

التمرين الأول:

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التالية مع التعليل:

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

التحاكي الذي مركزه C ونسبته 5 يحول: ① A إلى B . ② A إلى B . ③ B إلى C .
② $A ; B ; C$ ثلاث نقط حيث $3\overline{AC} = 2\overline{BC}$.

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 $(2; 3)$ 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 $(\overline{OM}, \overline{ON}) = \frac{3\pi}{4}$.

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

③ علما أن: $\cos \frac{11\pi}{12} = \frac{-\sqrt{2} - \sqrt{6}}{4}$ ، عين القيمة المضبوطة لـ $\sin \frac{11\pi}{12}$.

④ 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 $A\left(\frac{1}{2}; \frac{\pi}{3}\right)$ و $B\left(5; \frac{7\pi}{3}\right)$ 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 بهمته يلقاه لو حاربته الإنس والجن

فكن من الذين يصنعون الواقع