

التمرين الأول:

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التالية مع التعليل:

① $\overline{AB} = 4\overline{BC}$ ثلاث نقط حيث $C ; B ; A$

التحاكي الذي مركزه C ونسبته 5 يحول: ① A إلى B ② B إلى A ③ B إلى C .

② $3\overline{AC} = 2\overline{BC}$ ثلاث نقط حيث $C ; B ; A$

k نسبة التحاكي الذي مركزه A ويحول B إلى C هي: ① $k = \frac{1}{2}$ ② $k = -2$ ③ $k = \frac{2}{3}$

③ الدائرة (C') هي صورة الدائرة (C) بالتحاكي الذي نسبته $k = -3$.

إذا كان محيط الدائرة (C) هو $6\pi \text{ cm}$ فإن مساحة الدائرة (C') هي: ① $54\pi \text{ cm}^2$ ② $81\pi \text{ cm}^2$ ③ $18\pi \text{ cm}^2$.

④ العبارة التحليلية للتحاكي h الذي مركزه $\omega(2; 3)$ ونسبته $k = -3$ هي:

① $h : \begin{cases} x' = -3x - 8 \\ y' = -3y - 12 \end{cases}$ ② $h : \begin{cases} x' = -3x + 8 \\ y' = -3y + 12 \end{cases}$ ③ $h : \begin{cases} x' = -3x - 12 \\ y' = -3y - 8 \end{cases}$

التمرين الثاني:

في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس ومباشر $(O; \vec{i}; \vec{j})$ حيث $\|\vec{i}\| = \|\vec{j}\| = 1 \text{ cm}$ نعتبر النقطة $M(2\sqrt{3}; 2)$

① اوجد الإحداثيات القطبية للنقطة M في المعلم القطبي $(O; \vec{i})$ ثم أنشئ M .

② نعتبر النقطة N حيث: $ON = \frac{1}{2}OM$ و $(\overline{OM}, \overline{ON}) = \frac{3\pi}{4}$.

③ عين الإحداثيات القطبية للنقطة N في المعلم القطبي $(O; \vec{i})$ ثم أنشئ N .

④ علما أن: $\cos \frac{11\pi}{12} = \frac{-\sqrt{2} - \sqrt{6}}{4}$ ، عين القيمة المضبوطة لـ $\sin \frac{11\pi}{12}$.

⑤ استنتج الإحداثيات الديكارتية للنقطة N في $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

التمرين الثالث:

اجب بصح أم خطأ مع التعليل.

① القيس الرئيسي للزاوية الموجهة $\frac{2014\pi}{5}$ هو $\frac{9\pi}{5}$.

② إذا كانت $(\vec{u}; \vec{v}) = (\vec{u}'; \vec{v}')$ فإن \vec{u} و \vec{u}' متوازيان و \vec{v} و \vec{v}' متوازيان.

③ إذا كان $(\vec{u}; \vec{v}) = \frac{\pi}{5}$ فإن $(-\vec{u}; -\vec{v}) = \frac{-\pi}{5}$.

④ A و B نقطتان إحداثياتها القطبية هي $A\left(\frac{1}{2}; \frac{\pi}{3}\right)$; $B\left(5; \frac{7\pi}{3}\right)$ النقط $A; B$ و O على إستقامة.

علمونا في المدارس بيت الشعر القائل:

ما كل ما يتمنى المرء يدركه تجري الرياح بما لا تشتهي السفن

لكن لم يعلمونا أبيات الشعر القائلة:

تجري الرياح كما تجري سفينتنا نحن الرياح ونحن البحر والسفن

إن الذي يرتجي شيئاً بهتمته يلقاه لو حاربته الإنس والجن

فكن من الذين يصنعون الواقع