التمارين

تمارين تطبيقية

1 ــ التشابه المباشر في المستوي.

1 2) $\frac{A''B''}{AB}=\frac{B''C''}{BC}=\frac{C''A''}{CA}=3$.

2 2) $\frac{A''B''}{AB}=\frac{B''C''}{BC}=\frac{C''A''}{CA}=2$.

5 1) $M'N'=\sqrt{2}MN$.

2) المعادلة $z=(1+i)z+4$ تقبل حلا وحيدا $z=4i$ وهو لاحقة النقطة A.

3) $\frac{AM'}{AM}=\sqrt{2}$ ؛ $\left(\overrightarrow{AM};\overrightarrow{AM'}\right)=\arg(1+i)=\frac{\pi}{4}$.

4) مما سبق ينتج $\frac{B'C'}{BC}=\frac{B'D'}{BD}=\frac{C'D'}{CD}=\sqrt{2}$ إذن المثلثان BCD و $B'C'D'$ متشابهان .

2 ــ تحديد التشابه المباشر.

10 1) النسبة هي $\frac{AK}{AB}=\frac{\sqrt{2}}{2}$ والزاوية $\frac{\pi}{4}$.

2) النسبة $\sqrt{2}$ والزاوية $\frac{\pi}{4}$.

3) النسبة $\sqrt{2}$ والزاوية $\frac{\pi}{4}$.

موقع الدراسة الجزائري
www.eddirasa.com

11 1) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ؛ $\frac{\pi}{6}$. 2) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ ؛ $-\frac{\pi}{2}$. 3) $\frac{2}{3}$ ؛ $\frac{\pi}{6}$. 4) $\frac{1}{2}$ ؛ $-\frac{\pi}{3}$.

3 ــ العبارة المركبة للتشابه المباشر.

16 2) $z'=\left(-\frac{9}{2}+\frac{9\sqrt{3}}{2}i\right)z+\frac{6\sqrt{3}+5}{2}-\frac{3\sqrt{3}-10}{2}i$.

17 ب ــ التحويل T معرف بـ $z'=(1+i)z-i$ وهو تشابه مباشر مركزه $\Omega(1)$ ، زاويته $\frac{\pi}{4}$ ونسبته $\sqrt{2}$.

www.eddirasa.com

5 ــ الأشكال الهندسة بالتشابه المباشر.

26 أ ــ نسبة S هي $\frac{1}{2}$ وزاويته $\frac{\pi}{3}$ خاطئة.

ب ــ $S(A)=C$ خاطئة .

جـ ــ صورة المثلث OCD هي المثلث OAB بالتشابه S صحيحة.

د ــ S^{-1} هو التشابه المباشر الذي مركزه O ، نسبته 2 وزاويته $\frac{\pi}{3}$ صحيحة .

تمارين للتعمق

1 ــ العبارة المركّبة للتشابه المباشر.

35 1) $A(0)$، $C(8+8i)$، $P(4+4i)$ و $Q(4+8i)$.

2) $\alpha=\frac{1}{4}(1+\alpha)$ و $\beta=0$.

3) $\lambda=\frac{\sqrt{2}}{4}$ و $\theta=\frac{\pi}{4}$.

4) $\omega=\frac{16}{5}(1+2i)$

3 ــ الأشكال الهندسة بالتشابه المباشر.

50 1) أ ــ نحصل على النتيجة بحل المعادلة $z=-\frac{3}{4}iz+9i$.

2) أ ــ $f(A)=O$ و $f(O)=B$.

ب ــ $\overrightarrow{O\Omega}.\overrightarrow{A\Omega}=0$ إذن $\Omega\in\mathcal{C}_1$ ولدينا $f(\mathcal{C}_1)=\mathcal{C}_2$ و $f(\Omega)=\Omega$ إذن $\Omega\in\mathcal{C}_2$

جـ ــ $(A\Omega)\perp(O\Omega)$ و $(B\Omega)\perp(O\Omega)$ إذن المستقيمان $(A\Omega)$ و $(B\Omega)$ منطبقان أي $(O\Omega)\perp(AB)$ ومنه Ω هي المسقط العمودي للنقطة O على (AB) .

لدينا $f(A)=O$ و $f(O)=B$ و $f(\Omega)=\Omega$ إذن $\frac{\Omega O}{\Omega B}=\frac{\Omega A}{\Omega O}$ ومنه $\Omega A\times\Omega B=\Omega O^2$.

موقع الدراسة الجزائري
www.eddirasa.com