

00:00:01:13	SN	起立。
00:00:02:16	SN	まだ写ってないってよ、この辺（聞取り不能）。
00:00:14:26	S	気を付け。
00:00:17:14	S	礼。
00:00:18:05	SN	お願いします。
00:00:18:25	E	お願いします。
00:00:18:27	T	はい。
00:00:27:28	T	えー前の時間何やったか覚えてますか。
00:00:29:24	SN	数学。
00:00:31:22	T	A君どんなことやったっけ。
00:00:34:08	S	え？
00:00:34:18	SN	数学。
00:00:34:26	SN	分からない。
00:00:38:18	SN	え、前の時間ですか。
00:00:41:08	T	うん、この勉強ね。
00:00:45:20	S	あれですか。
00:00:46:10	T	うん。
00:00:46:26	S	平行線の間にある三角形の面積を求める。
00:00:51:26	T	そうですね。ええ、平行線に、
00:00:57:54	T	ええ、同じ底辺、あるいは高さの三角形は、このように全て、同じだよ、という勉強をしました。例えばここ。
00:01:09:12	T	これ。
00:01:17:08	T	これは、えー、全て高さが同じになるから、面積が等しくなるんだよっていう勉強をしたんだね。
00:01:27:85	T	これをもとにして、今日は勉強します。
00:01:31:14	T	じゃあノートだけ用意して、教科書はいりません。教科書閉じて。
00:01:36:12	T	ノートだけ出して。えーと日にち。あれ、消えてる。日にち、11月。
00:01:42:30	T	何日ですか。
00:01:45:02	SN	29日です。
00:01:46:06	T	29日ですか？
00:01:48:12	T	29ですね。
00:01:50:26	T	えー。
00:02:12:14	T	えー今こっちにですね、B君の土地があります。
00:02:20:10	T	ね。これ、B君の土地です。
00:02:23:12	T	ね。こっち、C君の土地ですね。
00:02:30:28	T	いいですか。こういう土地があったとします。
00:02:35:00	T	で、いいかいC君。

00:02:37:06	SN	はい。
00:02:37:28	T	で、この二人の境界線が、こう曲がってるんですが、まっすぐにしたいんです。
00:02:45:08	T	B君。
00:02:45:30	SN	はい。
00:02:46:18	T	この辺でいいかな。
00:02:49:16	S	はい。
00:02:49:30	T	いいですか？
00:02:50:14	Ss	ハハハ。
00:02:51:06	T	じゃあ今日の勉強は終わりますね。
00:02:52:14	Ss	ハハハ。
00:02:53:04	T	ハハ。
00:02:55:06	T	C君、この辺でいいかな。
00:02:56:16	S	うーん。
00:02:58:20	T	だめ？
00:02:58:22	S	だめ。
00:02:59:10	T	どの辺ならいいですか。
00:03:02:00	S	もうちょっと広い方が。
00:03:03:02	SN	いや、
00:03:03:28	SN	もうちょっと。
00:03:04:16	T	うん？もうちょいこっち？どれくらい？
00:03:05:18	SN	もっと。
00:03:06:06	T	もっとこっち？
00:03:06:24	S	もっともっと。
00:03:08:20	T	もっと？
00:03:08:28	S	もっともっと。もっともっと。
00:03:10:14	Ss	ハハハ
00:03:10:18	T	ハハハ。
00:03:12:00	T	B君この辺でいいですか。
00:03:13:12	SN	だめです。
00:03:13:24	T	だめですか。
00:03:14:04	Ss	ハハハ。
00:03:15:04	T	じゃあどの辺がいいですかね。
00:03:18:14	SN	ええ？
00:03:19:05	T	Dさん、どの辺ならいいと思いますか。
00:03:19:18	T	大体。
00:03:21:04	S	(聞取り不能)

00:03:21:28	S	その...線、
00:03:25:00	T	よし、ちょっとやってみ。
00:03:25:14	S	え？
00:03:25:28	T	大体。予想。
00:03:28:20	S	うーん。
00:03:29:12	T	うん。
00:03:30:12	S	えーと。この線と、この線の間。
00:03:32:16	T	うん。
00:03:33:28	T	間になればいいんじゃないかな、という予想が立ちましたね。なるほど。じゃあ、ほかの人はどうかな？
00:03:40:36	T	ね、それじゃあ、ノートにね、こういう図を書いて、
00:03:45:16	T	面積を変えずにこの形を変える方法をちょっと考えてみてください。
00:03:53:02	T	いい？
00:03:55:00	T	はい、じゃあ各自考えてみましょう。時間は3分くらいで考えてください。
00:04:03:88	T	まず一人で3分間考えてみましょう。はい始め。
00:05:37:04	T	できた？
00:05:44:04	T	どこ、ここをまっすぐにしたのか。同じ？絶対？同じ？
00:05:49:00	SN	だい-大体。
00:05:49:20	T	大体じゃないよ。大体だったらケンカしないか？
00:05:52:16	S	え、（この辺）これとこれが平行になって。
00:05:55:12	T	この真ん中？
00:05:56:12	S	はい。
00:05:56:26	T	ど真ん中にしてはいけないんじゃないかなあ。
00:06:05:10	T	鋭いね。
00:06:08:26	T	この前勉強したこと何だっけ？
00:06:12:02	T	そのままじゃ、ケンカしちゃうよ。
00:06:14:30	T	この前のあれを使うんだよ。
00:06:17:08	SN	わかんない。
00:06:19:22	T	図を書いて。
00:06:20:22	SN	図を書いて。
00:06:22:00	T	この前の、あれを。三角形の面積を使う方法はないかな？
00:06:34:10	T	鋭いね。
00:06:36:22	T	三角形できたでしょ？ね？そしたら、
00:06:43:50	T	どうすると、同じ面積の三角形できるかな。これを底辺にするでしょ。
00:06:48:22	T	どこかに平行線があるといいね。

00:06:51:24 T だから、こうやってこの前の授業みたいに。三角形があつて。
00:07:03:22 T はい、じゃあ3分経ちましたので、えー、
00:07:09:22 T 一応、考えついたという人は、E先生のところに行ってください。
00:07:15:10 T で、友達と相談したい人は、友達と相談をします。
00:07:18:18 T ここに一応ヒントカード置いときましたから、それを参考にしたい人は参考にしてください。

00:07:24:16 T それでは、3分で。
00:07:26:26 T えーちょっと、考えて、友達と、あるいは自分で、やってみてください。はい始め。

00:07:38:10 SN 持って行っちゃダメだよ。
00:07:49:14 O この前の授業休んだの？
00:07:51:18 O 三角形をどこかに作るといいね。三角形どこかにできないかな？
00:07:57:12 SN え？合わないです。
00:07:58:24 SN わかりません。
00:08:04:28 O どこかに三角形を-1本線を引いたら三角形ができるでしょ。
00:08:15:06 O どこかに三角形を作って。
00:08:16:26 SN え？
00:08:17:02 O どこかに線を引いて三角形を作ったらいいの。
00:08:18:26 S ああ。
00:08:21:06 SN 待って待って。
00:08:21:24 S ああ、分かった。
00:08:23:08 SN 平行線を使って（聞取り不能）
00:08:27:02 SN この（聞取り不能）ら。
00:08:31:20 SN 知らない。
00:08:37:12 SN これ平行線じゃない。
00:08:49:14 T じゃあ。
00:08:50:00 SN あ、分かった。
00:08:50:26 T 書いてみて。
00:08:51:12 SN 先生、違います。これ。
00:08:53:04 T うん？
00:08:53:18 S 私のと違います。
00:08:54:24 T ここはさ、Fのはさ、ここが平行だったらこういうこと言えるんだけどね。

00:09:00:26 SN あ、そうか。
00:09:01:00 T 分かる？こうなってるから、こっちとこっちの面積を比べると、
00:09:06:08 T なんかこっちの方が小さくなっちゃう。同じところ。
00:09:08:24 T もし平行だったらさ、何か同じになると思うんだけど。

00:09:12:10 S あ、そうか。ん？分かった分かった。

00:09:13:16 T うん。

00:09:15:04 T でも考え方はいいよね。前提はいいよ。

00:09:18:04 SN これ借りていい（聞取り不能）。

00:09:19:00 SN あ、分かった分かった、ちょっと分かった。

00:09:20:02 SN 先生、先生、先生。

00:09:20:30 T はい。

00:09:22:04 S これ合ってますか？（こことここ）。

00:09:23:02 SN なんとなく分かった。

00:09:25:12 T 分かったんかなあ。

00:09:25:30 Ss ハハハ。

00:09:28:12 SN （聞取り不能）

00:09:29:04 O 大体じゃケンカになっちゃうよな。

00:09:30:02 T あ、分かった？

00:09:31:12 SN 何となく分かった。

00:09:34:20 T あ、これ使うんだよ。どこかに三角形を作るんだ。

00:09:35:20 SN ええと、ここ。こういうふうに。

00:09:36:24 T こういうふうに三角形を作るんだよ。これをあのテレビみたいに
して、

00:09:42:32 T 三角形を作るために、首をこうやってやるんだよ。いい？

00:09:44:08 SN はい。

00:09:44:12 T なっ、こうやったら三角形ができるだろ？

00:09:45:14 S はい。

00:09:46:04 T ここにどっか平行線引けるだろ。

00:09:50:03 T どこに平行線を引いたらいい？

00:09:51:30 SN 平行線って（分かってる？）この横みたいなのだよ。

00:09:52:30 SN あ、こう？

00:09:53:28 T そこは（聞取り不能）。

00:09:55:22 SN 三角形できないじゃん。

00:09:57:18 T ここに書いたの？うーん、じゃあこの三角形と同じ面積はどこだ？

00:09:58:14 SN はい。

00:10:01:02 S どれですか？

00:10:01:28 T うーん。

00:10:02:02 S ここは3（聞取り不能）。

00:10:02:24 T うん、そう、うん。この三角形と、同じ面積は、こういうふうにもなるし、こういうふうにもなるよね。

00:10:03:14 S これ、

00:10:09:20	SN	あ、じゃあここからこうまっすぐ行ったらいいんだ。ここも。
00:10:11:10	T	そう。
00:10:12:26	SN	あ、ここからここ？
00:10:14:16	T	そうそう、そうやったらいいね。
00:10:16:22	SN	おお。
00:10:17:02	T	そしたら文句ないだろ、そうしたら。
00:10:18:18	S	うん、やらせて (聞取り不能)、先生。
00:10:20:00	T	ハハ。
00:10:21:18	S	こことここ？
00:10:22:24	T	そう。こことここは同じだろ？
00:10:25:22	SN	反対も。
00:10:27:02	T	そうだよな？はい。
00:10:28:24	SN	何？
00:10:30:06	SN	消すんじゃないよ。
00:10:30:26	T	ハハハハ。何印つけてんだよ。
00:10:31:16	SN	それ (聞取り不能)。
00:10:33:18	Ss	ハハハ。
00:10:34:24	T	ハハ。いいな。分かった？分かった？
00:10:40:04	T	分かった？
00:10:42:22	SN	先生、あとで印つけて、先生。
00:10:45:08	SN	うるさいよ、あんたは。
00:10:45:18	T	三角形どこかに作るとしたら、どこに線引いたら三角形できる？
00:10:49:14	T	どこ？
00:10:50:12	SN	そこ。
00:10:51:14	SN	そこ。
00:10:51:28	T	ここな。できるよな。
00:10:53:22	T	この三角形と同じ面積はどこだ？
00:10:57:51	T	えー、この三角形に平行の線を引いたら？
00:11:00:28	SN	ここ。
00:11:02:16	T	ここに引けるよな？
00:11:04:02	T	だってこの三角形と同じ面積の三角形はどこになる？
00:11:09:08	SN	その2つ。
00:11:11:04	T	ん？
00:11:11:20	S	あ、2つだ。
00:11:12:24	T	こういうのもできるし、こういうのもできるし、いっぱいできるよな。
00:11:15:04	SN	あー、そう言うことか。

00:11:16:22 SN え、全然分からない。

00:11:18:08 T そしたらこれがうまくどこか直線、一本になるようにするにはどこに移動したらいい？

00:11:26:04 SN あー。

00:11:27:10 SN そうか。

00:11:28:04 SN あー。

00:11:28:22 T どうしたらいい？

00:11:29:22 S こう-こう。

00:11:29:24 S こう。

00:11:30:16 T オッケー。そうだ。いい？

00:11:34:08 SN うん？

00:11:34:20 Ss (聞取り不能)。

00:11:38:14 T そうそうそう。

00:11:39:08 SN Gは、ダメだ。

00:11:42:12 SN ねえ、分かった。

00:11:55:12 T やっと。

00:12:02:16 T これで一本できた？

00:12:04:24 T うーん、そうね、うん？こっち側にもあるよね。

00:12:06:06 SN ああ。

00:12:07:28 T そうだよね。

00:12:08:10 SN 先生、先生、先生。

00:12:08:22 T はい、何？

00:12:10:04 S (聞取り不能)。

00:12:11:04 S よく分かんないんだけど。

00:12:12:12 T うん、じゃあ、いい？ここに三角形ができたでしょ？それで、これは平行だろ。

00:12:17:90 T そしたらこの前みたいに、こういうふうにしてごらん。

00:12:19:06 T するとここが平行だから、この三角形と同じ面積は？

00:12:23:06 T ここかな。

00:12:24:06 S こことこことここ。

00:12:25:02 T そう。こういうのができるでしょ。これもできるね。いっぱいできるよね。(聞取り不能)。

00:12:31:40 T こういうのを上手に直線にするためには三角形はどうなる？

00:12:33:10 SN 上手に？

00:12:36:04 T ここが、ここが、直線になるようにしたいんだよ。どっか。

00:12:38:06 SN ああ。

00:12:39:10 SN これ、ここ？と、

00:12:39:24	T	うん、か、
00:12:40:06	S	ここからここ？
00:12:40:28	T	そうそう、そうそう。
00:12:43:04	SN	先生。
00:12:43:18	T	はい。
00:12:45:02	S	えーと、こことここが...
00:12:46:20	T	うん。
00:12:47:02	S	...平行だから...
00:12:48:06	T	うん。
00:12:49:00	S	...これを動かしても...
00:12:49:04	T	うん。
00:12:49:22	T	うん。
00:12:50:22	T	うん。
00:12:51:20	S	...平行、面積は同じだから...
00:12:54:08	T	うん。
00:12:55:04	S	...ここじゃなくて-しゃ、斜線と...
00:12:57:16	T	うん。
00:12:58:04	S	...この白い部分は...
00:12:59:12	T	うん。
00:12:59:26	S	同じじゃないんですか？
00:13:00:28	T	鋭い。
00:13:02:06	S	うん。
00:13:02:26	T	いいね。えーっと。
00:13:04:06	T	うん。Hさん。
00:13:07:16	SN	ここ。先生、ここ。
00:13:09:08	T	うん？
00:13:09:28	S	(聞取り不能)。
00:13:11:02	T	どうやってやった？
00:13:12:22	T	説明してごらん。
00:13:13:12	S	こことここが平行だから、
00:13:14:26	T	うん。
00:13:17:08	S	...ここをこういうふうに結ぶと...
00:13:18:16	T	うん。
00:13:21:04	S	...等しくなる。
00:13:21:18	T	うん、そうだね。
00:13:22:24	SN	先生のやってみる。
00:13:23:26	T	ちょっと待って。

00:13:24:04	S	先生。
00:13:24:24	SN	何で？
00:13:25:18	T	I、I。
00:13:26:28	SN	先生。
00:13:28:02	T	待って待って、ちょっと待ってくれる？
00:13:29:24	T	ちょっと、－
00:13:31:10	T	大体－大体終わった？
00:13:33:14	T	高さはどう？
00:13:36:06	T	えーと、J。
00:13:37:24	SN	はい。
00:13:38:16	T	今の、前にやってくれない。
00:13:40:10	S	今の？
00:13:40:28	T	うん。
00:13:41:20	S	説明するの？
00:13:42:08	T	うん、説明。
00:13:43:08	S	ええ？
00:13:44:04	T	よろしく。
00:13:44:22	SN	何？
00:13:45:02	SN	えー、できない。
00:13:45:18	SN	平行線引いて、なんでこうなるか－
00:13:47:24	T	うんやってみて。
00:13:48:02	S	はい。
00:13:48:20	T	あのさ。これは、こうやって見てるからだよ。こうやって見んだよ。
00:13:51:26	SN	もう一回ちょっと説明してください。
00:13:52:22	T	そうするとこの前と同じようになるだろう。
00:13:54:10	S	ああ、そうか。
00:13:55:08	T	わかる？
00:13:55:16	S	はい。
00:13:56:16	T	こうやって見ると...思考を変えろ。こういうふうに見てみれば、 三角形に平行線が引いてたら、
00:14:01:24	S	うん。
00:14:02:10	T	この三角形と同じ面積のはどれだ？
00:14:04:24	S	どれと？三－
00:14:05:22	T	この三角形と同じ面積は？
00:14:08:16	T	無数にあるよな。
00:14:09:16	S	うん。
00:14:09:24	T	で、例えば、ここが直線になるのはどの場合？

00:14:13:08	S	直線？
00:14:13:22	T	うん、直線にしたいの、境界線を直線にしたいのね。
00:14:16:04	S	直線？
00:14:17:24	S	こうしたらいいの？
00:14:18:16	T	うーん、ん？
00:14:18:26	Ss	ハハハ。
00:14:19:10	S	言ってる意味がわかんない。
00:14:20:06	T	三角形が動いてるんだよ。
00:14:22:02	S	三角形？
00:14:22:24	T	こういう三角形がこういう三角形になるだろ？そしたらどこにきた時に直線になる？
00:14:24:08	S	ああ。
00:14:27:26	S	直線っていうと？ああ。
00:14:29:16	T	端っこだよなあ。分かる？
00:14:31:02	SN	わかった。
00:14:31:10	SN	だから。
00:14:31:24	SN	分かった分かった。もう分かった。
00:14:32:10	T	これでいいよな。
00:14:33:04	SN	それで-それで合ってる？
00:14:33:24	SN	でも（聞取り不能）できないよ。
00:14:33:26	T	これだよな。それで-この。この元の三角形とこっち側の面積は同じ。
00:14:37:26	T	意味分かる？
00:14:39:14	T	この三角形。
00:14:39:26	SN	この形と同じにならないけど？
00:14:41:28	T	うん、こっちはもともと同じでしょ？こっちは関係ないよ。
00:14:43:04	S	同じ？
00:14:43:24	T	だってほら。ここだけしか関係してないの。いい？
00:14:45:20	S	あ、これが直線で-あ、そうかそうか。
00:14:46:26	T	直線にしてごらん。分かった？
00:14:48:06	SN	だから。
00:14:48:14	T	J、早く。
00:14:48:28	SN	（どれでも）
00:14:49:20	T	前に出て。
00:14:50:00	SN	でも説明できませんよ、私日本人じゃないから。
00:14:51:16	T	大丈夫、応援してやるから。
00:14:52:20	S	日本人じゃないのに。

00:14:53:08	T	自信持たんと。
00:14:54:10	S	ハハ。
00:14:57:24	T	時間かな？15分。
00:15:03:06	SN	日本語で(聞き取り不能)
00:15:04:28	SN	何言ってるのよ。
00:15:11:06	T	じゃあ、I。やって。
00:15:12:28	SN	ええー。
00:15:14:22	T	前出て。
00:15:14:28	S	分かんない(聞き取り不能)。
00:15:16:12	T	2つの方法でやってくれる？Iはこっち側。こっち側ひいて。
00:15:20:12	SN	はい。
00:15:20:18	T	Jはこっち側。
00:15:21:22	S	私下から書くの？違うよ、下から(聞き取り不能)。
00:15:22:22	T	底辺？
00:15:24:12	SN	ハハ。
00:15:25:12	T	右から左。
00:15:26:30	T	あ、ごめん、左、右だ。
00:15:27:28	SN	ひー左。
00:15:28:16	SN	(聞き取り不能)
00:15:28:24	T	左から右。
00:15:29:14	SN	はいはいはいはい。
00:15:30:00	T	右から左。
00:15:30:00	SN	左からのがいい。
00:15:31:12	SN	え？右から左？
00:15:34:10	SN	上から？
00:15:34:22	T	はい早く早く。
00:15:36:00	SN	先生、Jさん先にして。
00:15:40:14	T	はい。
00:15:41:02	SN	上じゃダメなの？
00:15:41:28	T	もちろんいいよね。
00:15:42:28	S	上でもいいの？
00:15:43:12	T	上でも同じだよ。面積はね。鋭いね。
00:15:46:12	SN	別に上でもいいんだよね。
00:15:47:26	SN	もう。
00:15:48:24	T	何？すごい難しい？
00:15:50:18	T	よし、やろう。
00:15:52:04	SN	ええー。

00:15:52:14 T 説明できる？
00:15:52:14 SN (説明したい)。
00:15:52:28 SN 私説明するんだよ？
00:15:54:02 SN 大事なものは(聞き取り不能)。
00:15:54:04 T うん。
00:15:55:14 SN なるほど。
00:15:57:22 SN でもさ。
00:15:58:04 T うん。
00:15:58:16 SN できた、できた。(戻れないよ)。
00:15:59:04 SN 何？
00:16:00:12 SN 1分だから。
00:16:01:10 SN うるせー。
00:16:03:12 T えーと。ちょっと待って、ごめん。
00:16:05:28 T じゃあもう一つ書くから。同じやつ。
00:16:09:24 T 基礎だけな。
00:16:15:08 T よし。
00:16:15:28 SN (聞き取り不能)。(これもいいの？)
00:16:17:14 T どっちもいいよ。
00:16:18:16 T 定規使ってる？
00:16:19:16 S 使います。
00:16:21:08 T (聞き取り不能)でも2個しかないな。
00:16:23:30 O これは同じ(聞き取り不能)でしょ？
00:16:25:16 SN 先生、来て来て。
00:16:26:26 T ん？助けてくれる？じゃあ次いい？C。
00:16:28:30 SN それは分かんない。
00:16:29:26 T 次、次。
00:16:31:02 SN それ？
00:16:31:16 T そう。だって今日は主人公だからな、C。カッコいいなあ。うん？
00:16:34:26 SN 間違ってるやつもやるのー
00:16:36:28 T 間違ってるやつもやるよ。
00:16:38:14 S そうじゃなくて。(聞き取り不能)
00:16:40:26 T ん？
00:16:41:12 SN ハハハ。
00:16:42:00 T あのね、ね、この間違いが大切なんだな。な？
00:16:45:30 SN なんで？
00:16:46:16 T ん？
00:16:48:20 T だって、最初からできたら学校来なくていいでしょ。

00:16:52:18 S (聞取り不能)。

00:16:53:02 T ん？

00:16:53:22 S ちょうど左のが (聞取り不能)。

00:16:54:08 T いいよ。え？大丈夫。俺に気遣うなよ。お前が勉強してるんだから。

00:16:57:30 T ん。

00:17:01:16 T なるべく早くね。

00:17:02:20 SN 早くー

00:17:03:00 SN 先にできた方がやるっていうこと？

00:17:03:02 T いいから早く。

00:17:04:04 T どんなのでもいいですよ。

00:17:06:16 T やったようにやってごらん。自分ので。

00:17:12:00 O こっち側をこうやって動かしたんだね。(聞取り不能)。ここま
でね。うん。そう。

00:17:17:08 O (聞取り不能)。

00:17:17:24 T はい。

00:17:21:04 SN で三角形を作って、(平行線)。

00:17:24:30 SN ああ。ああ。

00:17:29:06 SN 静かにやってよ。

00:17:30:26 SN わかんない。

00:17:36:10 T どうした、K。どうした？できたか？ん、(鋭い)。

00:17:41:06 T そう。(L) いい？できたね。

00:17:44:18 T はい。これ、こっち側だけかな？

00:17:47:02 SN こっち側も。

00:17:47:20 T うん、そうだね。

00:17:50:02 T ん？

00:17:50:12 SN こうやってもできない。

00:17:52:02 T これでいい？ほんと？

00:17:53:08 T これは平行じゃないでしょ。曲がってるだろ？

00:17:58:02 T 曲がってるよな。ということは、例えばこう引いた時に、ね

00:18:04:41 T こう引いた時に、こっちの面積とこっち側の面積のどっちが大き
そう？

00:18:07:28 T こう曲がってるからね。

00:18:11:16 T こっちとこっち側の面積。

00:18:12:24 SN こっち側。

00:18:12:26 T ちっちゃそうだよなあ。

00:18:14:24 T こっちとこっちだったら、どっちが小さそう？

00:18:18:02	T	何か、同じじゃなくないか？何か。
00:18:20:24	SN	ABはやめるわ。
00:18:22:02	SN	うん。
00:18:22:26	T	違うんじゃない？これが平行だったらこれでいいよな？いいーいいことはいいんだけど、
00:18:28:14	SN	え。
00:18:28:26	T	これ平行じゃないだろ？これ曲がつてるじゃない。
00:18:31:95	T	もっと目立つように書いてよ。こういう感じで。
00:18:34:10	T	えーと、例えば、そこがこうでしょ、で、こうやってここ切ってやった時に...
00:18:37:18	SN	ああ、そうか。
00:18:39:16	SN	基本は同じなんだ。
00:18:41:00	T	それどうやったの？
00:18:42:28	T	三角形の面積同じかな？
00:18:44:26	SN	こっちとこっちは同じ。こっちとこっちも同じです。
00:18:47:00	SN	そいつにやらせないほうがいいと思うよ。
00:18:47:28	SN	何？ハハ。
00:18:49:22	SN	この端と端は同じでー
00:18:51:02	T	これとこれが同じならいいよね。これとこれが同じで...これとこれと同じーえーとどれだ？
00:18:56:21	T	あ、これか。これが同じならいいんだけど。同じーあれ、これ違うな。
00:18:59:27	T	こっちだ。ゴメン。これとこれが同じならいいよな。
00:19:01:26	SN	同じじゃないですよ。
00:19:02:22	T	えーと、何かおかしいなあ。
00:19:06:06	T	あ。ゴメン。
00:19:08:00	T	じゃあーあ、ちょっと時間がきた。ん？よし。
00:19:09:24	SN	書けない。
00:19:11:10	T	はい、オッケー。
00:19:11:24	SN	やめなよ。
00:19:12:22	SN	やめなさいよ。
00:19:12:24	SN	やめなさいよ。
00:19:13:30	T	はい、じゃあ席に戻って。
00:19:14:28	SN	先生、余計なもの書いてる。
00:19:16:00	T	これ書きちゃダメだよ。
00:19:16:20	SN	先生。これ。
00:19:17:14	T	はい、じゃあ説明。時間。はいじゃあ一回全員戻ってください。

00:19:23:06	T	はい。
00:19:23:22	SN	これらが等しいから、
00:19:25:00	T	はい、いいよ。がんばってね。
00:19:28:04	T	はい、じゃあ。
00:19:29:26	SN	今やるんですか。
00:19:30:26	T	うん。がんばって。
00:19:31:26	S	あんまりよく分かんない。先生、ちょっと。
00:19:35:14	T	はい、聞く時間。
00:19:37:08	T	注目ね。はい。
00:19:37:24	SN	あいつ聞いてないよ。
00:19:39:24	SN	J。
00:19:40:24	T	はい、どうぞ。
00:19:41:16	SN	Cがやるの？
00:19:42:24	SN	俺じゃないよな。
00:19:43:20	T	はい、早くやって下さい。
00:19:45:28	SN	これはですね。
00:19:47:20	S	ふう。まず三角形を作るんです。
00:19:50:12	SN	ハハ。
00:19:51:08	Ss	ハハハ。
00:19:51:26	SN	何言ってるんだよ。
00:19:53:02	SN	お前、うるせーよ。
00:19:53:22	Ss	ハハハハ。
00:19:54:22	SN	三角形を作って、それで、ここに...
00:19:57:08	SN	カメラ視線だ。
00:19:58:06	SN	(聞取り不能) ...
00:19:59:22	SN	(聞取り不能) 。
00:20:00:10	SN	(聞取り不能) 。
00:20:01:12	SN	平-平-平行に、平行線を今引いて。でこっちは底辺とするんだよ。
00:20:08:26	S	底辺と。ここを。
00:20:10:24	SN	うん。
00:20:11:18	S	で高さにして、この三角形と、
00:20:15:26	SN	あそこが高さ？ (聞取り不能) 。
00:20:16:22	SN	いい？
00:20:18:22	S	どれだっけ？
00:20:19:10	SN	(違うと思う) 。
00:20:20:08	S	この三角形と、どこかの三角形。
00:20:24:26	SN	ハハ。

00:20:25:04	T	えーと、赤い、赤い三角形。
00:20:26:24	SN	ああ、これですね。
00:20:27:12	T	うん。
00:20:28:24	SN	が、
00:20:30:06	S	は、面積が、
00:20:31:26	T	こっち、こっち。こっちの。
00:20:32:22	S	何ですか。
00:20:33:26	S	(やー)
00:20:34:02	S	同じでしょ。
00:20:34:02	Ss	ハハハ。
00:20:35:16	T	こっちの三角形。
00:20:36:08	SN	こっちの三角形と、
00:20:38:16	T	うん。
00:20:41:14	S	面積が同じなわけです。
00:20:42:28	T	ん。
00:20:43:08	S	底辺と高さが同じだから。だから...まずは...ここに線を引けばいいんです。
00:20:51:14	S	はい、はい。いやあ、まあ、何言ってるかわからないけど。
00:20:51:14	SN	(聞取り不能)。
00:20:54:06	Ss	ハハハ。
00:20:55:12	T	いや、充分分かるよ。
00:20:56:18	SN	あ、分かりますか。
00:20:57:12	T	分かんない人いる？
00:20:59:00	Ss	ハハ。
00:20:59:10	Ss	ハハ。
00:20:59:10	T	あー、分かんない？
00:21:01:20	SN	私も分かんない。
00:21:02:16	T	分かんない、じゃあもう一回こっち側で。
00:21:05:06	T	今度はIさん説明して。いい説明だったよ。
00:21:07:05	T	はい、拍手。拍手。
00:21:07:26	T	はい。
00:21:10:28	Ss	ハハハハ。
00:21:11:10	T	じゃあ分かんなかった人は良く聞いてね。
00:21:14:00	SN	まず。
00:21:14:12	T	ハハ。
00:21:14:26	S	このあとから。こういう変なところがあるところに、
00:21:15:10	SN	それは分かった。

00:21:20:25 SN この下のところに、線を引いて三角形にするんですよ。ふふ、それで、

00:21:29:13 S この、線を底辺とした...あれ？

00:21:33:12 S 底辺でしたっけ？

00:21:36:28 S この底辺と平行な線をこの頂点に合わせて引くんです。それで平行線...ん？

00:21:51:16 S 底辺の長さが変わらないから、平行線の間はずっと、

00:21:58:06 T 高さは-

00:21:58:24 S 高さは変わらないから、こう、どこまで引いて、どこで引いても、

00:21:59:14 T うん。

00:22:05:12 S この最初にできた三角形と、面積が変わらない。

00:22:11:28 S だから、えーと、この一番良い所の、端っこまで、

00:22:17:96 S 引いても、この三角形とこの黄色の三角形は面積が変わらない。

00:22:24:14 T はい、ありがとう。拍手。

00:22:27:24 T はい。

00:22:30:26 T はい、えー一応ね、見にくいからきれいに。

00:22:34:10 T この三角形とこっちの赤い三角形、この三角形とこっちの黄色い三角形の面積は同じですから、

00:22:40:28 T ここがこうまっすぐになるようにしたんですね。

00:22:43:16 T このかどがなくなるように。角がね。するとここが直線引けた。

00:22:47:55 T いい？こうやってでき-こうやってやった人。

00:22:50:10 T こうやって引いたよ。こうやって引けたよって。

00:22:53:89 T こっちで引けたっていう人。両方できたっていう人。

00:22:55:30 T はい、いいです。で、ではですね、次に、これをもとにしてですね。

00:23:03:48 T あ、もとにするかどうかは知らないけど、四角形。

00:23:05:16 T ま、もちろんこうやってずれててもいいんだよ。まあ一応名もない四角形。

00:23:12:55 T この四角形を、面積を変えずに三角形にしてください。

00:23:24:22 T 四角形のこの形を、面積を変えずに三角形にしてください。

00:23:32:30 T はい、じゃあ。3分間考えて。自分なりにやってみてください。はい始め。

00:23:38:20 SN 教科書開いちゃいけないの。

00:23:40:02 T いい？

00:23:41:18 SN これ(聞取り不能)。

00:23:43:16 SN 先生、まだ教科書開いちゃダメですか？

00:23:45:02 T ん？教科書？自分でまず考えてみよう。

00:23:48:14	T	ね。
00:23:49:22	T	教科書に出てたの知ってるね。ハハ。
00:24:05:14	T	鋭いね。ん？
00:24:32:26	T	鋭い。
00:24:40:04	T	どうしたんだ、M君。
00:24:47:06	T	このままじゃできないよな。
00:24:49:02	SN	これを変えないの？
00:24:49:18	T	うん、うん、四角形だろ？何角形になったらできるんだっけ？
00:24:53:08	S	三角形。
00:24:53:20	T	うん。
00:24:56:06	T	何角形になってればできるんだ？
00:25:00:28	T	このままだと四角形だろ？
00:25:02:10	S	四角形を三角形にするの？
00:25:03:18	T	うん。
00:25:04:14	T	で、みんなは三角形と平行線があればできるの。
00:25:08:20	S	ん？
00:25:10:10	T	な。そう、鋭い。
00:25:16:06	T	いいよ。
00:25:18:12	T	いいよ。そうだよそうだよ。いいことに気がついた。そうそう、そうそう。
00:25:23:04	SN	先生、三角形って1個しかない？
00:25:25:20	T	ん？
00:25:26:08	S	1個？
00:25:26:20	T	いや。
00:25:27:04	S	もっと？
00:25:27:26	T	何通りもできるかもしれないよね。
00:25:29:26	S	2個でもいい？
00:25:30:22	T	2個でも3個でもいいよ。
00:25:32:20	T	ね。
00:25:34:22	T	B君、鋭いね。
00:25:35:28	SN	ん？
00:25:36:08	T	なかなか鋭いよ。
00:25:37:28	T	どうなってないといけないんだっけ？どうなってたらできる？
00:25:41:12	SN	三角形。
00:25:41:26	T	三角形と、うん。そうだね。
00:25:45:18	T	そのままにしているとできないから。
00:25:48:08	SN	何言ってるの。

00:25:51:02	T	うん。
00:25:52:24	T	お、鋭いじゃん。いいことに気がついたね。三角形ができてるよね。
00:25:58:26	T	そしたらさ、こうやって見るとさ、三角形があつて、あとどうな ってれば変形できるんだっけ？
00:26:04:22	T	ん？
00:26:07:08	SN	うーん。
00:26:08:06	T	例えばこっちの三角形で考えようか。
00:26:10:22	T	この三角形と同じ面積の三角形作るにはどうやったらいいんだっ け？
00:26:15:08	T	テレビの考え使えないかな。
00:26:19:10	T	そうだよな。そうだよな？うん。そしたらちょうど底辺。
00:26:27:04	T	この他にないか？
00:26:28:26	T	こっち側にできるってことは、これちょっと延ばすと、
00:26:34:45	T	こういうのができたという事は...こっち側にもできない？
00:26:39:22	T	ね？
00:26:43:06	SN	先生、先生。
00:26:44:08	T	できた？鋭いね。じゃあできた人はまたE先生のところに行って もらって、
00:26:50:17	T	えー、ヒントが欲しい人は、ここにヒントカード置いておきます から、見てやってみてください。
00:26:55:08	T	友達とやっても結構です。はい、始め。
00:27:02:24	T	ええ、わからない人は私に聞いてもいいですよ。
00:27:08:08	SN	あれ、でも1つとは限らないでしょ（聞取り不能）。
00:27:10:24	SN	もう1個あるよ。
00:27:16:24	SN	先生。
00:27:18:00	T	うん。
00:27:18:30	S	これいい？
00:27:19:10	T	うん。
00:27:20:10	S	いくつ？何個やるの？
00:27:21:26	T	何個、できるのかな？
00:27:23:16	S	1つでいいの？
00:27:24:26	T	ん？
00:27:25:16	S	（聞取り不能）
00:27:26:24	T	うん、まず1個できるけどー
00:27:29:02	S	1個（ゼロ）。
00:27:30:06	T	1個で全部？

00:27:30:22 S (聞取り不能)。

00:27:32:02 T 全部で？

00:27:37:10 S いくつできるの、これ。

00:27:38:20 T うん。いくつできる-できんの？

00:27:40:30 S あ、そう言う意味か。

00:27:41:26 T うん。1 個じゃないよ、答えは。

00:27:53:04 SN ああ、そっか。ん？ああ。そっか。ん？ああ。

00:27:59:04 SN できた。

00:28:00:12 SN (聞取り不能)。

00:28:02:20 SN これでいいんじゃない？

00:28:14:10 SN ん？違うよ。

00:28:15:10 SN ん？

00:28:17:10 SN えっとこれがまだ分かんないんです、先生 (聞取り不能)。

00:28:25:28 SN すごーい。

00:28:34:28 SN 先生、不公平だよ。

00:28:36:10 T これはできないな。

00:28:45:12 SN すいません。これでいいんですか？

00:28:46:20 T うん。こっち側にできたらこっち-

00:28:49:12 S (聞取り不能) こことここもできるし-

00:28:50:14 T ん？

00:28:51:06 T こっちもできるし、これと同じ三角形がこっちにもできるんじゃない？

00:28:56:14 S あ、そうか。ん？

00:28:57:14 T いい？さっきと同じの反対側にもできるね。

00:28:59:22 S こっち側も全部できます？

00:29:00:16 T ん、違う方もやってみたら、偉いね。

00:29:02:10 S 全部書くんですか？

00:29:04:02 T 何通りできるかな？

00:29:05:12 S 8。

00:29:05:28 T 鋭い。

00:29:25:12 SN ヒントカードの四角形とノートの同じ面積じゃない。

00:29:33:04 T いいとこまで行ってるよ。

00:29:36:24 SN はい。

00:29:37:26 SN できた。できたできた。

00:29:38:28 O 垂直にするの？

00:29:41:14 O こうするの？

00:29:47:16 O こういうふうにしたら、何角形になる？

00:29:50:00 T うん。

00:29:51:00 O 少なくとも重なりはしないよね。

00:29:52:08 T うん。

00:29:52:10 SN 分かった。

00:29:52:24 SN えーと。

00:29:52:28 O だから（聞取り不能）。

00:29:53:16 T うん、いいところまで行ったな。

00:29:54:30 SN でも、その-そのあとが。

00:29:56:00 T うん、いいかい？

00:29:57:22 S はい。

00:29:58:14 T この角が-例えばこの角がなくなればいいんだよな？

00:30:03:06 T ここ、長く引くよ？この面積と同じのは、こういうのも同じだよな？

00:30:08:05 T こういうのも同じだよな、いっぱいあるよな。

00:30:12:15 T 例えばこの角が、こことここと、まっすぐになれば、これは...

00:30:16:14 SN 先生。

00:30:17:06 SN 平行（聞取り不能）。

00:30:17:16 SN E先生のとこ行かないとだめですか？

00:30:19:08 T ちょっと待って-いいよここで。

00:30:20:14 SN 三角形。

00:30:21:00 T 三角形を-四角形を三角形にするには角を1つ？

00:30:23:12 SN Nちゃん、みんなもいるから。

00:30:26:02 SN 減らす。

00:30:26:16 T 減らせばいいんだよなあ。減らすためには-

00:30:32:26 SN 平行。

00:30:33:16 T うん、まっすぐにしないと。そうするとこういう三角形できるじゃない。な、こういう三角形。あとは？

00:30:37:22 SN （聞取り不能）。ここもできる。

00:30:40:06 T こっちにできたら今度こっち側にもできる...

00:30:42:20 SN 同じです。

00:30:42:30 T うん。できる。な？その他には？こっち側もできるじゃない。な？

00:30:47:18 SN 先生。

00:30:48:20 T 色々考えてみて。

00:30:49:06 S 1個だけじゃないんですけど、これでいいんですか？

00:30:51:04 T これ1個気がついたらさあ、

00:30:52:16 S こっちも気がつく？

00:30:53:12 T 気がつくよなあ。

00:30:55:04	S	ハハハ。
00:30:55:04	T	分かってんじゃない。
00:30:58:08	T	ん。Oはどうした？
00:31:00:12	T	うん、いいところまで行ってるね。
00:31:03:91	T	四角形を三角形にするっていうことは、角の数が、どうなるの？
00:31:10:04	S	わかりません。
00:31:10:28	T	うん、角の数が、4から。
00:31:13:16	S	3つ。
00:31:13:24	T	3つになるんだ。1個、減るんだよな？ということは、
00:31:20:32	T	ここの四角形の角がなくなるんだよな。例えば、ここがまっすぐになると、
00:31:24:10	S	平行線書いて。
00:31:26:00	T	こういう三角形できるよなあ。分かる？こことここも同じだよ。
00:31:31:68	T	こっち側はどうか？どっかできないかな？こうまっすぐ。
00:31:37:16	S	(聞き取り不能)
00:31:43:16	T	どうかなあ？
00:31:48:02	T	できた？
00:31:48:20	SN	まだ1つだけ。
00:31:49:10	T	4個、書いて。
00:31:50:20	T	ああ。4個。ぱっぱっぱと。時間ないから。
00:31:50:20	S	どこに書くの？
00:31:57:06	SN	先生、良く分かんないんですけど。
00:31:59:20	T	ん、いいか？
00:32:00:22	SN	そこは8。
00:32:01:06	T	ノートある？
00:32:01:20	SN	はい。
00:32:02:04	T	うん。
00:32:02:26	S	じゃあ見て、先生。
00:32:07:06	T	あ？偉そうに。(聞き取り不能)。
00:32:13:04	T	どうなったらできるんだっけ？
00:32:16:08	T	四角形のままでとできないよなあ。
00:32:19:02	S	これだ。
00:32:19:20	T	うん。
00:32:21:20	S	合ってる？
00:32:23:24	T	あと？
00:32:25:22	S	ここ？
00:32:26:14	T	三角形と平行線作んなくちゃだめなんじゃない？

00:32:29:04	S	ここ。
00:32:29:12	T	三角形と、うん。
00:32:31:12	S	こう？
00:32:31:20	T	うん。
00:32:33:10	SN	先生。
00:32:34:10	SN	面白いな、お前な。
00:32:36:02	T	じゃあ-ちょっと待ってな。ゴメンな、じゃあここの面積と等しい三角-あ、四角形、三角形は？
00:32:42:20	SN	ここ。
00:32:44:04	T	ううん。ここが平行だから、この平行線の中の四角-どこにある？
00:32:51:04	S	こっちの方。先生。
00:32:51:26	T	うん、そうだな。もっとあるよ。
00:32:54:06	SN	えーと（聞取り不能）こことここと、ここに（聞取り不能）。
00:32:57:00	T	うん、うん、これ引いた？
00:33:00:12	T	いいか、こっち側に引いたらさあ、もっと平行線-三角形ない？
00:33:04:28	SN	ん？
00:33:05:00	T	こっち、こうやってこうやって2つに切ったらさあ-三角形こっちだけ？
00:33:08:22	S	違う。あとこっちにも。
00:33:10:20	T	こうやって切ったら、ここ対角線、この一本で、三角形出てくるよね。
00:33:14:24	S	できますね。
00:33:15:08	S	それでこっちまで来て...
00:33:16:16	T	うん。
00:33:16:28	S	こっちも（聞取り不能）。
00:33:18:20	T	こっちだけか。こっち側には延びない？
00:33:22:02	T	ほら。
00:33:24:20	T	こっち側に気がついたんだろ？こういうの。
00:33:25:26	S	うーん。
00:33:26:12	T	そしたらこの面積とこっちは同じだよな。こっち側にはこういうの？
00:33:30:24	S	ああ。ああ、ああ、ああ。
00:33:32:14	T	こっちがこっち。こっちもな。こっち側も。
00:33:32:22	S	ああ。
00:33:36:00	S	ああ、そうか。ん？
00:33:36:24	T	右側があつたら左側もあるよな。
00:33:39:08	SN	ちょっと待って待って、これは？

00:33:40:08 T うん。そしたらこの三角形と同じのさあ、いっぱいあるじゃん。
こういうの。

00:33:47:22 T 色々。

00:33:49:91 T で、四角形を三角形にするって言うことは、角を、1個？

00:33:52:00 SN なくす。

00:33:52:14 T なくしゃいいんだろ？じゃあどっか1個なくしてみて。どこに行
ったときになくなる？

00:33:54:02 O 面白い考えだね。先生好きだよ、そういうの。じゃあ、こうやっ
て考えてみて。全部あるよ。よし。

00:33:57:26 T うん。ここは、こういうふうにまっすぐになるとこの角なくなる
よな。

00:34:02:94 T これが答えだよ。これの前。こういう三角形。あとは？

00:34:07:12 T こっち側があったら、こっち側は？

00:34:09:02 SN うん。

00:34:10:08 SN ああ。

00:34:10:26 T うん、どこだ？

00:34:12:28 SN ここがなくなると...

00:34:15:04 T うん。

00:34:16:14 SN ここがどっか？

00:34:17:22 T そうそう、そうそう。

00:34:20:11 T そう、(聞取り不能) 曲がってって角なくなる。

00:34:22:24 SN ここ？

00:34:23:14 T ん？この角をなくしたいから、これを？ちょっと曲がってない？

00:34:29:28 T 分かった？

00:34:31:20 T うん。そうそう。そうそう。いいところにいる。

00:34:34:29 T そしたらこの角をなくしたいからね。4つから3つに。こうなっ
たら、ここの角は？

00:34:38:16 SN なくなる。

00:34:38:24 T なくなるよな。

00:34:39:26 SN はい。

00:34:40:28 T こっち側ができたらかっち側もできる。

00:34:42:28 S はい。

00:34:44:22 SN 全部(書くの)？

00:34:46:10 SN これこれ。

00:34:47:00 T P君、これ-あと2、2つ。

00:34:50:26 SN (どこか変えて) いいの？

00:34:51:26 T ん？

00:34:52:04	S	新しいの (聞き取り不能)。
00:34:53:06	T	またまた。
00:34:53:30	S	なんで？
00:34:54:16	T	新しいの発見した？いいよ。じゃあこうやって書いてくれる？他のもあつたら。
00:34:57:12	S	じゃあここはこうでいいんだ。
00:34:58:26	T	うーん。書いて。いいよ、合ってる。
00:35:00:12	SN	(聞き取り不能)。
00:35:02:22	T	小さくできるか？
00:35:03:28	SN	うーん、ええと...
00:35:04:20	T	ちょっとよく分かんない？
00:35:06:12	T	どうやってできた？この三角形とこれを同じにしたんでしょ。
00:35:11:01	T	これ。じゃあこっち側にもできない？
00:35:13:26	SN	まだ、まだどうやったらいいんだろう。
00:35:15:10	T	よく分かんない？いいか？
00:35:18:12	T	ここにこういうのがあるよなあ。三角形が。
00:35:21:51	T	そしたらこの三角形とこの三角形は同じ？
00:35:25:12	T	この三角形の面積と、同じ面積の三角形は、
00:35:30:50	T	こういうのもあるし、こういうのもあるし、いっぱいあるわけ。
00:35:34:10	T	こっちにもあるし。これも、これも。
00:35:37:49	T	こっち見ると三角形と平行線でしょ。
00:35:39:02	T	三角形を四角形に直す、あ、ごめん、四角形を三角形に変えるときは...
00:35:44:50	T	角を1個減らさなくちゃいけない。
00:35:47:08	T	ていうことは、ここが直線になると角がなくなるから...
00:35:52:76	T	こういう三角形ができる。
00:35:54:14	T	そしたら反対側。すると、これだけかな、三角形ができるの。
00:35:58:10	SN	ああ。
00:36:00:18	SN	先生、こういうやり方もできる—...あ、すいません。
00:36:04:28	T	うん、そうだな。こういうやり方もできるよな。
00:36:06:30	S	これも、できるんですか？
00:36:08:28	T	ん？
00:36:11:16	SN	でも、これ三角形—
00:36:12:20	T	対角線になってないよ。
00:36:14:04	SN	四角形、四角形。
00:36:15:14	SN	四角形じゃだめだよ。全然変わってないじゃん。先生、あともう一個やってあげるね。

00:36:17:14	T	こういう対角線だよ。
00:36:19:06	SN	こういう（聞取り不能）三角形でいいの？
00:36:19:18	T	違うやつやってみて。
00:36:21:02	SN	（こういうの）。
00:36:21:18	T	うーん。
00:36:23:00	T	対角線ができてないよ。
00:36:23:24	S	この終わりにー
00:36:24:18	S	ちょっと間違えた。
00:36:25:12	T	間違えた？
00:36:26:12	S	どの対角線？
00:36:28:18	T	お前、これ中点じゃまずいよ。
00:36:30:30	S	え？
00:36:31:08	T	中点じゃまずいな。三角形になってないじゃん、これ。
00:36:33:26	S	ハハ。
00:36:34:08	S	こう、こう。
00:36:35:06	T	ん？
00:36:35:18	SN	（これ分かんない）。
00:36:36:02	T	こうやって書いたの？
00:36:36:16	S	あ、なってる。
00:36:37:06	T	ああ。
00:36:37:16	SN	違う、違う、違う。
00:36:37:30	T	ここがまっすぐになってないー
00:36:39:20	SN	え？ああ、ここ？
00:36:40:16	T	ここがまっすぐならいいんだよ。
00:36:41:20	S	そうだよ。まっすぐ。
00:36:42:16	T	見えないよ、まっすぐに。
00:36:43:16	S	これ、まっすぐ。
00:36:45:10	T	あ、そうそうそう。おい曲がってるよ。
00:36:47:14	S	こう。
00:36:47:28	T	それならいいよ。オーケー、オーケー。きれいに書いておいてな。
00:36:51:06	SN	2つ。
00:36:53:26	T	何通り見つかった？
00:36:55:08	SN	まだどこまでやったか分かんない。
00:36:57:04	T	どこまでか分かんない？がんばってよ。うん、Q君、
00:36:59:73	T	いいところまで行ったねえ。そしたらさ、
00:37:02:04	T	三角形を四角ーあ、ゴメン、四角形を三角形にするんだから、
00:37:04:63	T	角を1個なくせばいいんだよ。

00:37:06:02 T 例えば、こういうふうにやったらどうなる？

00:37:08:14 T こっちの方がいいか？

00:37:10:14 T 例えば、ここがまっすぐになった時どう？

00:37:14:16 T こういうふうになると。

00:37:17:26 SN またどうするの？

00:37:19:04 T こういう三角形どう？

00:37:20:30 T こっちの三角形の面積が同じだよなあ。この三角形と、

00:37:25:28 T この三角形は同じだろ？ここまっすぐになったよな。

00:37:28:00 T するとこれ三角形になるよな。

00:37:30:02 T わかる？

00:37:31:24 T 大丈夫？もう1個他にない？

00:37:34:26 T うん、そしたらこっちがまっすぐになったら今度どういう三角形になる？

00:37:37:28 SN ハハ。

00:37:39:18 T うん、あ、三角形2つ作ってんだな。

00:37:43:04 T ん？三角形には、こう-すればいいんだ。さっきみたいに。どこかに線引いて三角形にすればいい。

00:37:48:82 T どこ-どこに線引いたら三角形になるか。

00:37:54:26 T そうだね、こうか、こうかな？(面積)。な？できた？

00:38:00:08 T 何通りできた？

00:38:01:02 SN まだ2通りです。

00:38:01:14 T まずは合ってるな。

00:38:02:18 S でも何か、何か違うと思うんです。

00:38:04:04 T ん、ん、ん？何か違うって？どうして違うと思ったの？

00:38:06:20 S 何か、底辺が(聞取り不能)。どこを底辺にするかですよ？

00:38:11:02 T そう、そう、そう。鋭い。

00:38:13:12 SN え？え？

00:38:14:04 SN あたしたちだけ。

00:38:15:22 SN うるさいな、おまえは。黙っててよ。

00:38:18:20 SNすごい怖い。

00:38:20:08 SN 恐くないよ。

00:38:26:18 T C君、何通りできた？

00:38:28:22 SN 2つ。

00:38:29:04 T 2つできたね？

00:38:30:28 T うん、できたね。

00:38:33:22 T うん、そうそうそう。いいよ。そしたらこれ2つでこれ終わりかな？

00:38:38:10 T こっち側はどう？こっち側は？この三角形と同じのがないか？

00:38:48:04	T	できた？R君。
00:38:50:04	T	思い悩んだ末？
00:38:51:06	SN	1つ。
00:38:52:02	T	1つできた？
00:38:55:04	T	できた、こういうのは。
00:38:57:20	T	こういうのはできたでしょ。
00:38:58:16	S	はい。
00:38:59:04	T	これと同じのはこれだよね。
00:39:00:16	S	はい。
00:39:00:26	T	この三角形と同じ面積はこれだけかな？
00:39:02:20	O	S君、反対側に行った方がいいね。
00:39:05:16	O	これか？
00:39:06:24	O	うーん、いいねえ。
00:39:07:04	S	うーん。
00:39:07:26	T	ん？こっち側にはできない？
00:39:10:10	SN	こっち側にもたくさんある。
00:39:10:26	SN	うん、できる。
00:39:11:10	T	できるよなあ。それじゃ今2通りあるよな。
00:39:13:12	SN	見えない、見えない、見えない。
00:39:15:08	T	意味分かる？
00:39:17:27	T	で、平行線はこっち側できてるね？ここに引けるよ？
00:39:20:22	SN	こっち側？
00:39:21:06	T	ここに引けよ。
00:39:21:26	SN	わかりました。
00:39:22:16	T	ん。
00:39:24:14	T	どうした？できた？
00:39:25:08	SN	はい。
00:39:26:00	T	お。
00:39:27:22	T	何通りできた？
00:39:28:18	SN	2つだけです。
00:39:29:12	T	2つ？
00:39:32:10	T	こういうの？ん？これ。ん？どれだ？
00:39:36:14	S	こういうのと...
00:39:37:12	T	うん。
00:39:37:30	S	これです。これ。
00:39:41:12	T	あ、こっちね。
00:39:42:20	S	ん。

00:39:43:06 T そしたら、こう平行線あんだろ？
00:39:46:06 T この三角形と同じのがこれだったら、こっち側にも...
00:39:51:04 T できたんか？
00:39:52:12 SN (聞取り不能)。ハハ。
00:39:54:18 T やりたいのか？
00:39:56:27 T じゃあ違う種類のやつやってみて。探して。
00:39:58:22 SN 8個あった。
00:39:59:22 T ん？
00:40:00:00 S 8個、8個。
00:40:00:26 T 8個？8個見つけたわけ？すばらしい。
00:40:08:12 T おお。いいねえ。よくできてる。
00:40:12:06 T ああ、他はいいのかな、T。
00:40:15:12 T ん？
00:40:16:22 T そしたらさ、どれ見つけたの？これと...こういうのと、こういうのか。

00:40:22:40 T そしたら、平行線ってのはさ、こっち側だけ？引けるの。
00:40:25:16 SN こっち側。
00:40:26:12 T こっちも引けるだろ？そしたらこっちの三角形できるよな。
00:40:30:12 S こっちと。
00:40:31:10 T うん、こっちに引けば、この三角形と同じ面積は。
00:40:35:56 T もとの図形は分かりにくくなってるけど。
00:40:38:00 S これ (聞取り不能)。
00:40:38:30 T うん、じゃあもう1個、もう1個じゃあ違うの書いてもいいし。
00:40:46:04 T ん。
00:40:48:18 T いいよ。これさあ。
00:40:52:00 T この三角形とこっちの三角形が同じってやったんでしょ？
00:40:54:24 T こっち側だけ？できるの。
00:40:56:30 SN こっちも。
00:40:57:18 T ん？
00:40:59:26 S こっち側。
00:41:00:02 T こっち側には？
00:41:01:08 S できる。
00:41:01:24 T できるでしょ？そしたらこっちにできるよな。
00:41:04:79 T そしたらこれは？こっち側だけ？できるの。
00:41:05:12 S こっち側。
00:41:05:16 T こっち側もできるよなあ。これは？
00:41:08:48 T これができたんだよ。こっち。ん？

00:41:10:10	S	いいや。
00:41:15:26	T	これが-こう引いたんだろ、こう引いたんだろ？うん、うん、うん。 これはいいよ。
00:41:20:85	T	これ-これと同じね。こっち引いてごらん。これできるよな？こうや ったら。
00:41:25:30	T	いいとこまで行ってたよ。
00:41:37:16	T	8個見つかった？
00:41:38:12	SN	うん。
00:41:39:08	T	すごいなあ。
00:41:40:12	SN	8個？
00:41:42:22	T	いくつできた？
00:41:43:16	SN	え？
00:41:43:26	T	いくつできた？
00:41:44:16	S	え？
00:41:45:02	T	いくつ？1個？1個はできた？バッチリじゃん、1個できたら。
00:41:46:04	S	1個しか分かんなかった。
00:41:49:20	T	え？惜しいじゃん。一個どうやってできたの？
00:41:52:24	SN	Uさん、これ借りていい？
00:41:53:26	SN	やだよ。
00:41:54:28	T	ん？1個できたでしょ？
00:41:56:28	SN	はい。
00:41:57:16	T	そしたらこれ平行だろ？
00:41:59:04	S	どれ？
00:41:59:08	T	これ。これ平行だろ、これとこれ。
00:41:59:26	S	(ん？これ？)
00:42:00:22	S	うん。
00:42:01:02	T	そしたらこの三角形とこのオレンジが同じなんだよね。
00:42:03:20	S	うん。
00:42:04:00	T	そしたらこっち側だけできるの？
00:42:06:24	S	ううん。
00:42:07:06	T	どっち側に？
00:42:07:28	S	こっち側も。
00:42:08:22	T	ん？こっちにもできるよね？もう2つ見つかった。
00:42:11:06	S	ああ。そういうこと？
00:42:12:22	T	うん。
00:42:14:12	SN	あ、ここだといいんだよ。ハハ。
00:42:18:12	SN	(聞き取り不能) あ。ひどい。(聞き取り不能) 。

00:42:22:18	T	大丈夫かい、これ。
00:42:24:02	SN	これ分かる。
00:42:24:12	SN	ひどい。
00:42:24:26	T	ハハ。(聞取り不能)。
00:42:25:12	SN	ひどい。
00:42:27:08	SN	ハハ。
00:42:28:14	SN	(聞取り不能)。
00:42:29:14	SN	ひどい。(聞き取り不能)
00:42:31:26	T	ん？
00:42:32:06	SN	このクラス選んだの間違いだね。
00:42:33:10	SN	ハハ。
00:42:33:20	T	優秀だろ？ハハ。
00:42:37:18	T	1つ。あと...(聞き取り不能)ここやってくれる？
00:42:39:12	SN	やります。
00:42:41:96	T	じゃあ、ここへやってないの書いて。自分で考えてみて。いい？
00:42:45:22	SN	まだやるの？
00:42:48:14	T	(考えてみて)。
00:42:49:10	SN	(聞取り不能)。
00:42:49:28	SN	やってるよね？
00:42:51:02	T	ん。やってみて。そこにないやつ。
00:42:53:14	SN	先生、教えてください。
00:42:53:26	SN	手、洗ってくる。
00:42:55:22	T	(聞取り不能)。
00:42:56:22	SN	先生、いくつ残ってるの？
00:42:57:28	SN	分かんないよ。
00:42:58:22	T	ん？
00:42:59:10	SN	これも？これも？
00:43:01:24	SN	8個あるんですよね。私が合ってれば。
00:43:03:04	SN	分かんないよ。
00:43:03:30	SN	1、2、3、
00:43:05:00	SN	書くの超大変。
00:43:05:12	SN	5、6、7、8、9、10 .
00:43:07:06	T	ん？
00:43:08:08	SN	ここから分かんない。
00:43:09:00	T	ん、分かんない？
00:43:11:00	T	ここ1個できたよなあ。これでいいんだよ。(うん？)ここ1個で きてるじゃん。

00:43:13:22 SN 何が？

00:43:15:78 T これ平行だろ？この三角形とこっちの三角形同じだろ？

00:43:19:14 T そしたらここにも三角形できてるじゃん。

00:43:19:28 SN 10？

00:43:20:20 SN はあ。本当かよ。

00:43:22:18 T ね？そしてこっち側にできたら？

00:43:25:28 SN こっち側。

00:43:26:12 T うん、できるよな。できてるじゃん。

00:43:38:22 T いいか。ちょっと待って、どれがどれだか分かんないなあ。

00:43:42:00 SN 先生。

00:43:42:18 T うん。

00:43:43:06 S これが（聞取り不能）。

00:43:44:20 T ん。いっぱい気が付いたね。何通り見-気が付いたの？

00:43:49:12 T んーと、まずこれが1個だなあ。2個だなあ。こっちが3個、4個。

00:43:54:30 T オッケー。そしたら今度、対角線引くのはこっち側だけ？

00:43:56:26 S ん？

00:43:59:18 T ん？こっち以外に三角形できない？区切る方法は？

00:44:03:02 S ん？

00:44:03:28 T そうそうそう。こっち側でも同じように考えられるよな？

00:44:07:22 SN これ、もしかして両方とれる？もう1個はくつついちゃったけど。

00:44:10:26 SN 六角形を三角形にできたよ。

00:44:13:02 T 何？六角形を三角形にしたいの？

00:44:14:06 SN うん。

00:44:14:24 T よし。じゃあ。

00:44:15:20 SN 今はやだよ。

00:44:16:06 T じゃあP君がそう言うならやる？

00:44:18:04 SN 六角形を三角形にするの？

00:44:23:22 T ん。

00:44:31:18 O はい、全部見つかったんだっけ？

00:44:33:08 SN はい。

00:44:33:14 O 見つかったの？これ、じゃあ四角形だよな？今やってるの。

00:44:39:06 T 一気に行っちゃう？

00:44:40:00 O 一気に行っちゃう？

00:44:40:08 SN ハハ。

00:44:41:06 T いいよ。ハハハ。

00:44:41:30 SN ありがとう。

00:44:42:10 SN 五角、五角形、五角形、五角形。

00:44:43:14 SN 6、6、6。
00:44:45:04 SN 6やろう。ろー
00:44:45:18 SN 五角形だったら（聞取り不能）？
00:44:46:28 T （聞取り不能）。
00:44:47:06 SN じゃあ何。（聞取り不能）。
00:44:49:04 T 8つ見つけたって言ってた人誰だっけ？
00:44:50:30 SN （聞取り不能）。
00:44:52:04 SN これ3つだよ。
00:44:52:04 T あのさ（聞取り不能）。
00:44:53:20 SN ハハ。
00:44:54:00 T 次さ、五角形やってみよう。五角形を三角形に直すの。
00:44:54:24 SN 分かんない。一緒にマルも。
00:44:56:10 SN え？
00:44:56:18 SN マーマル。
00:44:57:20 S マルを三角形に直す。
00:44:58:06 SN ええ？
00:44:59:06 O だんだん難しくなるな。
00:45:00:08 T ね。
00:45:04:04 T できた？はい。じゃあ... 1、2... 1、2... 3... 4、オッケー。1、
ん？
00:45:18:02 T 1、こっち側ね、1、
00:45:23:02 T あとこういうのもないか？
00:45:26:26 SN 書いてなかった？
00:45:28:06 T 1、2。こっち側がないでしょ？
00:45:30:24 T これなんで？あ、これが。
00:45:32:18 T これが。
00:45:33:12 SN そうなんですよ。
00:45:35:06 S 人生で最近すごい勉強した。
00:45:36:24 T あと何？
00:45:37:14 SN 線がー線が汚くなっちゃった。
00:45:37:22 T これで終わり？
00:45:39:16 SN 8-8個あるはず。
00:45:40:14 T 1、2。
00:45:42:00 T これは何だ、これ？
00:45:43:06 SN それまだやってない。
00:45:43:18 T 1、2。
00:45:46:00 T ん？

00:45:46:10 SN 8個あるじゃないですか。そっち、だって10個ある。
00:45:47:06 T これで全部？1、2、3、4、5、6、7個しかないよ。
00:45:50:28 S あれ？
00:45:51:28 T そっち何？
00:45:52:24 SN どれがどれだか分かんない。
00:45:54:12 SN もう1個。
00:45:55:24 SN これの上がこれ？
00:45:57:04 T これか。じゃあこれか。この上だから。
00:45:59:26 SN どれがどれだか分かんなくなってきたよ。
00:46:01:02 SN え？
00:46:01:12 SN 分かんない。
00:46:01:26 T これ？こっち。
00:46:03:12 SN ううん、下に1個あるでしょ、ここ。
00:46:04:24 T 上に1個ないと思うよ。
00:46:05:08 SN もう2つだよ。
00:46:06:12 S ああ。反対側。
00:46:07:20 SN ああ。
00:46:08:04 T はい、ありがとう。
00:46:09:08 S はい。
00:46:10:12 T はい、じゃあ一回全員戻ってください。
00:46:14:10 T はい、すいません。
00:46:15:26 T 行きましょう、みんな。
00:46:17:02 T ね？
00:46:18:08 T はい、じゃあ...やってくれましたね、皆さんね。
00:46:21:24 SN 8個見つけた？さすが。
00:46:23:24 SN えー。分かんない。
00:46:26:20 SN 先生、時間がありません。
00:46:27:24 T ん？
00:46:28:08 S 時間。
00:46:28:22 T 時間がありません？ほんとですね。さあ、じゃあ。
00:46:36:22 T ちょっとね、説明の便宜上、記号振ります。
00:46:40:28 T もう聞き飽きた人もいるけどね、A、B、C、Dとしますね。
00:46:45:56 T で、今最初に、ACに対角線を引いて...
00:46:50:09 T ACに対角線を引いて、三角形を作ります。2つ作りましたね。
00:46:55:78 T このDを通る三角形を見つけたのがどれかって言うと、これと...
00:47:02:21 T これですね。これは、こう下側にこう。これは上のほうに、
00:47:10:12 T この三角形と、もとの三角形同じですから、

00:47:13:51	T	この四角形をこういう形に変形したということになりますね。
00:47:19:28	T	え一次は、同じようにACに引いたんだけど、今度はBの方に平行線を引いたやつですね。
00:47:30:26	T	それが、これと、これですね。
00:47:30:26	T	これとこれですね、大丈夫かな。じゃあ聞きます。
00:47:34:24	T	ええ、これ見つけた-られたって人は？どれくらいいますか？
00:47:40:02	T	はい。これ見つけられたっていう人は？
00:47:43:08	T	同じくらいですね。これはどうですか？
00:47:46:24	T	Dの、鋭い。これはどうですか？
00:47:49:12	T	はい。いいです、ありがとう。はい。何だ、分かんない？
00:47:50:04	SN	全部分かんない。
00:47:52:91	T	こっちは？今度BDの方に引きます。すると、同じように、ええ、どれだ。
00:48:00:18	T	BDに引いて、頂点Aに平行線を引いたものは、これと、これですね。
00:48:06:66	T	こっち側に作る三角形と、上の方に作る三角形ですね。
00:48:11:12	T	あとはBDに線を引いて、Cの方に平行線を引いたものは、これと...どれだ。
00:48:21:08	T	どれだよ。
00:48:23:14	T	ないですか。
00:48:24:26	T	これか。
00:48:26:00	T	ん？
00:48:27:14	T	違うな。
00:48:29:22	T	これですか？これ？これですかね。はい、じゃあ。
00:48:33:90	T	一応、時間がないんですが、パソコンで、ちょっと説明をしますね。
00:48:40:04	T	やったことだけどね。
00:48:42:10	T	あらら、画面が出ません。
00:48:44:02	SN	出た。
00:48:44:18	T	出ました？えー今ちょっと記号があっちと違っちゃったんだけど、BDに仮に引きます。で、Aを結びます。
00:48:45:04	SN	解けた。
00:48:55:14	T	平行線ができました。2本の平行線です。
00:48:58:73	T	すると、この三角形と面積が同じものは、こういうふうにいっぱいあるんですね。
00:49:04:22	T	いっぱいあるんですが...その中で...四角形を三角形にするというこ とで、
00:49:11:20	T	角が1個減ればいいんだよね、ここの角がね。

00:49:13:27	T	直線になった時、それが三角形になります。同じように...
00:49:19:16	T	こっち側でも、ここがまっすぐになると、三角形ができるんだよ。 ということで、やりました。
00:49:24:84	T	じゃあ、四角形やりました。次何やりたいですか。
00:49:29:06	SN	5。
00:49:29:22	SN	6。
00:49:30:20	T	ハハハ。
00:49:31:16	SN	12。
00:49:32:10	T	Pはどうしても6がやりたい(チャイム)。じゃあ、5。五角形を 三角形に直す。
00:49:39:02	T	これを。五角形を-自分の好きな五角形書いてごらん。五角形-
00:49:39:24	SN	全然分かんない。
00:49:43:14	SN	それは無理だ。
00:49:44:16	T	無理だ?
00:49:45:20	S	無理だ。
00:49:46:02	SN	やってみないと分かんないよ。
00:49:47:02	T	ね、じゃあ五角形を...
00:49:48:22	SN	ハハハ。
00:49:49:12	T	三角形に直してみましょう。
00:49:52:04	SN	今から?
00:49:53:00	T	いや、それはじゃ、宿題にします。
00:49:55:22	T	ね、興味のある人は十角形、二十角形、百角形、何でもいいですが。
00:49:59:14	SN	あ-、あ、円って言っていましたよ。
00:50:00:28	T	円?
00:50:01:16	Ss	円。
00:50:02:04	T	円を三角形に直す?できないことはないね。
00:50:04:22	SN	はい。
00:50:06:30	SN	だからあれをABCDEにして四角-五角形を四角に切って、四角形を 、
00:50:11:22	T	うん。
00:50:12:02	S	四角形を、また。
00:50:12:26	T	あ、V君がやり方を言ってくれたね。
00:50:15:55	T	五角形をまず四角形にして、四角形を三角形にすりゃいいんじゃないかな。
00:50:19:00	T	ということで。じゃあ大変、皆さん、意欲的に頑張りました。ね。
00:50:25:00	SN	じゃあ今日何か飲み物(聞取り不能)。
00:50:26:04	T	いいね。

00:50:27:20	T	何？ハハ。はい、じゃあ終わりにしよう。
00:50:27:20	SN	(聞取り不能)。
00:50:31:10	SN	起立。
00:50:31:16	SN	やめよう (聞取り不能)。
00:50:33:28	SN	ご褒美、ご褒美。
00:50:40:04	T	はい、じゃ挨拶きちんとしよう。
00:50:41:22	SN	気を付け。
00:50:44:02	S	礼。
00:50:44:05	Ss	ありがとうございました。