

التمائل الدوراني



ورقة عمل استدرجية

عزيزي التلميذ ...

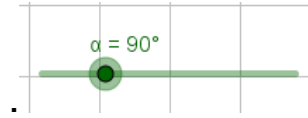
قم بالإستعانة بأبليت الجيوجبرا الذي أمامك للإجابة عن الأسئلة التالية :
ملاحظة : الأبليت يحتوي على مزلاج ومربع.

(1) يظهر أمامك المزلاج التالي: ... قم بتحريكه !



ما الذي تغير في الرسم ؟ (رمز: انظر الى الخط الأصفر المتقطع).

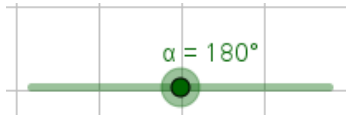
(2) ما هي وظيفة هذا المزلاج حسب رأيك ؟



(3) قم بتحريك المزلاج حتى تصل الى :

• ما الذي قد تغير في الشكل ؟

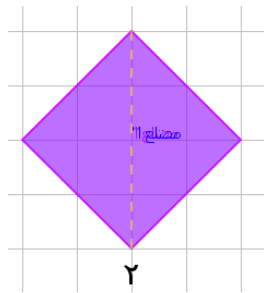
• ظهر أمامك الآن في الشكل القرم (1)، وهو أول درجة من درجات التماثل الدوراني. (قم بمتابعة الحل للتعرف على مصطلح التماثل الدوراني).



4) قم بتحريك المزلج مرة أخرى حتى تصل الى :

- ما الذي قد تغير في الشكل ؟

- ما هي درجة التماثل الدوراني الناتجة على الشاشة؟



5) والآن تمعّن بالشكل الناتج :

وقم بتحريك المزلج مرة أخرى حتى تحصل على $\alpha = 270^\circ$

- ما الذي قد ظهر عند ذلك ؟

- ما هو مفهوم هذا الرقم حسب رأيك ؟

قم بتحريك المزلج حتى تحصل على $\alpha = 360^\circ$.

- كم مرة غطّى المربع نفسه خلال دورة كاملة ($\alpha = 360^\circ$) ؟

(6) هيا نفكر معًا :

هل يُشترك بنقطة الدوران أن تكون في مركز الشكل دائمةً ؟ علل اجابتك.

ومن هنا نستنتج :

📖 درجة التماثل الدوراني هي _____ المرات التي يغطي بها الشكل

_____ خلال _____ كاملة.

📖 النقطة التي يدور بها حولها الشكل تسمى : _____ ، وهي تُعرّف على

أنها :
