**متوســـــــطة 15 جـــــانفـي 1956الربــــــــاح**

**BEM 2018**

**المستوى: 4متوسط السنة الدراسية 2017/2018**

**تمـــرين 1:**

 ***A***

***C***

***B***

 مثلث قائم في.

1. اُرسم صورة المثلث بالدوران الذي مركزه، زاويته و اتجاهه كما هو

 موضّح في الشكل المقابل.

2) اُرسم صورة المثلث بالانسحاب الذي شعاعه.

**تمـــرين2: (ش ت م 2011)**

**المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس (o;** $\rightharpoonaccent{i}$ **;** $\rightharpoonaccent{j}$**)**

1. **علّم النقط : ( 2 -1; ) A , (2 3 ;) B , (-1 +1;) M**
2. **بيّن أن** B **هي صورة** A **بالدوران الذي مركزه** M **وزاويته** $\hat{AMB}$

**تمـــرين3: (ش ت م 2010)**

 **(o;** $\rightharpoonaccent{}$ **;** $\rightharpoonaccent{}$**) معلم متعامد ومتجانس للمستوي .**

1. **علّم النقط : ( 20 ; ) A , (0 1 ;) B , (0 -1;) C**
2. **ما نوع المثلث** ABC **؟ علّل .**
3. **عيّن احداثيا النقطة** D **صورة النقطة** A **بالدوران الذي مركزه** O **وزاويته** 180O **ثم اســــتنتج**

 **نوع الرباعي** ABCD **.**

**تمـــرين4: (ش ت م 2009)**

$\left[AB\right]$ **قطعة مستقيم طولها 6cm .**

1. **أنشئ النقطة** C **صورة النقطة** B **بالدوران الذي مركزه** A **وقيس زاويته 90O في اتجاه عكس عقارب الساعة .**
2. **ما نوع المثلث** ABC **؟ (برّر إجابتك )**
3. **اوجد الطول** BC **.**

**تمـــرين5:**

1. علّم في المستوي المزوّد بالمعلم المتعامد والمتجانس **(O;** $\rightharpoonaccent{}$ **;** $\rightharpoonaccent{Oj}$**)** النقط : (الوحدة هي cm1 )

 (2 ;-1 ) A , (3 4 ;) B , (0 ; 3) C

1. بيّـن أن النقطة C هي صورة النقطة B بالدوران الذي مركزه A وزاويته $\hat{BAC}$ .
2. عيّـن على الرسم النقطة N منتصف $\left[BC\right]$ .
3. حدّد بالتدوير إلى الدرجة قيس الزاوية $\hat{A}$ إذا علمت أن AN= 4

**تمريـــن 6:**

1) علم في معلم للمستوي النقاط **** ، ،  .

2) احسب الأطوال  ، ، و استنتج نوع المثلث

3) استنتج الدوران الذي يحول النقطة  إلى النقطة  .

**تمـــرين7:**

المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس (j O ; i ;) .

1. علّم النقط التالية : ( ; 3 1 ) A , (-1 -1 ;) B , (3 ; -3) C .
2. علما أن : $AC=2\sqrt{10}$ , $AB=2\sqrt{5}$ , بيّـن أن المثلث ABC قائم ومتساوي الساقين .

 أ – احسب احداثيي النقطة I مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC.

 ب- أنشئ النقطة D صورة B بالدوران الذي مركزه A وزاويته 90O في الاتجاه الموجب .

**تمـــرين8: (ش ت م 2015)**

في الشكل المقابل الأطوال و أقياس الزوايا غير حقيقية .

  **(**C**)** دائرة مركزها O وقطرها ST = 9 cm

R نقطة من هذه الدائرة حيث $\hat{SOR}=46^{O}$

1. بيّن أن $\hat{STR}=23^{O}$
2. المثلث STR قائم في R , علّل .
3. احسب الطول RS بالتدوير إلى 010, .

**تمـــرين9:**

معطيات التمرين موضحة على الشكل المقابل

1. ماهي طبيعة المثلث BMD؟

برر إجابتك؟

1. أ/ أحسب قيس الزاوية $\hat{BAD}$

ب/ بين أن قيس الزاوية $\hat{BMD}$ هو 30°.

1. علما أن BD= 5,6cm ، BM= 11,2 cm

أحسب الطول DM

**تمــرين10:**

ABC مثلث تحيط به دائرة مركزها النقطة O .

* حدّد أقياس زوايا المثلث ABC

 إذا علمت أن $\hat{AOB}=50^{O}$ و $\hat{BOC}=150^{O}$(برر إجابتك) .

**تمـــرين11:**

A و B نقطتان من المستوي .

1) أنشئ النقطةM صورة النقطة B بالدوران الذي مركزه A و زاويته 30o و اتجاهه سالب .

2) أنشئ النقطة N صورة النقطة B بالدوران الذي مركزه A و زاويته 60o و اتجاهه موجب .– ما طبيعة المثلث AMN ؟

**تمـــرين12:**

ABCD معين طولي قطريه $\left[AC\right]$ و $\left[BD\right]$ هما 8cm و 4cm على الترتيب .

O نقطة تقاطع $\left[AC\right]$ و $\left[BD\right]$ .

1) عين الزاوية و الاتجاه للدوران الذي مركزه O و الذي يحول المثلث ABC إلى المثلث ADC .

2) أنشئ صورة المعين ABCD بالدوران الذي مركزه O و زاويته 90o و اتجاهه سالب.

**تمـــرين13:**

 ABC مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي A حيث $\hat{A}=80^{O}$ . $\left[AM\right]$المحور المتعلق بالقاعدة $\left[BC\right]$ . O نقطة من $\left[AM\right]$حيث $\hat{BOC}=120^{O}$.

- أنشئ صورة المثلث BOC بالدوران الذي مركزهO و زاويته 120o و اتجاهه موجب.

**تمـــرين14:**

تمعّن في الشكل المقابل المرسوم باليد الحرة .

* احسب قيسي الزاويتين $\hat{BOC}$ و $\hat{BDC}$ مع التبرير .

**تمـــرين15:**

ABC مثلث متقايس الأضلاع طول ضلعه 6cm .

1) أنشئ النقطةD صورة النقطةC بالدوران R الذي مركزه A و زاويته 60o واتجاهه موجب.

2) استنتج صورة المثلث ABC بالدوران R .

3) ما طبيعة الرباعي ABCD .

**تمـــرين16:**

اعتمادا على الشكل المقابل :

* احسب قيسي الزاويتين $\hat{ABD}$ و $\hat{CBD}$ مع التعليل

**اكتب ما فهمته ، فالكتابة تُثبت المعلومات**

**نصيحة**ة

* **إعداد الأستاذ :** **تامة موسى**