

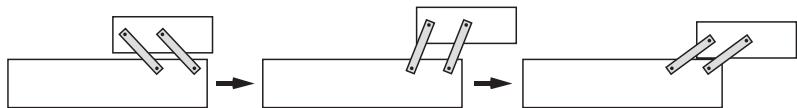
【中学校数学B5から】

図1のような道具箱があります。図2は、上の段を動かしたときの様子を真横から見たものです。

図1

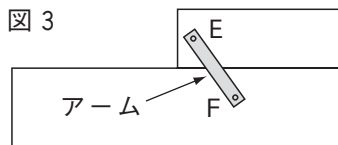


図2

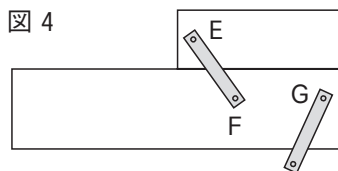


この道具箱は、次のように2本のアームを取り付けることで、上の段が下の段に対していつも平行に保たれるようになっています。

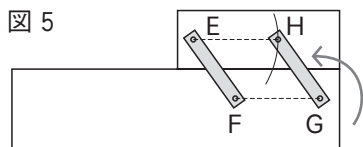
① 同じアームを2本用意し、図3のように上の段に点E、下の段に点Fをとり、そこに1本のアームを取り付ける。



② 図4のように、下の段に点Gをとり、そこにもう1本のアームを取り付ける。



③ 図5のように、点Eを中心としFGの長さと同じ半径の円をかく。そして点Gを中心としてアームを回転させ、円と重なった点Hにこのアームを取り付ける。



※反対側のアームも同じように取り付けます。

このようにアームを取り付けると上の段が下の段に対していつも平行に保たれるのは、四角形EFGHがいつでも平行四辺形になるからです。下線部を証明するための根拠となることがらを、平行四辺形になるための条件を用いて書きなさい。

【中学校数学B5の解答】

(正答の条件) 次の(a)、(b)を記述している。(問題の中の記号を用いて(a)、(b)を記述しているものを含む。) (a) 「2組の向かい合う辺がそれぞれ等しい四角形は」などの主部(前提あるいは根拠に当たる部分)。 (b) 「平行四辺形である」などの述部(結論に当たる部分)。			
(正答例) 2組の向かい合う辺がそれぞれ等しい四角形は、平行四辺形である。 (解答類型1)			
1	(a)、(b)を記述しているもの	6.4%	◎
2	(a)について、「2組」についての記述が十分でなく、(b)を記述しているもの 例 2つの向かい合う辺がそれぞれ等しい四角形は、平行四辺形である。	0.2	○
3	(a)のみを記述しているもの (a)について、「2組」についての記述が十分でないものを含む。 例 2組の向かい合う辺がそれぞれ等しいから。	3.4	○
4	(a)について、「2組」または「向かい合う」の一方もしくは両方を記述していないもの (b)についての記述は問わない。(a)について、「2組」についての記述が十分でないものを含む。	5.6	
5	(a)と(b)を入れ替えて記述しているもの	1.5	
6	「1組の向かい合う辺が平行で、その長さが等しい」について記述しているもの	9.5	
7	「2組の向かい合う辺がそれぞれ平行である」について記述しているもの	6.4	
8	「2組の向かい合う角がそれぞれ等しい」について記述しているものまたは、「対角線が、それぞれの中点で交わる」について記述しているもの	2.3	
9	上記以外の解答	21.7	
10	無解答	42.9	
正答率		10.0	