متوسطة 15 جانفي 1956 الرباح

2018-2017

# سلاسل النجاح في الرياضيات

من إعداد:

الأستاذ تامة موسى

# سلاسل النجاح

السلسلة 01: الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة

السلسلة 02: نظرية طالس

السلسلة 03: الحساب على الجذور

السلسلة 04: النسب المثلثية في المثلث القائم

السلسلة 05: الحساب الحرفي (النشر والتحليل)

السلسلة 06: الأشعة والإنسحاب

السلسلة 07: المعالم

السلسلة 08: الدالة الخطية والدالة التآلفية

السلسلة 09: الدوران , الزوايا , المضلعات المنتظمة

السلسلة 10: جملة معادلتين

BEM 2018

# متوســـــطة 15 جـــانفي 1956 الربـــــاح

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

## سلسلة النجاح في الرياضيات رقم1 (القاسم المشترك الأكبر لعددين )

### تمـــرين 1:

1) حدد المساواة التي تعبر عن القسمة الإقليدية للعدد 1512 على 21 .
2) أكتب $\frac{720}{1512}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال

### تمرين2:

1) أوجد العدد $x$ حيث: $PGCD(528;561)=x$
2) تحقّق حسابيا أنّ : $x^2-30x-99=0$
3) جـد نسبة غير قابلة للاختزال تساوي العدد $\frac{528}{561}$

### تمـــرين 3:

نعتبر العددين الطبيعيين 63 و105

1) عين قائمة قواسم كل من هذين العددين
2) ما هو القاسم المشترك الأكبر لهذين العددين ؟ هل هما أوليان فيما بينهما؟ برر .
3) اجعل الكسر $\frac{63}{105}$ غير قابل للاختزال .

### تمـــرين 4:

نعتبر العددين 286 و 130

1) باستعمال خوارزمية إقليدس عين ( 286;130 ) PGCD
2) ليكن الكسر $A=\frac{286}{130}$ , أكتب A على شكل كسر غير قابل للاختزال

### تمـــرين 5:

1) أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 2013 و 205
2) أكتب الكسر A حيث $A=\frac{\frac{7}{11}+6\times3}{3+12\times15}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال

### تمـــرين 6:

1) أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 264 و 360
2) هل العددان 264 و 360 أوليان فيما بينهما ؟ برّر اجابتك
3) اختزل الكسر $\frac{264}{360}$
4) الكتب العدد F على شكل كسر غير قابل للاختزال حيث $F=\frac{264}{360}-\frac{1}{5}$

### تمـــرين 7:

X و Y عددا طبيعيان حيث : $667\ X = 493\ Y$

1) احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 493 و667 .
2) اكتب الكسر $\frac{X}{Y}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال .

## تمـــرين 8:

يعرض بائع زهور للبيع 75 زهرة نرجس و 90 زهرة أقحوان.

**1)** باستعمال كل الزهور , هل يمكنه تشكيل 5 باقات متماثلة؟ 6 باقات ؟

**2)** ما هو أكبر عدد ممكن من الباقات المتماثلة التي يمكن تشكيلها باستعمال كل الزهور ؟

**3)** ما هو عدد زهور النرجس و زهور الأقحوان في كل باقة ؟

## تمـــرين 9:

نعتبر العددين 3073 و1317 .

1) أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 3073 و1317 .

2) يشارك تلاميذ في مسابقة في الرياضيات حسب الفر ق .يوجد 3073 تلميذة و 1317 تلميذ. يجب تكوين فرق متماثلة (لها نفس عدد التلاميذ و نفس التوزيع بين البنات و الأولاد)بتعيين كل مشارك في فريق من الفرق.

**أ-** ما هو أكبر عدد ممكن من الفرق المتماثلة التي يمكن تشكيلها ؟

**ب-** عين في هذه الحالة تشكيلة كل فريق( عدد البنات و عدد الأولاد).

## تمـــرين 10:

نعتبر العددين 540 و300 .

1) أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 540 و300 .

2) نريد أن نفرش قاعة مستطيلة الشكل طولها 5, 40m و عرضها $3m$ بزرابي مربعة الشكل و كلها متماثلة .

أ- ما هو طول كل زربية حتى يكون عدد الزرابي المستعملة أصغر ما يمكن ؟

ب- عين حينئذ عدد الزرابي المستعملة .

## تمـــرين 11:

يملك أحد هواة الطوابع البريدية 1631 طابعا جزائريا و 932 طابعا أجنبيا.

يريد بيع كل طوابعه على شكل مجموعات متماثلة( لها نفس عدد الطوابع و نفس التوزيع بين الطوابع الجزائرية و الأجنبية ) .

1) عين أكبر عدد من المجموعات التي يمكن تشكيلها .

2) عين حينئذ عدد الطوابع الجزائرية و عدد الطوابع الأجنبية في كل مجموعة .

## تمـــرين 12:

لدى بائع الحلويات 133 حبة ذات ذوق الليمون و 95حبة ذات ذوق البرتقال , أراد وضعها في أكياس صغيرة بحيث يحتوي كل كيس على نفس العدد من الحلويات .

1) هل يستطيع هذا البائع أن يتحصل على 5أكياس ؟ ولماذا ؟

2) ماهو أكبر عدد من الأكياس يمكنه التحصل عليه ؟

3) ماهو عدد الحلويات من النوعين في الكيس الواحد ؟

## تمـــرين 13:

نريد غرس أشجار على محيط حديقة مثلثة الشكل , على ان تكون شجرة في كل ركن من أركان الحديقة , وان تكون المسافة التي تفصل الأشجار متساوية .

1) ما هي اكبر مسافة التي تفصل بين شجرتين متجاورتين إذا علمت أن الأبعاد الثلاثة للحديقة بالمترهي : 132 , 165 , 204 ؟.

2) ما هو عدد الأشجار التي يمكن غرسها حول هذه الحديقة ؟

BEM 2018

# متوسطة 15 جانفي 1956 الرباح

المستوى 4متوسط — السنة الدراسية 2018/2017

## سلسلة النجاح في الرياضيات رقم2( نظرية طالس )

### تمرين 1:

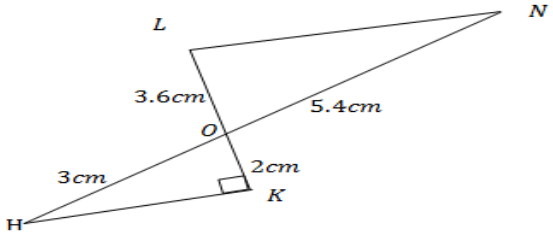
ABC مثلث قائم في A

H نقطة من [AB] ، E نقطة من [BC] ، (HE) عمودي على (AB)

حيث : AB= 4cm ; AC = 3 cm ; BE = 3 cm

1) أحسب الطول BC ثم بيّن أن : (HE) // (AC)
2) أحسب كلا من الطولين : EH و BH

### تمرين2:

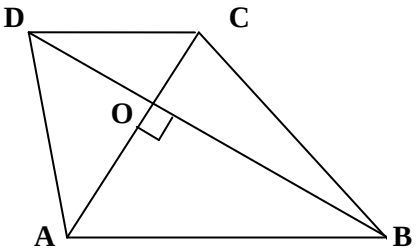



لاحظ الشكل جيدا

1) بين أن المستقيمين(H) و(LN) متوازيان.
2) أحسب الطول $LN$

### تمرين3: ( ش ت م 2015 )

الشكل المقابل مرسوم بأطوال غير حقيقية

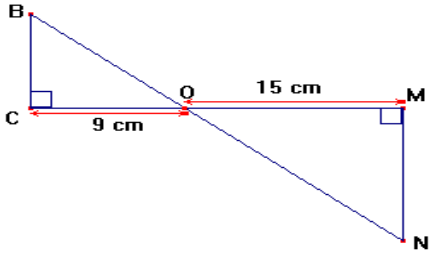



ABCD رباعي قطراه متعامدان ومتقاطعان في O حيث :

OD = 7,5cm ; OC= 5cm ; OB = 18 cm ; OA = 12 cm

1) برهـن أن المستقيمين (AB) و (CD) متوازيان.
2) أحسب الطول AB

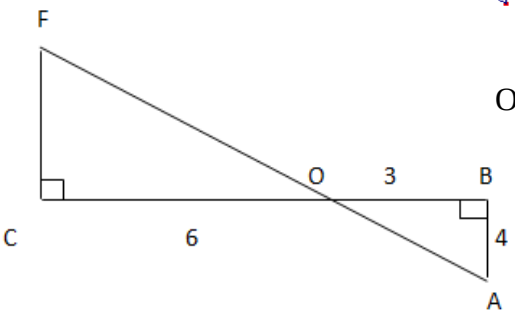
### تمرين4:




في الشكل المقابل، المستقيمان $(BN);(CM)$ متقاطعان في النقطة $O$.

1) برهن أن: $(MN)//(BC)$.
2) بين أن : $\frac{OB}{ON}=0,6$ .
3) احسب الطول $OB$ إذا علمت أن : $ON=17,5cm$

### تمرين5:




الشكل المجاور ليس حسب القياسات الحقيقية إليك : OC= 6cm ,OB= 3cm , AB= 4cm

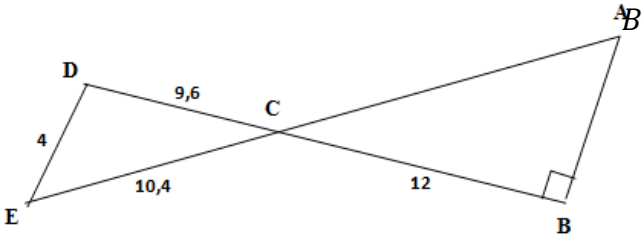
المستقيمان (BC) و (AF) يتقاطعان في النقطة O .

1) اشرح لماذا (BA) و (FC) متوازيان.
2) بيّن أن : OA= 5cm .
3) أحسب : OF و CF

### تمرين6:

في الشكل المقابل لدينا الأطوال التالية :

$BC=12cm$ ، $CD=9,6cm$ , $DE=4cm$ , $CE=10,4cm$



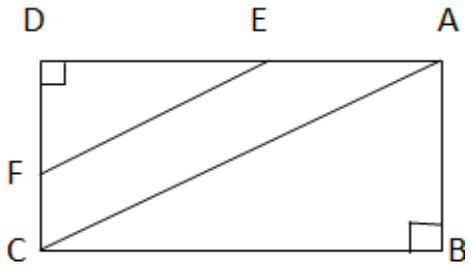

1/ بين أن المثلث $CDE$ قائم في D .

2/ استنتج أن المستقيمين $(AB)$ , $(DE)$ متوازيان .

3/ أحسب الطول $AB$

### تمرين7:

لشخص قطعة أرض مستطيلة الشكل أبعادها 30m و 72
قسمها إلى ثلاث قطع كما هو موضح في الشكل حيث: FD=20m و (FE)//(AC)




1) اوجد الطول AC .
2) احسب محيط كل قطعة.
3) احسب مساحة كل قطعة.

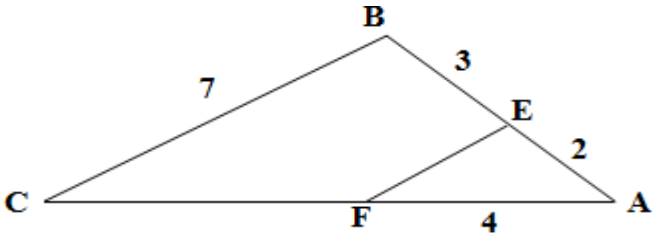
## تمـــرين8:

ABC مثلث حيث :
$AB = 4cm$ , $AC = 5{,}5cm$ و M نقطة من [AB] حيث $AM = 2{,}2cm$

المستقيم الذي يشمل M ويوازي (BC) يقطع (AC) في النقطة N .

1) أحسب الطول AN .
2) أحسب النسبة $\frac{MN}{BC}$ (تعطى النتيجة على شكل كسر غير قابل للاختزال)

## تمـــرين9: ( ش ت م 2010 )



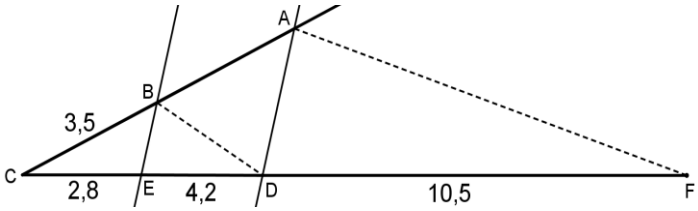

في الشكل المقابل (BC) // (EF)

أحسب الطولين EF , FC

## تمـــرين10:

في الشكل الموالي المستقيمان (AD) و(BE) متوازيان
والأبعاد معطاة كما يلي : $CB = 3{,}5\ cm$ ; $CE = 2{,}8\ cm$

$DF = 10{,}5\ cm$ ; $ED = 4{,}2\ cm$

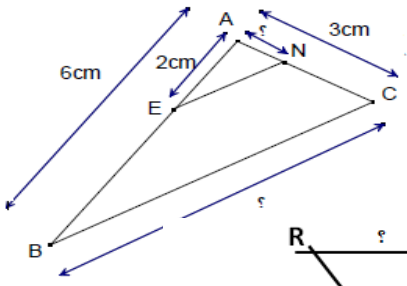



1) احسب BA .
2) المستقيمان (BD) و(AF) هل هما متوازيان ؟

## تمـــرين11 :

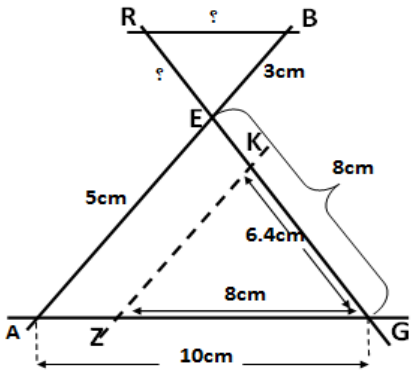
في الشكل المجاور محيط المثلث ABC هو17cm و (EN)// (BC)

احسب الأطوال BC، AN ، EN



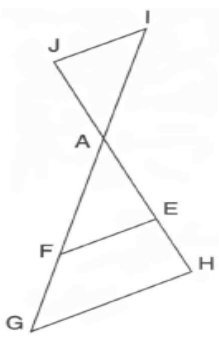

## تمـــرين12 :

**تمعن في الشّكل المقابل حيث وحدة الطّول هي السّنتيمتر,**
و المستقيمان $(A)$ و (RB) متوازيان. لتكن الأطوال :
$EG = 8$ , $AG = 10$ , $AE = 5$ ,$BE = 3$
1 ـ أحسب الطّولين : RB و RE .
2 ـ نعطي : $GK = 6.4$ ; $GZ = 8$ ،
أثبت أنّ المستقيمين $(Z)$ و (AE) متوازيان.




## تمـــرين13 :

في الشكل المقابل الأطوال غير مرسومة بأبعاد حقيقية .




-1 المستقيمان (IG) و (JH) يتقاطعان في نقطة A .
E نقطة من (JH) و F نقطة من.(IG) . المستقيمان (EF) و (HG) متوازيان , لدينا : $AE = 3\ cm$ ;
$AF = 4\ cm$ ; $AH = 7\ cm$ ; $EF = 6\ cm$.
- أحسب الطولين AG و HG
-2 ليكن لدينا : $AI = 6\ cm$ ; $AJ = 4{,}5\ cm$
- هل المستقيمان (IJ) و (EF) متوازيان ؟

BEM 2018

# متوســـــطة 15 جـــانفي 1956 الربـــــاح

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

## سلسلة النجاح في الرياضيات رقم 3(العمليات على الجذور التربيعية)

**تمـــرين 1:** (ش ت م 2014)

إليك الأعداد C, B, A حيث :

$$A = \frac{3}{5} + \frac{2}{5} \times \frac{7}{4} \quad , \quad B = \frac{1{,}2 \times 10^{-2} \times 7}{12{,}5 \times 10^{3}} \quad , \quad c = \sqrt{175} - \sqrt{112} + 6\sqrt{7}$$

1) احسب A ثم اكتبه على الشكل العشري.
2) أعط الكتابة العلمية للعدد B .
3) اكتب C على الشكل $a\sqrt{b}$.

**تمرين2:** (ش ت م 2007)

ليكن : $A = \sqrt{98} + 3\sqrt{32} - \sqrt{128}$ و $B = \frac{3}{2} + \frac{5}{4} \times \frac{2}{3}$

1) أكتب $A$ على شكل $a\sqrt{2}$ حيث $a$ عدد طبيعي.
2) بسط العدد $B$ ثم بين أن $\frac{A^2}{33} - 3B = \frac{1}{3}$.

**تمـــرين 3:**

$A$ و $B$ عددان حيث: $A = 3 - 3 \div \frac{3}{7}$ , $B = 5\sqrt{27} - 2\sqrt{12} + \sqrt{3}$

1). أحسب العدد $A$ .
2) اكتب $B$ على الشكل $a\sqrt{3}$.
3) أجعل مقام النسبة $\frac{A}{B}$ عددا ناطقا .

**تمـــرين 4:** ( ش ت م 2011)

1) اكتب المجموع A على الشكل $a\sqrt{5}$ ( a عدد طبيعي ) حيث : $A = \sqrt{125} + \sqrt{45} - \sqrt{20}$
2) احسب $A \times \frac{\sqrt{5}}{30}$ مبينا مراحل الحساب .

**تمـــرين 5:** (ش ت م 2013)

ليكن العدد الحقيقي A حيث: $A = \sqrt{3}(\sqrt{3} - 1) + \sqrt{27} + 1$

1) بيّن أن : $A = 4 + 2\sqrt{3}$
2) ليكن العدد الحقيقي B حيث : $B = 4 - 2\sqrt{3}$
بيّن أن : $A \times B$ عدد طبيعي

**تمـــرين 6:**

A وB عددان حقيقيان حيث: $B = \sqrt{162} - \sqrt{72} + \sqrt{18}$ , $A = \sqrt{98} + \sqrt{32} - \sqrt{8}$

1) أكتب كلا من العددين B,A على الشكلين : $x\sqrt{2}$ و $y\sqrt{2}$ حيث : $y,x$ عددان طبيعيان يطلب تعيينهما.
2) أحسب القيمة المضبوطة لكل من العددين: $\frac{A+B}{2}$ و $\frac{A-B}{2}$

**تمـــرين 7:** ( ش ت م 2009)

لتكن الأعداد A , B , C حيث : $C = \sqrt{5} + 1$ , $B = 2\sqrt{45}$ , $A = \sqrt{80}$

1) اكتب $A + B$ على الشكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد طبيعي .
2) بيّن أن $A \times B$ هو عدد طبيعي .
3) اكتب $\frac{C^2}{\sqrt{5}}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق .

## تمـــرين 8:

a ، b ، c ، k أعـداد حقيقيـــة حيـث :

$a=\sqrt{3\sqrt{100}+6}$ ، $b=\sqrt{98}+\sqrt{32}-\sqrt{8}$ ، $c=(5\sqrt{2}+7)(5\sqrt{2}-7)$ ، $k=\frac{18+7\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$ .

1) بســط الأعـــداد : a ، b ، c .
2) حول النسبـــة k إلـى نسبـة مقامها عـــدد ناطـق .
3) بـرهـــن أن : $a+b+c=k$ .

## تمـــرين 9:

A، B ، C أعداد حقيقية حيث :

$A=\sqrt{18}-\sqrt{20}$ , $B=\sqrt{50}-\sqrt{5}$ , $C=-4\sqrt{2}+3\sqrt{5}$

1) أكتب على أبسط شكل ممكن كلا من : A و B .
2) احسب المجموع S حيث : $S=A+B-C$

## تمـــرين 10:

$a$ و $b$ عددان حقيقيان حيث : $a=\sqrt{112}+\sqrt{63}$ و $b=\frac{\sqrt{2}+5}{3\sqrt{2}}$

1) بسط العدد $a$ .
2) أكتب العدد $b$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق .
3) أحسب الجداء $a\times b$ .

## تمـــرين 11:

$x$ , $y$ عددان حقيقيان حيث : $x=\frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$ و $y=\frac{\sqrt{5}}{2}$

1) اجعل مقام العدد $x$ عددا ناطقا .
2) أحسب العدد $Z$ حيث : $Z=2y-5x$ ثم أعط القيمة المقربة للعدد $Z$ بتقريب $10^{-2}$ بالنقصان , (يمكن استعمال الحاسبة) .

## تمـــرين 12:

1) بسط العدد $A$ حيث $A=\sqrt{12}+\sqrt{60}$

2) اكتب العدد $B$ حيث $B=\frac{1+\sqrt{5}}{\sqrt{3}}$ على شكل كسر مقامه عدد ناطق.

3) بين أن $\frac{1}{2}A=3B$ .

## تمـــرين 13:

$a$ ، $b$ عددان حيث: $a=\frac{(\sqrt{7}-\sqrt{2})}{\sqrt{7}}$ ، $b=\frac{(\sqrt{7}+\sqrt{2})}{\sqrt{7}}$

1) اكتب كلا من العددين $a$ و $b$ على شكل كسر مقامه عدد ناطق .
2) احسب مساحة ومحيط المستطيل الذي بعداه $a$ و $b$ ( وحدة الطول هي السنتيمتر) .

## تمـــرين 14:

1) اكتب على الشكل $p\sqrt{3}$ حيث $p$ عدد صحيح نسبي كلاً من العددين الآتيين:

$A=\sqrt{27}+7\sqrt{75}+\sqrt{300}$ و $B=(6+2\sqrt{3})^2-(4\sqrt{3})^2$

2) تحقق من أنّ $\frac{A}{B}$ هو عدد طبيعي.

## تمـــرين 15:

قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها $2400\text{m}^2$ وعرضها يساوي ثلثي طولها.

- أحسب عرض وطول هذه القطعة .

BEM 2018

متوســـــطة 15 جـــانفي 1956 الربـــــاح

المستوى: 4 متوسط السنة الدراسية : 2018/2017

# سلسلة النجاح في الرياضيات رقم4 (النسب المثلثية في مثلث قائم )

## تمـــرين 1:

ABC مثلث بحيث : AB =8cm , AB =6cm , BC=10cm

1) بيّن أن المثلث ABC قائم في A .

2) احسب $\tan A\hat{C}B$ ثم استنتج قيس الزاوية $A\hat{C}B$ بالتدوير إلى الدرجة .

## تمرين2:

$(C)$ دائرة نصف قطرها 2.6 cm , [MN] قطرا لها , P نقطة من الدائرة بحيث MP = 2 cm .

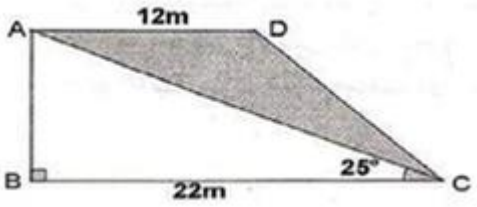
1) ارسم الشكل ثم اثبت أن المثلث MNP قائم في P .

2) احسب الطول PN .

3) احسب $\cos N\hat{M}P$ (أعط النتيجة بتدوير 0.001)

4) استنتج قيس الزاوية $N\hat{M}P$ بالتدوير الى الدرجة .

## تمرين3: (ش ت م 2014)




الشكل ABCD شبه منحرف قائم في B, فيه $\widehat{ACB} = 25^o$

1) احسب الطول AB بالتدوير إلى الوحدة . (استعن بـــ: $\tan\widehat{ACB}$) .

2) احسب مساحة كل من شبه المنحرف ABCD والمثلث ABC . ثم استنتج مساحة الجزء المظلل . ( تعطى : مساحة شبه المنحرف $=\frac{(\text{القاعدة الكبرى}+\text{القاعدة الصغرى})\times\text{الارتفاع}}{2}$ )

## تمـــرين 4:

(C) دائرة مركزها O وقطرها [ST] حيث $ST = 7cm$, U نقطة من الدائرة حيث $SU = 3cm$

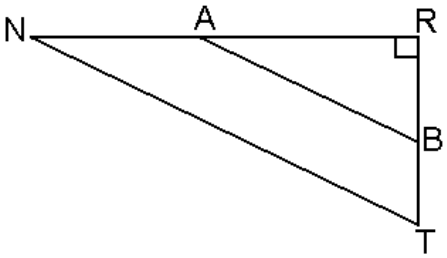
1ـ أنجز الرسم

2ـ بين المثلث STU قائم في U

3ـ أوجد قيس الزاوية $\widehat{STU}$ . النتيجة مدورة إلى الدرجة

4ـ استنتج قيس الزاوية $\widehat{SOU}$ . النتيجة مدورة إلى الدرجة .علل إجابتك

## تمـــرين 5:




$RNT$ مثلث قائم في $R$ حيث :

$AR = 6cm$ , $NR = 9cm$ , $BT = 1.6cm$ , $NT = 10.2cm$

1/ أحسب الطول $RT$

2/ نعتبر أن $RT = 4.8cm$ .

- أثبت أن المستقيمين $(AB)$ , $(NT)$ متوازيان .

3/ أحسب القيمة المضبوطة للزاوية $R\hat{N}T$ ثم القيمة المقربة إلى الدرجة .

## تمـــرين 6: (ش ت م 2013)

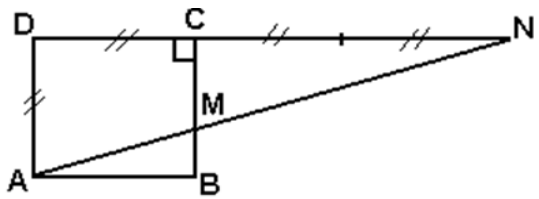
$ABC$ مثلث قائم في $B$ حيث : $AB = 4cm$ , $CB = 8cm$

لتكن $M$ نقطة من $[BC]$ حيث : $BM = \frac{BC}{4}$ , المستقيم $(\Delta)$ العمودي على $(BC)$ في النقطة $M$ يقطع $[AC]$ في النقطة $H$ .

1/ أحسب الطول $MH$

2/ أحسب : $\tan A\hat{M}B$ واستنتج قيس الزاوية : $A\hat{M}B$ بالتدوير الى الدرجة ( يمكن استعمال الحاسبة) .

## تمـــرين7:




إليك الشكل الآتي حيث $ABCD$ مربع طول ضلعه : $4cm$ .

1/ أحسب الطول $CM$ .

2/ أحسب القيمة المقربة إلى الوحدة من الدرجة لقيس الزاوية $M\hat{D}N$

## تمـــرين 8:

$ABC$ مثلث قائم في $A$ **حيث** : $Cos\hat{ABC} = \frac{\sqrt{2}}{2}$

1/ أعط القيم المضبوطة لكل من $Sin\hat{ABC}$ ، $Tan\hat{ABC}$ **( موضح طريقة الحساب )**

2/ أوجد قيس كلاّ من : $\hat{ABC}$ و $\hat{ACB}$ .

3/ أحسب مساحة المثلث $ABC$ إذا علمت أن : $AB = 2\sqrt{2}cm$ **( الرسم غير مطلوب )**

## تمـــرين 9: (ش ت م 2011)

ABC مثلث قائم الزاوية في A . $[AH]$ الارتفاع المتعلق بالوتر $[BC]$ .

- بيّن أن : $AB^2 = BH \times BC$ (يمكنك الاعتماد على $\cos\widehat{ABC}$ في كل من المثلثين ABC و ABH )

## تمـــرين 10: (ش ت م 2008)

وحدة الطول المختارة هي السنتيمتر .

ABC مثلث قائم في A حيث : $AB = 3$ و $BC = 5$

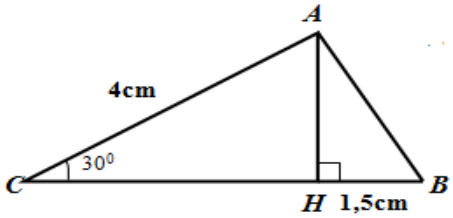
1) أنشئ الشكل ثم حدد الطول AC .
2) E نقطة من $[AB]$ حيث $E = 1$ . المستقيم الذي يشمل E و يعامد (AB) يقطع $(BC)$ في النقطة M.
- اوجد BM .
- احسب $\cos\widehat{ABC}$ ثم استنتج قيس الزاوية $\widehat{EMB}$ . (تدوّر النتيجة إلى الوحدة من الدرجة )

## تمـــرين 11:

ABC مثلث بحيث : $AB = 8cm$ , $AC = 6cm$ , و $BC = 10cm$ .

1) بيّن أن المثلث ABC قائم في النقطة A .
2) احسب $\tan\widehat{ACB}$ ثم احسب قيس الزاوية $\widehat{ACB}$ بالتدوير الى الوحدة من الدرجة .
3) لتكن النقطة K من $[A]$ بحيث $AK = 2cm$ .المستقيم الموازي للمستقيم $(A)$ و المار من النقطة K يقطع المستقيم $(BC)$ في نقطة L .احسب الطول BL .

## تمـــرين 12:



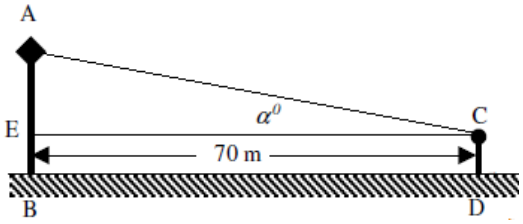

$ABC$ مثلث حيث : $\widehat{ACB} = 30^o$ ، $BH = 1{,}5cm$ و $AC = 4cm$

كما هو مبيّن في الشكل المقابل.

1) أحسب القيمة المضبوطة للارتفاع $AH$ .

2) أعطِ قيس الزاوية $\widehat{AB}$ ( بالتدوير إلى الدرجة ).

## تمـــرين 13:

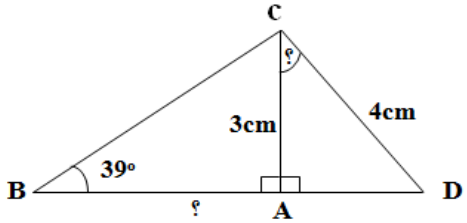



يشاهد سمير عمود كهرباء على بعد 70m بزاوية تميل عن الأفق بـ $\alpha^0$

1 – إذا اعتبرنا أن $\tan\alpha = 0.1$ احسب قيس الزاوية $\alpha$ بالتدوير إلى للوحدة .

2- إذا كان طول قامة سمير هو 1 m احسب ارتفاع عمود الكهرباء .

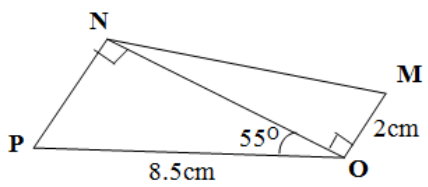
## تمـــرين 14:




في الشكل المقابل حيث: $A\hat{B}C = 39^o$ , AC=3cm , CD=4 cm

1) احسب الطول AB .
2) احسب قيس الزاوية $A\hat{C}D$

## تمـــرين 15:




الشكل المقابل ليس مرسوما بالأبعاد الحقيقية

1) احسب الطول ON بالتدوير إلى 0.1 .
2) احسب قيس الزاوية $\widehat{MNO}$ بالتدوير إلى الدرجة .
3) احسب مساحة المثلث MNO .

BEM 2018

متوســـــطة 15 جـــانفي 1956 الربـــــاح

المستوى: 4متوسط السنة الدراسية 2018/2017

# سلسلة النجاح في الرياضيات رقم 5(النشر والتحليل حل معادلات ومتراجحات)

## تمـــرين 1:

لتكن العبارة $A$ حيث : $A=(x+4)^2-16$

1) أنشر ثم بسط العبارة $A$

2) حلّل العبارة $A$ إلى جداء عاملين.

3) حل المعادلة : A=0

## تمـــرين2:

لتكن العبارة $E$ حيث : $E=(5x-4)^2-(2x+3)^2$

1) أنشر وبسط العبارة $E$ .

2) حلّل العبارة $E$ إلى جداء عاملين كل منهما من الشكل $(ax+b)$.

3) حل المعادلة : $(3x-7)(7x-1)=0$

## تمـــرين3:

لتكن العبارة $A$ حيث : $A=(2x-3)^2-(4x+7)(2x-3)$

1) أنشر وبسط العبارة $A$ .

2) حلّل العبارة $A$ إلى جداء عاملين.

3) حل المعادلة: $(2x-3)(-2x-10)=0$

## تمـــرين4:

لتكن العبارة $F$ حيث : $F=36-(2x+1)^2$

1) أنشر وبسط العبارة $F$ .

2) حلّل العبارة $F$ إلى جداء عاملين.

3) حل المعادلة : $(5-2x)(7+2x)=0$

## تمـــرين5:

1) أحسب الجداء الآتي : $(4x-5)(x+2)$

2) حلّل العبارة $A$ إلى جداء عاملين حيث : $A=5(4x^2+3x-10)-(3x+2)(x+2)$

## تمـــرين6:

لتكن العبارة التالية : $E=(x-3)^2+(x-3)(x+3)$

1) انشر وبسط العبارة $E$

2) حلّل العبارة $E$ إلى جداء عاملين .

3) احسب $E$ من اجل $x=5$

4) حل المعادلة $2x(x-3)=0$

## تمـــرين7:

1) تحقّق من صحة المساواة التالية : $2(3x+1)^2=18x^2+12x+2$

2) حلّل العبارة M حيث : $M=18x^2+12x+2-(x-2)(3x+1)$

3) احسب العبارة M من أجل $x=\sqrt{3}$

4) حل المعادلة $(5x+4)(3x+1)=0$

## تمـــرين8:

لتكن العبارة التالية : $E=4x^2-9+(2x+3)(x-2)$

5) انشر وبسط العبارة $E$

6) حلّل $4x^2-9$ إلى جداء عاملين ثم استنتج تحليلا للعبارة $E$

7) حل المعادلة $(2x+3)(3x-5)=0$

## تمـــرين9:( ش.ت.م 2013 )

1) لتكن العبارة : $A=3x-5$ حيث $x$عدد حقيقي .

أ- احسب القيمة المقربة إلى $10^{-2}$ بالنقصان للعدد A من اجل $x=\sqrt{2}$ .

ب- حل المتراجحة : $A\geq 0$ ثم مثّل مجموعة حلولها بيانيا .

2) أ- انشر ثم بسط العبارة B حيث : $B = (3x-5)^2 + 9x^2 - 25$
ت- استنتج أن : $B = 6x(3x-5)$
ج- حل المعادلة $B=0$

## تمـــرين10: ( ش. ت. م 2011 )

1) تحقق بالنشر أن : $(2x-1)(x-3) = 2x^2 - 7x + 3$
2) لتكن العبارة A حيث : $A = 2x^2 - 7x + 3 + (2x-1)(3x+2)$
- حلّل A إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .
3) حل المعادلة : $(2x-1)(4x-1) = 0$

## تمـــرين11: ( ش.ت .م 2015 )

تعطى العبارة : $F = (2x-3)^2 - 16$
1) تحقق بالنشر أن $F = 4x^2 - 12x - 7$
2) حلّل F إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .
3) حل المعادلة : $(2x-7)(2x+1) = 0$
4) احسب F من اجل : $x = 1 + \sqrt{2}$ واكتب النتيجة على الشكل $a + b\sqrt{2}$ حيث a و b عددان نسبيان.

## تمـــرين12:( ش. ت .م 2012 )

لتكن العبارة E حيث $E = (4x-1)^2 - (3x+2)(4x-1)$
1) انشر وبسط العبارة E .
2) حلّل E إلى جداء عاملين .
3) حل المعادلة : $(4x-1)(x-3) = 0$
4) حل المتراجحة $4x^2 - 13x + 3 \leq 4x^2 + 29$

## تمـــرين13: ( ش. ت. م 2009 )

لتكن العبارة E حيث : $E = 2x - 10 - (x-5)^2$
1) انشر ثم بسط العبارة E.
2) حلّل العبارة E .
3) حل المعادلة : $(x-5)(7-x) = 0$

## تمـــرين14: ( ش .ت .م 2014 )

لتكن العبارة E حيث : $E = (2x+5)^2 - 36$
1) تحقق بالنشر أن : $E = 4x^2 + 20x - 11$
2) حلّل العبارة E إلى جداء عاملين .
3) حل المعادلة : $(2x+11)(2x-1) = 0$

## تمـــرين15:( ش. ت .م 2016 )

1) تحقق من صحة المساواة التالية : $5(2x+1)(2x-1) = 20x^2 - 5$
2) حلّل العبارة A بحيث : $A = (2x+1)(3x-7) - (20x^2 - 5)$
3) حل المتراجحة : $-14x^2 - 11x - 2 < 2(10 - 7x^2)$
ـ مثّل حلولها بيانيا

## تمـــرين16:

لتكن العبارة التالية $D = (x-2)^2 - 2(x-2)$
1) حلّل العبارة D إلى جداء عاملين .
2) حل المعادلة التالية : $(x-2)(x-4) = 0$
3) احسب D من اجل x=1

## تمـــرين17:

لتكن العبارة الجبرية التالية : $H = (2x-1)^2 + (4x^2 - 1)$
1) انشر ثم بسط العبارة الجبرية H .
2) حلّل العبارة H إلى جداء عاملين .
3) حل المعادلة : $4x(2x-1) = 0$

## تمـــرين18:

1) تحقّق بالنشر أن : $(3-2x)(3+2x) = 9 - 4x^2$
2) حلّل العبارة M إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى حيث : $M = (3-2x)^2 + 9 - 4x^2$
3) حل المتراجحة : $6(3-2x) \leq 0$ ومثّل حلولها على مستقيم مدرّج .

---

# سلسلة النجاح في الرياضيات رقم6(الأشعة والانسحاب)

## تمـــرين 1:

ABC مثلث قائم في B حيث: cm3=AB وcm4=BC.
النقطتان D وE صورتي B وA على الترتيب بالانسحاب الذي يحول Cإلى B.
1/أنشئ الشكل بدقة.
2/أحسب الطول AC.
3/ما هي صورة المثلث ABC بهذا الانسحاب؟برّر ذلك؟
4/برهن أن الرباعي ABDE متوازي أضلاع.

## تمـــرين2:

ABC مثلث بحيث AB = 3 cm و AC = 4 cm و BC = 5 cm.
1) بين أن المثلث ABC قائم
لتكن M منتصف [BC].
2) أنشئ النقطة N صورة M بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$ .
3) ما نوع الرباعي AMNB؟ استنتج الطول BN.
4) أكمل ما يلي:
$\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{MA} = \cdots$
$\overrightarrow{BN} + \overrightarrow{BA} = \cdots$
5) أثبت أن : $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BN} + \overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MN} = \vec{0}$

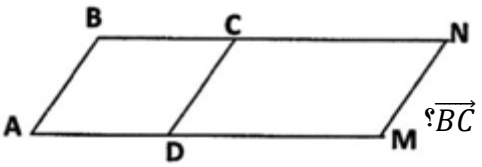
## تمـــرين3:

ABC مثلث , بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$ , صورة B هي A' وصورة C هي B'.
النقطة C صورتها C' , بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AC}$ .
1) أنشئ الشكل .
2) ما هي صورة المثلث ABC بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$ ؟ ثم الانسحاب الذي شعاعه $\vec{A}$ .
3) اشرح لماذا : AB = CB' , ثمّ استنتج نوع الرباعي ABB'C .
4) اشرح لماذا : BB' = CC' , ما نوع الرباعي BCC'B ؟

## تمـــرين4: (ش . ت . م 2016)

1) أنشئ المثلث EFG القائم في F حيث : EF = FG = 4cm
2) أنشئ النقطتين : D صورة النقطة F بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{EF}$ .
C صورة النقطة E بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{GD}$ .
3) بيّن أن الرباعي EGDC مربّع .
ـ احسب مساحته .
4) ليكن الشعاع $\vec{U}$ حيث : $\vec{U} = \overrightarrow{EF} + \overrightarrow{EC} + \overrightarrow{FG}$ ، بيّن أن : $\vec{U} = \overrightarrow{ED}$

## تمـــرين5: (إثبات المستوى 2016)




1) ما هي صورة النقطة B بتركيب انسحابين الأول شعاعه $\overrightarrow{CD}$ والثاني شعاعه $\overrightarrow{AD}$؟
2) ما هي صورة النقطةN بتركيب انسحابين , الأول شعاعه $\overrightarrow{MA}$ والثاني شعاعه $\overrightarrow{BC}$؟

## تمـــرين6:

ABC مثلث متساوي الساقين قاعدته $[BC]$
1) أنشئ النقطة M بحيث $\overrightarrow{MA} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$
2) برهن أن الرباعي ABMC معيّن.
3) عيّن النقطة D بحيث : $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CD}$ , ما نوع المثلث AMD .
4) اثبت أن : $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CD} = \vec{0}$

## تمـــرين7:

E ,F , G ثلاث نقط ليست على استقامة واحدة .
1) عيّن النقطتين K , M بحيث :

$\overrightarrow{EM} = \overrightarrow{EF} + \overrightarrow{EG} = \vec{0}$ و $\overrightarrow{EG} = \overrightarrow{KF}$

2) أثبت أن : $\overrightarrow{FM} + \overrightarrow{FK} = \vec{0}$

## تمـــرين8:

ABCD متوازي أضلاع .

1) أنشئ النقطة E صورة النقطة C بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BD}$ .

2) أنشئ النقطة F حيث : $\overrightarrow{CF} = \overrightarrow{CE} + \overrightarrow{CD}$

3) بيّن أن $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{FE}$ , ثمّ استنتج نوع الرباعي ABEF

4) أكمل ما يلي :

$$\begin{cases} \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{CB} = \cdots \\ \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{FE} = \cdots \\ \overrightarrow{ED} + \overrightarrow{CB} = \cdots \end{cases}$$

## تمـــرين9:

ABC مثلث قائم في B حيث :

1) احسب الطول AB .

2) عيّن النقطة M صورة C بالانسحاب الذي شعاعه $-\overrightarrow{AB}$ .

؟ ما نوع الرباعي ABCM ؟

3) عيّن النقطة D بحيث : $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AB}$ .

؟ بيّـن أن : $\overrightarrow{MC} - \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{AB} = \vec{0}$

## تمـــرين 10:

ABCD متوازي أضلاع .

1) أنشئ النقطتين F ,E حيث : $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BF}$ و $\overrightarrow{DE} = -\overrightarrow{DA}$

2) اتمم ما يلي : $\overrightarrow{EC} = \overrightarrow{ED} + \cdots$ , $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \cdots$

3) بين أن : $\overrightarrow{EC} = \overrightarrow{CF}$

## تمـــرين 11:

ارسم مثلث ABC متقايس الأضلاع طول ضلعه 4cm

1) عيّن النقطة D حيث : $\overrightarrow{BD} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}$

2) ما نوع الرباعي ABCD ؟ علّل ؟

3) عيّن النقطة E حيث C منتصف $[EB]$

4) بيّن أن : $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{EC} = \vec{0}$

## تمـــرين 12:

ABC مثلث متساوي الساقين قاعدته $[BC]$

1) أنشئ النقطة E صورة النقطة A بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$

2) أنشئ النقطة D بحيث : $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$

3) اثبت أن النقطة C منتصف $[DE]$

## تمـــرين13:

RST مثلّث حيث :

RT= 3cm ; RS= 4cm ; ST= 5 cm

1) بيّـن أن المثلث RST قائم في R .

عيّـن النقطة N منتصف الوتر ثمّ أنشئ النقطة H صورة N بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{TR}$ .

2) ما نوع الرباعي HNTR ؟

3) أكمل ما يلي : $\overrightarrow{RH} + \overrightarrow{HN} = \overrightarrow{\ldots}$ ; $\overrightarrow{RH} + \overrightarrow{RT} = \overrightarrow{\ldots}$

## تمـــرين14:

1) أنشئ مربع ABCD مركزه O وطول ضلعه 3cm .

2) عيّن النقطة E حيث : $\overrightarrow{OE} = \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB}$

3) عيّن النقطة F نظيرة O بالنسبة إلى C .

4) عيّن النقطة G حيث : $\overrightarrow{CG} = \overrightarrow{BO}$ .

5) بيّـن أن النقط G , F, O تنتمي إلى نفس الدائرة التي يطلب تحديد مركزها ونصف قطرها .

6) اثبت أن المثلث OFG قائم في G .

---

BEM 2018

متوســـــطة 15 جـــانفي 1956 الربـــــاح

المستوى: 4متوسط السنة الدراسية 2018/2017

# سلسلة النجاح في الرياضيات رقم 7(المعالم)

## تمـــرين 1:

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس. وحدة الطول هي السنتيمتر.

1) علّم النقط : **A (3 ; 2)** ؛ **B (6 ; 2)** و **C ( 3 ; 5)**.
2) بيّن أنّ المثلث ABC قائم و متساوي الساقين.
3) لتكن النقطة **N** منتصف**[BC]**. ما نوع المثلث ABN؟
4) عيّن النقطة **M** مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABN ، ثمّ احسب نصف قطرها.

## تمـــرين2:

$(o; \vec{oi}; \vec{oj})$ **معلم متعامد ومتجانس للمستوي ( وحدة الطول السنتيمتر)**

**1) علّم النقط الآتية :** $N(-1\ ،\ 2)$، $M(2\ ،\ 3)$ ، $E(4\ ،\ -3)$ .

**2) بين أن الطول** $MN = \sqrt{10}$

**3) بين أن المثلث** NME **قائم مع العلم أن:** $ME = 2\sqrt{10}$ ، $NE = 5\sqrt{2}$ .

**4) أحسب إحداثيتي النقطة** D **حيث** $\overrightarrow{NM} = \overrightarrow{ED}$

## تمـــرين3: (ش ت م 2013)

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

1) علّم النقط **A ( 2; 0)** , **B (-4 ; 3)** , **C (5; 3)**
2) احسب احداثيي الشعاع $\overrightarrow{AB}$ ثم الطول **AB** .
3) عيّن النقطة **D** صورة **C** بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$ ثم احسب احداثيي النقطة D .
4) اوجد احداثيي نقطة تقاطع المستقيمين (AD) و (BC) .

## تمـــرين4: (ش ت م 2012)

**(o; $\vec{i}$ ; $\vec{j}$)** معلم متعامد ومتجانس للمستوي .

1) علّم النقط **A ( 2; -1)** , **B (-2 ; 3)** , **C (-4; -3)**
2) احسب الطول AC واستنتج نوع المثلث ABC علما أن $BC = 2\sqrt{10}$
3) احسب احداثيي النقطة D حتى يكون $\overrightarrow{CA} = \overrightarrow{BD}$
4) بيّن أن $(AB) \perp (CD)$

## تمـــرين5: (ش ت م 2015)

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

1) علّم النقط **A (-2; -3)** , **B (4 ; 1)** , **C (2; 4)**
2) أ) أعط القيمة المضبوطة للطول **AB**

ب) علما أن : $AC = \sqrt{65}$ و $BC = \sqrt{13}$ , بيّن أن المثلث ABC قائم .

3) أنشئ النقطة **E** صورة **A** بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$ . اثبت أن ABCE مستطيل .

## تمـــرين6:

في معلم متعامد ومتجانس **(o; $\vec{i}$ ; $\vec{j}$)** .

1) علم النقط : **A(1;2)** ؛ **B(4;-1)** و **M(3;1)**.
2) أكتب إحداثيتي الشعاع $\overrightarrow{AB}$.
3) أوجد إحداثيتي النقطة **P** منتصف القطعة **[AB]**.
4) بيّن أنّ النقطة **M** تنتمي إلى محور القطعة **[AB]**.

## تمـــرين7:

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس**(o; $\vec{i}$ ; $\vec{j}$)**. الوحدة هي : **1cm**.

1) علّم النقط **A(2 ; 1)** ، **B(5 ; 5)** و **C(6 ; 2)**.
2) أعطِ إحداثيتي الشعاع $\overrightarrow{AB}$.
3) أحسب المسافة **AB**.
4) أنشئ النقطة **D** بحيث يكون الرباعي**ABCD** متوازي أضلاع.
5) أعطِ دون تبرير إحداثيتي النقطة **D**.

## تمـــرين8:

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(o; \vec{i}; \vec{j})$. الوحدة هي السنتيمتر.

1) علّم النقط : $A(5; 2)$ ، $B(2; 6)$ ، $C(-6; 0)$.
2) بيّن أن المثلث $ABC$ قائم في $B$.
3) أحسب إحداثيتي $D$ حتى يكون الرباعي $ABCD$ مستطيلا.

## تمـــرين9:

في معلم متعامد و متجانس $(o; \vec{i}; \vec{j})$ ( الوحدة هي السنتيمتر).

1) علّم النقط : $A(1; -3)$ ، $B(5; 5)$ ، $C(-5; 0)$ .
2) أحسب الأطوال : $AB$ ، $AC$ ، $BC$ .
3) بيّن أنّ المثلث $ABC$ قائم في $A$ .

## تمـــرين10:

نعتبر دائرة$(C)$ مركزها$O$ وقطرها $[AB]$. $M$ نقطة من $(C)$ مختلفة عن $A$ و$B$. منصف الزاوية $\widehat{AMB}$ يقطع$(C)$ في $N$.

1) أرسم الشكل بدقة.
2) أوجد قيس الزاوية $\widehat{AON}$ .
3) أنشئ النقطة $L$ صورة $A$ بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{ON}$ .
- ما هي طبيعة الرباعي $OALN$ ؟ برّر إجابتك .

## تمـــرين11:

$(o; \vec{i}; \vec{j})$ معلم متعامد و متجانس للمستوي.

1) علّم النقط : $A(2; 6)$ ، $B(-4; 2)$ ، $C(-2; -1)$ ، $D(4; 3)$.
2) أحسب إحداثيتي كلّ من الشّعـاعين : $\overrightarrow{AB}$ و$\overrightarrow{DC}$.
3) هل الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع ؟ علّل.

## تمـــرين12:

$(o; \vec{i}; \vec{j})$ معلم متعامد ومتجانس للمستوي حيث وحدة الطول عي السنتيمتر .

1) علّم النقط : $A(2; 1)$ ، $B(1; -2)$ ، $C(-2; -3)$
2) احسب الطولين $AB$ و $BC$
3) احسب احداثيي الشعاع $\overrightarrow{BC}$ .
4) أنشئ النقطة $D$ صورة $A$ بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$ .
5) بيّن أن الرباعي $ABCD$ معين .

## تمـــرين13:

1) في معلم $(o; \vec{i}; \vec{j})$ متعامد ومتجانس علّم النقط : $A(1; -3)$ ، $B(2,5; -1,5)$ ، $C(-2; 3)$
2) بيّن أن : $AC = \sqrt{45}$
3) علما أن : $AB = \sqrt{4,5}$ و $BC = \sqrt{40,5}$ . بيّـن أن $ABC$ مثلث قائم .
4) أنشئ النقطة $D$ صورة $C$ بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BA}$ .
5) ما نوع الرباعي $ABCD$ ؟ علّل إجابتك .

## تمـــرين14:

$(o; \vec{i}; \vec{j})$ معلم متعامد ومتجانس للمستوي.

1) علّم النقط : $B(3; 2)$ ، $U(0; 3)$ ، $T(1; -4)$ على ورقة مليمترية .
2) احسب القيمة المضبوطة للأطوال : $BT$ , $BU$ و $TU$ .
3) بيّـن أن المثلث $BUT$ قائم .
4) $R$ نقطة من المستوي حيث $\overrightarrow{UB} = \overrightarrow{TR}$ .
   - ما نوع الرباعي $BUTR$ ؟ علّل .
   - أنشئ النقطة $R$ .
5) انقل واتمم المساواة التالية مع التعليل $\overrightarrow{UB} + \overrightarrow{UT} = \overrightarrow{...}$

## تمـــرين15:

المستوي مزوّد بمعلم $(o; \vec{i}; \vec{j})$ متعامد ومتجانس .

1) علّم النقط : $A(4; 2)$ ، $B(8; 8)$ ، $C(5; 10)$ ، $D(1; 4)$ في المستوي .
2) أ- احسب احداثيي كلا من الشعاعين $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{DC}$ .
   ب- احسب الطولين $AC$ و$DB$ .
   جـ - بيّن نوع الرباعي $ABCD$.
3) لتكن $K$ نقطة تقاطع قطري الرباعي $ABCD$ - احسب احداثيي النقطة $K$ .

BEM 2018

متوســـــطة 15 جـــانفي 1956 الربـــــاح

المستوى 4متوسط — السنة الدراسية 2018/2017

# سلسلة النجاح في الرياضيات رقم 08 ( الدالة الخطية والدالة التآلفية)

## مسألة 1 :

تقوم شركة بصنع قارورات زجاجية للمشروبات و تبيعها بسعرين مختلفين :

- السعر الأول : $25DA$ للقارورة الواحدة.
- السعر الثاني : $15DA$ للقارورة الواحدة زائد $400DA$ كسعر جزافي .

1) أحسب ثمن 30 قارورة و 50 قارورة بالسعر الأول ثم بالسعر الثاني.

2) ليكن $x$ هو عدد القارورات المطلوبة، $P_1$ هو السعر الأول، $P_2$هو السعر الثاني

حيث: $P_1(x)=15x+400$ ، $P_2(x)=25x$ .

في نفس المعلم المتعامد و المتجانس $(O,\vec{OI},\vec{OJ})$

أرسم المستقيمين $(\Delta_1)$ و$(\Delta_2)$ اللذين يمثلان الدالتين $P_1$ و$P_2$ على الترتيب حيث :

نأخذ : $1\ cm$ يمثل 10 قارورات على محور الفواصل.

$1\ cm$ يمثل $100\ DA$على محور التراتيب.

3) بقراءة بسيطة للبيان المرسوم أجب عن الأسئلة التالية :

أ- ما هو أكبر عدد ممكن من القارورات يمكن شراؤه بمبلغ 1200 DA؟

ب- من أجل أي عدد من القارورات يكون السعران $P_1$ و$P_2$ متساويان؟

جـ- ما هو الشرط الكافي حتى يكون السعر الثاني $P_2$ هو الأفضل؟

## مسألة 2 :

في أحد مواقف السيارات هناك طريقتان للدفع من أجل توقيف السيارات :

- الطريقة الأولى : ثمن توقيف السيارة هو 25 DA في اليوم الواحد.
- الطريقة الثانية : دفع اشتراك سنوي قدره 400DA و دفع 15DA ثمن توقيف السيارة في اليوم.

1) أحسب ثمن توقيف سيارة لمدة 30 يوما و50 يوما حسب كلّ من الطريقتين .

2) نرمز بـ x لعدد أيام توقيف السيارة، بـ$P_1(x)$ للثمن المدفوع حسب الطريقة الأولى و بـ $P_2(x)$ للثمن المدفوع حسب الطريقة الثانية.

- عبّر عن$P_1(x)$ و$P_2(x)$ بدلالة x.

3) في نفس المعلم المتعامد و المتجانس$(O,\vec{OI},\vec{OJ})$ ، مثل بيانيا كلاّ من $P_1(x)$ و$P_2(x)$ .

4) من البيان المتحصّل عليه، أجب عن الأسئلة التالية :

أ- ما هو أكبر عدد من الأيّام لتوقيف السيارة من أجل 1200 DA؟

ب- من أجل أي عدد من الأيّام يكون $P_1(x) = P_2(x)$ ؟

جـ-ماهوالشرط الذي تكون فيه طريقة الدفع الثانية أحسن من الأولى؟

## مسألة 3 :

يقترح نادي لكرة القدم يلعب فريقه بالبطولة الوطنية صيغتين للدخول إلى الملعب .

- الصيغة الأولى : يدفع المتفرج 50 DA لكل مقابلة يحضرها .
- الصيغة الثانية : يدفع المتفرج اشتراكا سنويا 250 DA ثم 30 DA عند كل مقابلة يحضرها.

الفريق يلعب 30 مقابلة خلال السنة

1) أ- ما هي الصيغة الرابحة لمتفرج يحضر 8 مقابلات

ب- ما هي الصيغة الرابحة لمتفرج يحضر 14 مقابلات ؟

2) ليكن x هو عدد المقابلات التي يحضرها متفرج خلال سنة .

أ- ليكن P1 المبلغ المدفوع لـ x مقابلة حسب الصيغة الأولى.

- أكتب P1 بدلالة x .

ب) ليكن P2 المبلغ المدفوع لـ x مقابلة حسب الصيغة الثانية

- أكتب P2 بدلالة x .

3) في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O,\vec{OI},\vec{OJ})$

حيث : 1cm على محور الفواصل يمثل 2 مقابلة.

1cm على محور التراتيب يمثل 100 DA.

أرسم المستقيمين (D1) : $y = 50x$ ، (D2) : $y= 30x + 250$

4) مستعينا بالتمثيل البياني أجب عن السؤال الأول .

5) حل المتراجحة : $50x < 30x + 250$

-أعطِ تفسيرا للنتيجة المتحصل عليها .

## مسألة 4 :

يقترح صاحب قاعة مسرح على زبائنه خيارين :

- الخيار الأول: يسدّد الزبون 400DA لمشاهدة مسرحية واحدة.

- الخيار الثاني: يسدّد الزبون 150DA لمشاهدة مسرحية واحدة مع اشتراك سنوي قيمته 2500DA.

1) أ- ما هو الخيار الأكثر فائدة لزبون شاهد 12 مسرحية خلال سنة ؟ برّر إجابتك.

ب- ما هو الخيار الأكثر فائدة لزبون شاهد 5 مسرحيات خلال سنة ؟ برّر إجابتك.

2) ليكن : $x$ هو عدد المسرحيات التي شاهدها زبون خلال سنة.

$y_1$ هو المبلغ السنوي الذي سدّده إذا فضل الخيار الأول.

$y_2$ هو المبلغ السنوي الذي سدّده إذا فضل الخيار الثاني.

عبّر عن كلّ من $y_1$ و $y_2$ بدلالة $x$ .

3) في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O, \vec{OI}, \vec{OJ})$ ، نختار الوحدات البيانية التالية:

- على محور الفواصل : 1cm يمثل مسرحية واحدة.

- على محور التراتيب : 1cm يمثل 500DA .

آ - أُرسم على ورقة ملمترية :

المستقيم (D) الذي معادلته : $y = 400x$.

المستقيم (Δ) الذي معادلته : $y = 150x + 2500$.

ب - اعتمادا على التمثيل البياني ، حدّد الخيار الأفضل تبعا لعدد المسرحيات المشاهدة.

## مسألة 5 :

يزرع فلاح القمح ويحضّر دقيقه بنفسه. من أجل تحسين مداخيله ، قرّر أن يصنع خبزا تقليديا مرّة واحدة في الأسبوع ليبيعه بسعر 23DA للكيلوغرام الواحد. تُقدّر مصاريف الفلاح الشهرية بمبلغ ثابت قدره 2600DA يُضاف إليها 3DA كلفة كلّ كيلوغرام من الخبز المصنوع.

I. في شهر جوان، يبيع الفلاح 200 kg من الخبز.

1) أ) ما هي مداخيله خلال هذا الشهر؟

ب) ما هي مصاريفه؟

2) هل حقّق ربحا؟ إذا كان الجواب بنعم، ما هو مقدار هذا الربح؟

II. نسمي $x$ كتلة الخبز (بالكيلوغرامات) المُباعة في الشهر.

ليكن R (x) مبلغ المداخيل و D (x) مبلغ المصاريف خلال هذا الشهر.

1) عبّر عن R (x) و D (x) بدلالة $x$ .

2) أ) حلّ المتراجحة R (x) > D (x).

ب) كيف يمكن للفلاح أن يفسّر النتيجة المحصل عليها؟

3) أحسب كتلة الخبز التي يجب أن يبيعها الفلاح في الشهر حتى يتحصّل على ربح قدره 2000DA.

4) المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O, \vec{OI}, \vec{OJ})$ .

(1cm على محور الفواصل يمثل 20kg ، 1cm على محور التراتيب يمثل 400DA ).

أ) ليكن :$(d_1)$ المستقيم الذي معادلته : $y = 23x$.

$(d_2)$ المستقيم الذي معادلته: $y = 3x + 2600$.

أنشئ كلاّ من المستقيمين$(d_1)$ و $(d_2)$ .

ب) تحقّق من النتائج المحصل عليها في السؤال II. 2).

## مسألة 6 :

### القسم الأول:

مؤسسة تصنع علبا للتصبير، وتقترح نمطين من البيع:

- النمط الأول: 25 DA للعلبة الواحدة.

- النمط الثاني: 15 DA للعلبة الواحدة زائد مبلغ جزافي قدره 50 DA .

1) أُحسب ثمن 30 علبة وثمن 50 علبة حَسب النمط الأول، ثمّ حَسب النمط الثاني.

2) نرمز بـ $x$ إلى عدد العلب المُنتَجة.عبّر بدلالة $x$ عن ثمنها حسب كلّ من النمطين.

3) لتكن : $P_1(x) = 25x$ و $P_2(x) = 15x + 50$.

أنشئ في معلم متعامد ومتجانس المستقيمين$(D_1)$ و$(D_2)$ الممثلين للدالتين $P_1$ و $P_1$ على الترتيب.

(1 cmعلى محور الفواصل يمثل علبة واحدة، 1 cm على محور التراتيب يمثل 100 DA )

4) بقراءة بيانية بسيطة أجب عن الأسئلة الآتية:

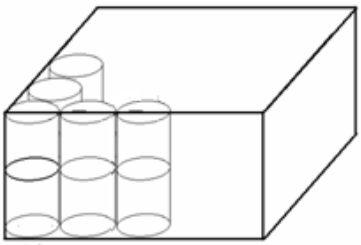
أ) ما هو أكبر عدد من العلب يمكن شراؤها بـ 1200 DA ؟

ب) من أجل أي عدد من العلب يكون السعران متساويين؟

ج) ما هو الشرط الذي يكون من أجله النمط الثاني أفضل من النمط الأول بالنسبة إلى المشتري؟

القسم الثاني:

تُصنع كلّ علبة على شكل أسطوانة نصف قطر قاعدتها 5 cm وارتفاعها 20 cm ، ويغلّف كلّ سطحها الجانبي بورقة إشهارية.



1) أحسب القيمة المضبوطة لمساحة هذه الورقة ، والقيمة المقربة بأخذ : $\pi = 3{,}14$ .

2) أحسب سعة كلّ علبة بالسنتيمتر المكعّب ، ثمّ باللّتر.

3) تُوضع العلب في صناديق على شكل متوازي مستطيلات كما هومبين في الشّكل المقابل.

- ما هي أبعاد كلّ صندوق لكي يسع 100 علبة ؟

مسألة 7 :

الجمهور الجزائري على موعد شهر جوان القادم لمناصرة الفريق الوطني بالبرازيل في منافسة كأس العالم. فندق ثلاث نجوم بمدينة ساوباولو مكان إقامة المنتخب الوطني يقترح على المناصرين الجزائريين اختياريين:

الاختيار الأول: دفع مبلغ أولي قيمته 750 $RL_B$ ثم دفع 125 $RL_B$ عن كل ليلة يقضيها الزبون بالفندق.

الاختيار الثاني: دفع مبلغ أولي قيمته 900 $RL_B$ ثم دفع 100 $RL_B$ عن كل ليلة يقضيها الزبون بالفندق.

**$RL_B$ = الريال البرازيلي**

① أنقل وأتمم الجدول.

| عدد الليالي | 3 | 6 | 10 |
|---|---|---|---|
| المبلغ بالاختيار الأول | | | |
| المبلغ بالاختيار الثاني | | | |

② نرمز إلى عدد الليالي بالحرف x وإلى المبلغ اللازم بالاختيار الأول بالرمز $P_1$ وإلى المبلغ اللازم بالاختيار الثاني بالرمز $P_2$.

- عبر عن $P_1$ و $P_2$ بدلالة x.

③ في معلم متعامد ومتجانس مثل الدالتين f و g المعرفتين كما يلي:

$$f(x) = 125x + 750 \quad \text{و} \quad g(x) = 100x + 900$$

(حيث كل 1cm من محور الفواصل يمثل ليلة واحدة و كل 1cm من محور التراتيب يمثل 200 $RL_B$).

④ بالقراءة البيانية أجب على مايلي (مع ترك أثر الإجابة على الورقة المليمترية)

**أ-** ماهو المبلغ المستحق من أجل 4 ليالي بالاختيارين؟

**ب-** ماهو الاختيار الأفضل لشخص يملك 2000 $RL_B$ و يريد أن يقضي أكبر عدد ممكن من الليالي بالفندق؟

**ج-** اشرح لمناصر جزائري يريد النزول بهذا الفندق كيفية الاختيار.

مسألة 8:

تقترح وكالة تجارية للاتصالات الهاتفية للتسديد الشهري الصيغ الثلاث الآتية:

الصيغة(أ): دفع 11 دينارا للدقيقة.

الصيغة(ب): دفع 600 دينار إشتراكًا و 5 دنانير للدقيقة.

الصيغة(ج): دفع 2000 دينار شهرياً مهما كان عدد الدقائق.

① أحسب تكلفة المكالمات التي مدّتها 100دقيقة في كلّ من الصيّغ الثّلاث

② y يمثل الكلفة بالدنانير، x يمثل المدة بالدقائق.

◊عبر عن $y_1$ و $y_2$ و $y_3$ تكلفة الصيغ الثلاث بدلالة x

◊حل المتراجحة: $5x + 600 < 11x$ ، ثم فسر هذه النتيجة

③ في معلم متعامد و متجانس، مثّل بيانياً الصيّغ الثّلاث

نضع على محور الفواصل : كل 1cm يمثل 50 دقيقة .

نضع على محور التراتيب : كل 1cm يمثل 200DA .

④ اعتماداً على البيان، ما هي أفضل صيغة شهريا لشخص عند استعمال الهاتف مدة: 3 h 20 mn شهرياً.

## مسألة 9:

عمر و علي وأحمد ثلاث حرفيين يصنعون نفس عدد الألعاب شهريا وراتبهم يحسب بالطرق التالية :

-عمر له راتب شهري ثابت قدره 9000 DA .

-علي له راتب شهري يقدر بـ 3 000 DA بالإضافة إلى 50 DA على كل لعبة يصنعها .

-أحمد له راتب قدره 4000 DA بالإضافة إلى 40 DA على كل لعبة يصنعها .

| | مرتب أحمد | مرتب علي | مرتب عمر |
|---|---|---|---|
| **130لعبة** | | | |
| **100لعبة** | | | |

1- انقل ثم أتمم الجدول التالي إذا كان عدد اللعب المصنوعة هو :

2-ليكن x عدد اللعب المصنوعة في الشهر من طرف كل واحد

عبّر بدلالة x عن رواتب كل من عمر وعلي وأحمد ولتكن على الترتيب $y_C$ ; $y_B$, $y_A$ .

3-في معلم متعامد نأخذ على محور الفواصل 1 cm يمثل 10 عشرة لعب .وعلى محور التراتيب 1 cm يمثل 500 DA

ارسم المستقيمات $D_3$ , $D_2$, $D_1$ التي معادلاتها

$D_1 : y = 9000$ $D_2 : y = 50x + 3\,000$ $D_3 : y = 40x + 4000$

4-اجب عن الأسئلة التالية من البيان :

أ-عند أي عدد من اللعب المصنوعة في شهر يكون مرتب علي أكبر من أو يساوي مرتب أحمد؟

ب- عند أي عدد من اللعب المصنوعة في شهر يكون مرتب علي أكبر من أو يساوي مرتب عمر وراتب أحمد؟

جـ- هل يمكن أن يأخذ الثلاثة نفس الراتب شهريا .

## مسألة 10:

صاحب شركة لصيد الأسماك يقترح على عماله ثلاث صيغ لتقاضي الأجر الشهري .

- **الصيغة A :** أجر شهري قدره 35000 DA.
- **الصيغة B** : أجر شهري قدره 12500 DA ، مع إضافة مبلغ 2500 DA لكل طن من الأسماك التي يتم صيدها .
- **الصيغة C :** أجر شهري يعتمد على كمية الصيد و يقدر بـ 5000DA لطن واحد من الأسماك.

1) انقل ثم اتمم الجدول:

| **كمية الأسماك بالطن خلال شهر** | **5** | **11** | **15** |
|---|---|---|---|
| **الأجر بالصيغة A** | | | |
| **الأجر بالصيغة B** | | | |
| **الأجر بالصيغة C** | | | |

2) ليكن $x$ كمية الصيد بالطن و $y_a$ ، $y_b$ ، $y_c$ الأجر الشهري حسب كل صيغة.

عبر عن $y_a$، $y_b$، $y_c$ بدلالة $x$.

3) f، g، h دوال حيث: $f(x)=35000$ ، $g(x)=12500+2500x$ ، $h(x)=5000x$

مثل بيانيا الدوال السابقة في نفس المعلم المتعامد و المتجانس حيث:

( 1cm على محور الفواصل يمثل 1 طن، و 1 cm على محور التراتيب مثل 5000 DA).

4) أ/ بيانيا ما هي نسبة الأسماك التي يتم صيدها كي يحصل على نفس الأجر بالصيغتين b و c.

ب/تحقق حسابيا من النتائج السابقة

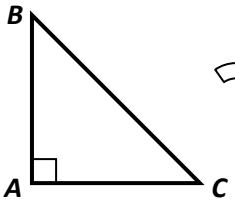
BEM 2018

متوســـــطة 15 جـــانفي 1956 الربـــــاح

المستوى: 4متوسط السنة الدراسية 2018/2017

# سلسلة النجاح في الرياضيات رقم 9(الدوران)

## تمـــرين 1:




$ABC$ مثلث قائم في $A$.

1) أرسم $F_1$ صورة المثلث $ABC$ بالدوران الذي مركزه $C$، زاويته $90^\circ$ و اتجاهه كما هو موضّح في الشكل المقابل.

2) أرسم $F_2$ صورة المثلث $ABC$ بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{CA}$.

## تمـــرين2: (ش ت م 2011)

المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس $(\mathbf{o; \vec{i} ; \vec{j}})$

1) علّم النقط : $\mathbf{A}\ (-1;\ 2)$ , $\mathbf{B}\ (3\ ;\ 2)$ , $\mathbf{M}\ (+1;\ -1)$

2) بيّن أن B هي صورة A بالدوران الذي مركزه M وزاويته $\widehat{AMB}$

## تمـــرين3: (ش ت م 2010)

$(\mathbf{o;\ \ ;\ \vec{j}})$ معلم متعامد ومتجانس للمستوي .

1) علّم النقط : $\mathbf{A}\ (0\ ;\ 2)$ , $\mathbf{B}\ (1\ ;\ 0)$ , $\mathbf{C}\ (-1;\ 0)$

2) ما نوع المثلث ABC ؟ علّل .

3) عيّن احداثيا النقطة D صورة النقطة A بالدوران الذي مركزه O وزاويته $180^O$ ثم اســـتنتج نوع الرباعي ABCD .

## تمـــرين4: (ش ت م 2009)

[AB] قطعة مستقيم طولها **6cm** .

1) أنشئ النقطة C صورة النقطة B بالدوران الذي مركزه A وقيس زاويته $\mathbf{90^O}$ 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 $(\mathbf{O;\ \vec{O}\ ;\ \vec{Oj}})$ النقط : (الوحدة هي 1cm )

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

2) بيّن أن النقطة C هي صورة النقطة B بالدوران الذي مركزه A وزاويته $\widehat{BAC}$ .

3) عيّن على الرسم النقطة N منتصف $[BC]$ .

4) حدّد بالتدوير إلى الدرجة قيس الزاوية $\widehat{AC}$ إذا علمت أن AN= 4

## تمريـــن 6:

1) علم في معلم للمستوي النقاط $A(-1;-3)$ ، $B(-2;4)$ ، $C(2;1)$ .

2) احسب الأطوال $AB$ ، $AC$ ، $BC$ و استنتج نوع المثلث $ABC$

3) استنتج الدوران الذي يحول النقطة $B$ إلى النقطة $A$ .

## تمـــرين7:

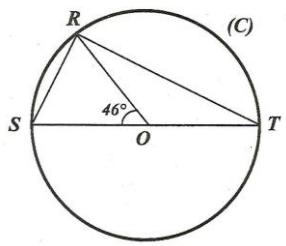
المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس $(O\ ;\ \vec{i}\ ;\ \vec{j})$ .

1) علّم النقط التالية : $A\ (1\ ;\ 3)$ , $B\ (-1\ ;\ -1)$ , $C\ (3\ ;\ -3)$ .

2) علما أن : $AC = 2\sqrt{10}$ , $AB = 2\sqrt{5}$ , بيّن 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 $90^O$ في الاتجاه الموجب .




## تمـــرين8: (ش ت م 2015)

في الشكل المقابل الأطوال و أقياس الزوايا غير حقيقية .

(C) دائرة مركزها O وقطرها $ST = 9\ cm$

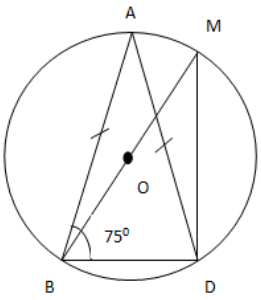
R نقطة من هذه الدائرة حيث $\widehat{SOR} = 46^o$

1- بيّن أن $\widehat{STR} = 23^o$

2- المثلث STR قائم في R, علّل .

3- احسب الطول RS بالتدوير إلى 0,01 .

## تمـــرين9:



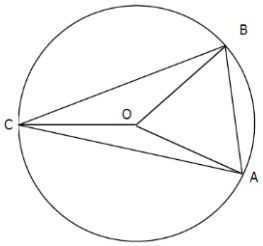

معطيات التمرين موضحة على الشكل المقابل

1) ماهي طبيعة المثلث BMD؟
برر إجابتك؟

2) أ/ أحسب قيس الزاوية $\widehat{BAD}$
ب/ بين أن قيس الزاوية $\widehat{BMD}$ هو 30°.

3) علما أن BD= 5,6cm ، BM= 11,2 cm
أحسب الطول DM

## تمـــرين10:




ABC مثلث تحيط به دائرة مركزها النقطة O .

- حدّد أقياس زوايا المثلث ABC

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

## تمـــرين11:

A و B نقطتان من المستوي .

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

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

## تمـــرين12:

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

O نقطة تقاطع $[AC]$ و $[BD]$ .

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

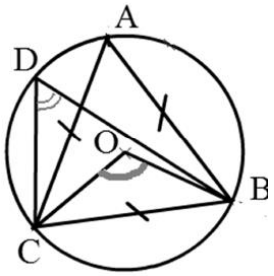
2) أنشئ صورة المعين ABCD بالدوران الذي مركزه O و زاويته $90^o$ و اتجاهه سالب.

## تمـــرين13:

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

- أنشئ صورة المثلث BOC بالدوران الذي مركزه O و زاويته $120^o$ و اتجاهه موجب.

## تمـــرين14:




تمعّن في الشكل المقابل المرسوم باليد الحرة .

- احسب قيسي الزاويتين $\widehat{BOC}$ و $\widehat{BDC}$ مع التبرير .

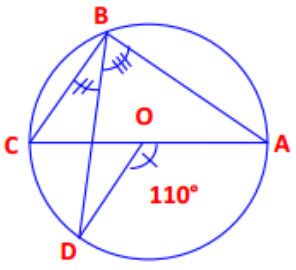
## تمـــرين15:

ABC مثلث متقايس الأضلاع طول ضلعه 6cm .

1) أنشئ النقطة D صورة النقطة C بالدوران R الذي مركزه A و زاويته $60^o$ واتجاهه موجب.

2) استنتج صورة المثلث ABC بالدوران R .

3) ما طبيعة الرباعي ABCD .




## تمـــرين16:

اعتمادا على الشكل المقابل :

- احسب قيسي الزاويتين $\widehat{ABD}$ و $\widehat{CBD}$ مع التعليل

-

BEM 2018

# متوســـــطة 15 جـــانفي 1956الربـــــاح

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

## سلسلة النجاح في الرياضيات رقم 10(جملة معادلتين )

---

**تمــرين 1:**

حل جبريا المعادلات الآتية :

$$\begin{cases} -5x-7y=-4 \\ 5x+3y=10 \end{cases} \quad , \quad \begin{cases} x-2y=1 \\ 2x-6y-2=5 \end{cases} \quad , \quad \begin{cases} 3x-2y=4 \\ x+2y=0 \end{cases} \quad , \quad \begin{cases} 3x+y=2 \\ 3x+2y=5 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x+y=-7 \\ x+2y=1 \end{cases} \quad , \quad \begin{cases} 2x+y=11 \\ x+3y=18 \end{cases} \quad , \quad \begin{cases} 2x+3y=5 \\ 5x+6y=14 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x+3y=1 \\ 3x-2y=-5 \end{cases} \quad , \quad \begin{cases} 2x+y=-1 \\ -x-y=-1 \end{cases} \quad , \quad \begin{cases} \frac{x-1}{2}=\frac{x+1}{3} \\ 3x-2y-5=0 \end{cases}$$

**تمــرين2:** (ش ت م 2011)

يتوفر شاب على مبلغ من المال قدره 60DA , يتكوّن من قطع نقدية من فئة 5DA و من فئة 10DA ما مجموعه 9 قطع نقدية

- ما هو عدد القطع النقدية من فئة 5DA وعدد القطع النقدية من فئة10DA .

**تمــرين3:** (ش ت م 2011)

اشترى تلميذ 8 كتب و 4 دفاتر بـ 1080 DA واشترى أخوه 5 كتب و7 دفاتر بـ 810 DA من نفس النوع

- اوجد ثمن الدفتر الواحد وثمن الكتاب الواحد

**تمــرين4:** (ش ت م 2010)

سئل فلاح عن عدد الدجاج والماعز التي يملكها فأجاب : عندي ما مجموعه 30 رأسا . ما هو عدد الدجاج وعدد الماعز لدى الفلاح ؟ اذا علمت أن مجموع عدد أرجل الدجاج والماعز هو 82

**تمــرين5:** (ش ت م 2007)

1- حل الجملة :

$$\begin{cases} 4x+5y=105 \\ 6x+4y=112 \end{cases}$$

2- اشترى رضوان من مكتبة أربعة كراريس وخمسة أقلام بمبلغ 105DA واشترت مريم ثلاثة كراريس وقلمين بمبلغ 56 DA .

اوجد ثمن الكراس الواحد وثمن القلم الواحد .

**تمــرين6 :**

في مطعم دفعت عائلة عمر 2240 دج مقابل (3) ثلاث وجبات للكبار ووجبة (1) واحدة للصغار , أمّا عائلة علي فقد دفعت 1880 دج مقابل وجبتين (2) للكبار و وجبتين (2) للأطفال .

نرمز بـ $x$ لثمن وجبة الكبار الواحدة و بالرمز $y$ ثمن وجبة الأطفال الواحدة .

1- اكتب جملة المعادلتين التي تمكننا من حساب ثمن كل من وجبة الكبار وثمن وجبة الصغار .

2- حل هذه الجملة .

3- اعط ثمن وجبة الكبار وثمن وجبة الصغار .

**تمـــرين7** :

سارة تريد أن تهدي باقة أزهار لأمها , عرض عليها بائع الزهور مايلي :

- باقة مشكلة من 8 أزهار سوسن و5 ورود بثمن إجمالي 142 دج
- باقة مشكلة من 5 أزهار سوسن و 7 ورود بثمن إجمالي 153 دج

احسب ثمن زهرة السوسن الواحدة وثمن الوردة الواحدة .

**تمـــرين8** :

يحضر صانع حلوى نوعين من العلب تحوي شكولاطة ونوع آخر من الحلوى .

في النوع الأول من العلب , الذي يبيعه بـ 102,50 DA , يضع 25 قطعة شكولاطة و 10 حبات من الحلوى .

وفي النوع الثاني من العلب , الذي يبيعه بـ82,50 DA , يضع 15 قطعة شكولاطة و 20 حبة حلوى .

احسب ثمن قطعة الشكولاطة وثمن حبة الحلوى

**تمـــرين9:** (ش ت م 2009)

1- حل الجملة التالية : $\begin{cases} x+y=14 \\ x+4y=32 \end{cases}$

2- أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 500 و 125 .

3- ملأ تاجر 4000 g من الشاي في علب من صنف 125 g وصنف 500 g , إذا علمت أن العدد الكلي هو 14 ' أوجد عدد العلب لكل صنف . (لاحظ أن : $4000 = 125 \times 32$)

**تمـــرين10:**

محيط مستطيل هو 84 cm .
إذا ضاعفنا عرضه وضربنا طوله في 3 يصبح محيطه يساوي 124 cm .

- احسب طول وعرض هذا المستطيل .

**تمـــرين11:**

ABC مثلث حيث BC=5 cm .

1- اوجد الطولين AB و ACاذا علمت أن مجموع ەاين الطولين هو 70 mm وفرقهما هو 10 mm .

2- أنشئ المثلث ABC .

**تمـــرين12:**

1- حل الجملة التالية : $\begin{cases} 5x+3y=180 \\ x+y=40 \end{cases}$

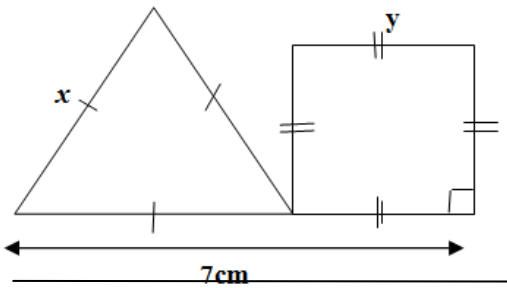
2- يوجد عند صاحب مكتبة 40 كتابا وهي نوعان : سمك البعض منهم هو 5 cm و سمك البعض الآخر هو3 cm , اذا وضعهم صاحب المكتبة متراصين في نفس الرف فتكون هذا الكتب صفا طوله 1,80 m .

- ماهو عدد الكتب من كل نوع من النوعين ؟

**تمـــرين13:**

في الشكل المقابل المربع والمثلث المتقايس الأضلاع لهما نفس المحيط .

- احسب طول ضلع المثلث وطول ضلع المربع .




نصيحـة

**اجعل ملخصا شاملا لأهم القوانين والدروس فهذا يساعدك أثناء حل التمارين**

**إعداد الأستاذ : تامة موسى**