

== 四角形の性質 ==

【問題】 次の各性質が つねに成り立つ 図形に を付けなさい。

(※この問題では、成り立つものはすべて 、成り立たないものはすべて としたときだけが正答となり、1つでも間違っていると正答とはなりません。)

!!! 各々6個のチェックボックスが完全に合っていなければ正答とはなりませんので、大変難しいです!!!
14番の問題は現行教育課程で中学3年生の範囲になります。)

1. 対角線が互いに垂直である。

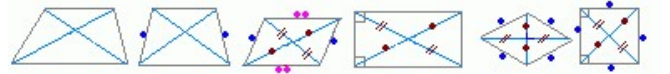
台形	等脚台形	平行四辺形	長方形	ひし形	正方形	採点する
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Help



台形の対角線は垂直とは限りません。当脚台形も同様です。
平行四辺形、長方形の対角線も垂直とは限りません。
ひし形、正方形の対角線は垂直です。 →閉じる←

2. 対角線が互いに他を二等分する。

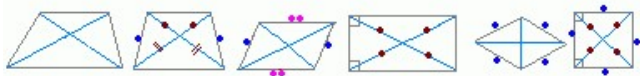
台形	等脚台形	平行四辺形	長方形	ひし形	正方形	採点する
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Help



台形と当客台形の2つは対角線の中点で交わるとは限りません。
他は図のように対角線が各々の中点で交わるので、互いに二等分することになります。 →閉じる←

3. 対角線の長さが等しい。

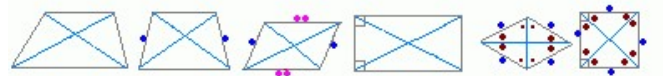
台形	等脚台形	平行四辺形	長方形	ひし形	正方形	採点する
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Help



台形、平行四辺形、ひし形の対角線の長さは等しいとは限りません。他は図のように等しくなります。 →閉じる←

4. 対角線はそれぞれの頂角を2等分する。

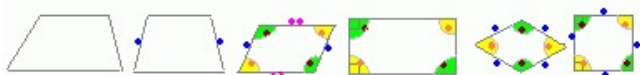
台形	等脚台形	平行四辺形	長方形	ひし形	正方形	採点する
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Help



ひし形と正方形は対角線が頂角を二等分しますが、他は図のように一般には二等分しません。 →閉じる←

5. 隣り合う2つの角の和はすべて180°になる。

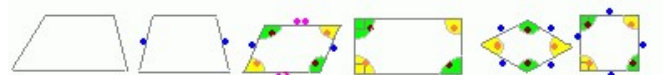
台形	等脚台形	平行四辺形	長方形	ひし形	正方形	採点する
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Help



二組の平行線で囲まれる図形(平行四辺形、長方形、ひし形、正方形)では隣り合う角の和は180°になります。台形(当脚台形も)はそうとは限りません。 →閉じる←

6. 2組の対角の大きさが各々等しい。

台形	等脚台形	平行四辺形	長方形	ひし形	正方形	採点する
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Help



幾つか図を描けば分かります。平行四辺形、長方形、ひし形、正方形では成り立ちますが、台形(当脚台形も)はそうとは限りません。 →閉じる←

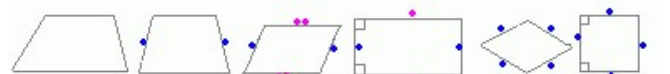
7. 2組の対角の和が各々180°になる。

台形	等脚台形	平行四辺形	長方形	ひし形	正方形	採点する
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Help



8. 4辺の長さが等しい。

台形	等脚台形	平行四辺形	長方形	ひし形	正方形	採点する
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Help

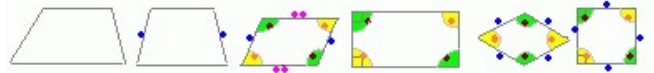


幾つか図を描けば分かります。等脚台形、長方形、正方形では成り立ちますが、他はそうとは限りません。 →閉じる←

この問題は基本問題なので、必ず正解できるようにしてください。ひし形、正方形では成り立ちますが、他はそうとは限りません。 →閉じる←

9. 2組の辺が平行である。

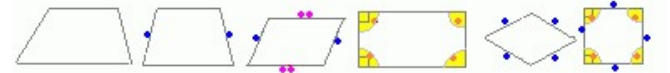
台形	等脚台形	平行四辺形	長方形	ひし形	正方形	採点する
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Help



この問題は基本問題なので、必ず正解できるようにしてください。台形(等脚台形も)は必ずしも二組が平行とは言えません。 →閉じる←

10. 4個の内角が同じ大きさである。

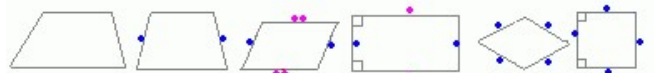
台形	等脚台形	平行四辺形	長方形	ひし形	正方形	採点する
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Help



4個の内角が同じということはすべて90° ということで、長方形と正方形だけ成り立ちます。 →閉じる←

11. 少なくとも1組の対辺が平行で長さが等しい。

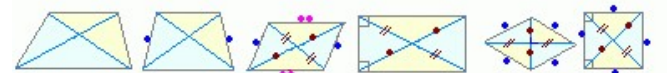
台形	等脚台形	平行四辺形	長方形	ひし形	正方形	採点する
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Help



「1組の対辺が平行で長さが等しい」は、平行四辺形の重要性質です。だから、平行四辺形、長方形、ひし形、正方形で成り立ちます。 →閉じる←

12. どの対角線も、もとの四辺形を面積の等しい2つの三角形に分ける。

台形	等脚台形	平行四辺形	長方形	ひし形	正方形	採点する
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Help



台形、等脚台形は対角線が元の四角形を二等分するとは限りません。 →閉じる←

13. どの対角線も、もとの四辺形を2つの合同な三角形に分ける。

台形	等脚台形	平行四辺形	長方形	ひし形	正方形	採点する
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Help



台形、等脚台形は対角線が元の四角形を合同な三角形に分けるとは限りません。 →閉じる←

14. 各辺の中点を順に結べば、平行四辺形になる。(中3の範囲)

台形	等脚台形	平行四辺形	長方形	ひし形	正方形	採点する
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Help



台形で成り立つので、他の四角形でも成り立ちます。 →閉じる←

15. 対辺の中点を結ぶ線分は、互いに垂直である。

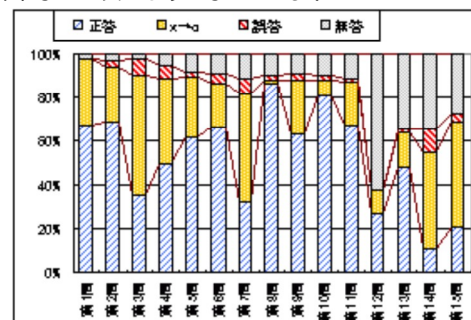
台形	等脚台形	平行四辺形	長方形	ひし形	正方形	採点する
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Help



図のように、等脚台形、長方形、正方形では成り立ちますが、他の図形では成り立ちません。 →閉じる←

【答案の傾向】

2009.11.15--2012.9.27の期間に寄せられた答案128件について、正答率などは次のようになっています。



この頁の問題は全部合ったものを正解としているため、正答率は低くなっていますが、特に第3,7,12,14,15問が難しかったようです。