとき x の値を求めよ。

(問 2) キのつなぎ方のとき x の値を求めよ。

(問 3) x の値が最大になるつなぎ方をア～ケのうち記号で答えよ。

(問 4) ア～ケのつなぎ方のうち、 x の値が等しくなるようなものが何組かある。その組を (ア、イ) と (ウ、エ) のようにすべて答えよ。

(問 5) 図の中の 2Ω の抵抗器を 1 日 5 時間ずつ、30 日間使用した。ア～ケのつなぎ方のうち、発熱量が最大のものでと最小のものの差は何 kWh か。



先輩の合格体験記、いかがでしたか？ 荒川くんの高校生活と大学受験については、『半合格体験記』(後編)として次号に掲載予定です。今月号に掲載した問題の解答もありますので、答え合わせもしてみてくださいね。お楽しみに！

月	日	曜	受付	本科生スケジュール				本科生以外の方対象のイベントなど	
8	27	土	14 ~ 22	休講	中3 自校作成プレテスト				
	28	日	10 ~ 20	9月度①					
	29	月	14 ~ 22						
	30	火	14 ~ 22						
	31	水	14 ~ 22						
9	1	木		休室					
	2	金	14 ~ 22						
	3	土	14 ~ 22						
	4	日	10 ~ 20	9月度②				10:30~12:20 小6公開テスト	
	5	月	14 ~ 22		3SJ開講				
	6	火	14 ~ 22						
	7	水	14 ~ 22						
	8	木		休室					
	9	金	14 ~ 22						
	10	土	14 ~ 22						
	11	日	10 ~ 20	9月度③					
	12	月	14 ~ 22						
	13	火	14 ~ 22						
	14	水	14 ~ 22						
	15	木		休室					
	16	金	14 ~ 22						
	17	土	14 ~ 22						
	18	日	10 ~ 20	9月度④				10:30~12:30 6V公開授業	
	19	月	14 ~ 22						
	20	火	14 ~ 22						
	21	水	14 ~ 22						
	22	木		休室					
	23	金	14 ~ 22		駿台模試				
	24	土	14 ~ 22						
	25	日	10 ~ 20	10月度①	3K 実力テスト	2V 月例テスト	1V 月例テスト		
	26	月	14 ~ 22						
	27	火	14 ~ 22						
	28	水	14 ~ 22					6V開講	
	29	木		休室					
	30	金	14 ~ 22						
10	1	土	14 ~ 22						
	2	日	10 ~ 20	10月度②					
	3	月	14 ~ 22						
	4	火	14 ~ 22						
	5	水	14 ~ 22						