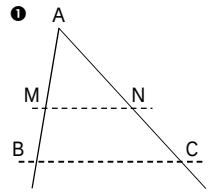
التمرين 01 : المستقيمات بالنقط المتقطعة هي مستقيمات متوازية ، أوجد في كل شكل المثلثين و المستقيمان المتوازيان ، ثم اكتب المساواة الصحيحة :

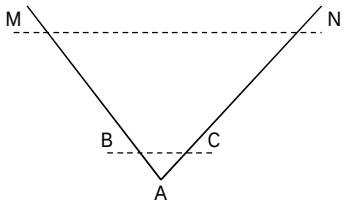
❶



المثلث الصغير : .....
المثلث الكبير : .....
المستقيمان : (.....) // (.....)

$\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$

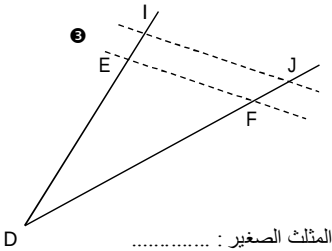
❷



المثلث الصغير : .....
المثلث الكبير : .....
المستقيمان : (.....) // (.....)

$\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$

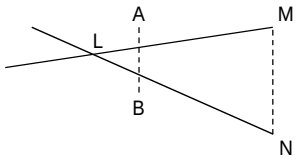
❸



المثلث الصغير : .....
المثلث الكبير : .....
المستقيمان : (.....) // (.....)

$\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$

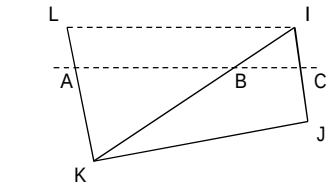
❹



المثلث الصغير : .....
المثلث الكبير : .....
المستقيمان : (.....) // (.....)

$\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$

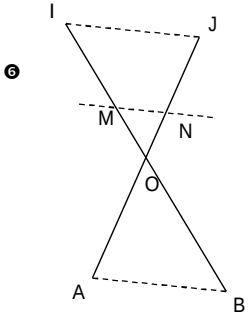
❺



المثلث الصغير : .....
المثلث الكبير : .....
المستقيمان : (.....) // (.....)

$\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$

❻



المثلث الصغير : .....
المثلث الكبير : .....
المستقيمان : (.....) // (.....)

$\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$

التمرين 02 : أكمل النقاط بالعدد المناسب ليتساوى الكسريين

a. $\frac{4}{5} = \frac{\ldots\ldots}{7,5}$	***b.*** $\frac{9}{12} = \frac{6}{\ldots\ldots}$	***c.*** $\frac{\ldots\ldots}{4} = \frac{5}{6}$	***d.*** $\frac{7}{\ldots\ldots} = \frac{10,5}{15}$	***e.*** $\frac{6}{8} = \frac{\ldots\ldots}{12}$	***f.*** $\frac{2,4}{3} = \frac{4}{\ldots\ldots}$
g. $\frac{\ldots\ldots}{14} = \frac{7,5}{10,5}$	***h.*** $\frac{2,1}{\ldots\ldots} = \frac{3}{7}$	***i.*** $\frac{7}{11} = \frac{\ldots\ldots}{9,9}$	***j.*** $\frac{7,8}{\ldots\ldots} = \frac{6}{6,5}$	***k.*** $\frac{4,5}{6} = \frac{36}{\ldots\ldots}$	***l.*** $\frac{4,7}{6,3} = \frac{\ldots\ldots}{32,76}$

التمرين 03 : بالإعتماد على التمرين الأول ، أكتب ثم أحسب طول الضلع المجهول

❶ AM=5 ; AB=6 ; AC=7,2 أوجد الطول **AN.** $\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$ donc AN = ...	❷ AB=2 ; AC=2,5 ; AM=8 أوجد الطول **AN.** $\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$ donc AN = ...	❸ DE=7 ; DF=8 ; DI=8,4 أوجد الطول **DJ.** $\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$ donc DJ = ...
❹ LB=3 ; LN=18 ; AB=2 أوجد الطول **MN.** $\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$ donc MN = ...	❺ KA=9 ; KL=11 ; LI=16,5 أوجد الطول **AB**. $\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$ donc AB = ...	❻ OI=6 ; OM=1,5 ; IJ=4,4 أوجد الطول **MN**. $\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$ donc MN = ...

نظرية طالس

التمرين 01 : المستقيمات بالنقط المتقطعة هي مستقيمات متوازية ، أوجد في كل شكل المثلثين و المستقيمان المتوازيان ، ثم اكتب المساواة الصحيحة :

❶

المثلث الصغير : .....
المثلث الكبير : .....
المستقيمان : (.....) // (.....)

$\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$

❷

المثلث الصغير : .....
المثلث الكبير : .....
المستقيمان : (.....) // (.....)

$\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$

❸

المثلث الصغير : .....
المثلث الكبير : .....
المستقيمان : (.....) // (.....)

$\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$

❹

المثلث الصغير : .....
المثلث الكبير : .....
المستقيمان : (.....) // (.....)

$\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$

❺

المثلث الصغير : .....
المثلث الكبير : .....
المستقيمان : (.....) // (.....)

$\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$

❻

المثلث الصغير : .....
المثلث الكبير : .....
المستقيمان : (.....) // (.....)

$\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$

التمرين 02 : أكمل النقاط بالعدد المناسب ليتساوى الكسريين

a. $\frac{4}{5} = \frac{\ldots\ldots}{7,5}$	***b.*** $\frac{9}{12} = \frac{6}{\ldots\ldots}$	***c.*** $\frac{\ldots\ldots}{4} = \frac{5}{6}$	***d.*** $\frac{7}{\ldots\ldots} = \frac{10,5}{15}$	***e.*** $\frac{6}{8} = \frac{\ldots\ldots}{12}$	***f.*** $\frac{2,4}{3} = \frac{4}{\ldots\ldots}$
g. $\frac{\ldots\ldots}{14} = \frac{7,5}{10,5}$	***h.*** $\frac{2,1}{\ldots\ldots} = \frac{3}{7}$	***i.*** $\frac{7}{11} = \frac{\ldots\ldots}{9,9}$	***j.*** $\frac{7,8}{\ldots\ldots} = \frac{6}{6,5}$	***k.*** $\frac{4,5}{6} = \frac{36}{\ldots\ldots}$	***l.*** $\frac{4,7}{6,3} = \frac{\ldots\ldots}{32,76}$

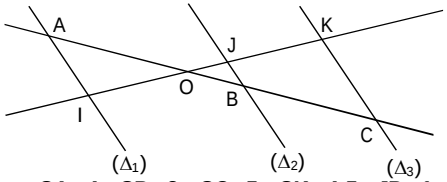
التمرين 03 : بالإعتماد على التمرين الأول ، أكتب ثم أحسب طول الضلع المجهول

❶ AM=5 ; AB=6 ; AC=7,2 أوجد الطول **AN.** $\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$ donc AN = ...	❷ AB=2 ; AC=2,5 ; AM=8 أوجد الطول **AN.** $\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$ donc AN = ...	❸ DE=7 ; DF=8 ; DI=8,4 أوجد الطول **DJ.** $\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$ donc DJ = ...
❹ LB=3 ; LN=18 ; AB=2 أوجد الطول **MN.** $\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$ donc MN = ...	❺ KA=9 ; KL=11 ; LI=16,5 أوجد الطول **AB**. $\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$ donc AB = ...	❻ OI=6 ; OM=1,5 ; IJ=4,4 أوجد الطول **MN**. $\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$ donc MN = ...

نظرية طالس 02

التمرين 03 :

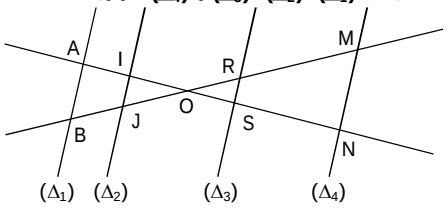
1- المستقيمات (Δ_1) ،(Δ_2) و(Δ_3) متوازية



OA=4 ; OB=2 ; OC=5 ; OK=4,5 ; JB=1

- أحسب كلا من الطولين **OJ** و **KC** مع تدوير النتيجة الى $\frac{1}{100}$

2- المستقيمات (Δ_1) ،(Δ_2) ،(Δ_3) و (Δ_4) متوازية



OJ=2,5 ; OB=4,8 ; IJ=1,6

MN=4,5 ; RS=1,2 ; BM=12,1

أحسب كلا من الطولين AB **و** OR **مع تدوير النتيجة الى** $\frac{1}{100}$

التمرين 04 :

ABC **مثلث حيث :** AB=6 ; AC=7 ;BC=8

1- أنشئ المثلث ABC (وحدة الطول cm)

2- عين M من المستقيم [BC] حيث $BM=\frac{3}{4}BC$

3- المستقيم (AB) يشمل M و يقطع [AC] في N

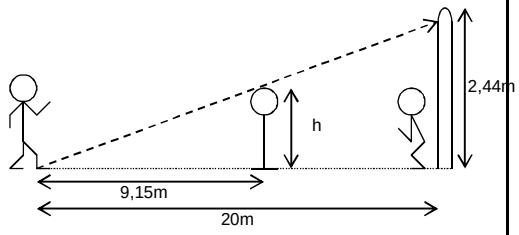
- أحسب كلا من CN و MN

التمرين 05 :

اللاعب في إنتظار تنفيذ ركلة حرة على بعد 20m على المرمى.

حارس المرمى يقوم بتوجيه الجدار اللاعبين على بعد 9.15 m على الكرة.

اللاعب سيقذف الكرة بقوة بحيث يكون مسار الكرة في خط مستقيم



1- كم سيكون الحد الأقصى لطول اللاعبين المشكلين للجدار لتكون الكرة في الاطار

2- إذا كان طول جدار اللاعبين ***1.80 m*** ، أحسب إرتفاع العارضة لكي تكون الكرة في الاطار.

3- كم سيكون بعد الكرة عن المرمى إذا كان ارتفاع الجدار ***1.80m*** و ارتفاع المرمى ***2.44 m***.

التمرين 01 :

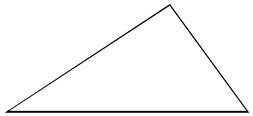
ABC مثلث حيث :

BC=4,5 cm ، AC=7,5 cm، AB= 6 cm

M نقطة من [AB] حيث AM= 2 cm.

المستقيم الذي يوازي (AB) ويشمل M و يقطع [AC] في N

1- أنشئ الشكل بيد حرة



2- أكمل

في المثلث ..... لدينا

.....نقطة من .....

..... نقطة من .....

و المستقيمان .....

وحسب نظرية طالس فإن :

$\frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$

3- حساب الطول ***AN***

.....

.....

.....

.....

التمرين 02 :

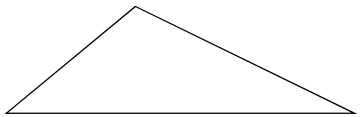
DEF **مثلث حيث**

DE = 25 cm ; DF = 35 cm ; EF = 50 cm

I نقطة من [DF] حيث DI=28 cm

نرسم المستقيم الموازي (DE) يشمل I. ويقطع [EF] في J

1- أرسم الشكل بيد حرة



2- أكمل :

في..... لدينا

.....نقطة من .....

..... نقطة من .....

و المستقيمان .....

وحسب نظرية ..... فإن :

$\frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$

3- أحسب الطول ***IJ***

.....

.....

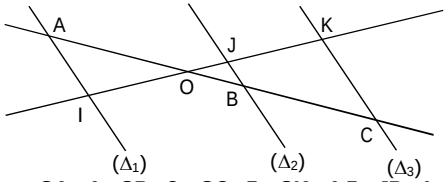
.....

.....

نظرية طالس 02

التمرين 03 :

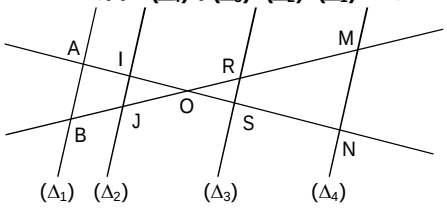
1- المستقيمات (Δ_1) ،(Δ_2) و(Δ_3) متوازية



OA=4 ; OB=2 ; OC=5 ; OK=4,5 ; JB=1

- أحسب كلا من الطولين **OJ** و **KC** مع تدوير النتيجة الى $\frac{1}{100}$

2- المستقيمات (Δ_1) ،(Δ_2) ،(Δ_3) و (Δ_4) متوازية



OJ=2,5 ; OB=4,8 ; IJ=1,6

MN=4,5 ; RS=1,2 ; BM=12,1

أحسب كلا من الطولين AB **و** OR **مع تدوير النتيجة الى** $\frac{1}{100}$

التمرين 04 :

ABC **مثلث حيث :** AB=6 ; AC=7 ;BC=8

1- أنشئ المثلث ABC (وحدة الطول cm)

2- عين M من المستقيم [BC] حيث $BM=\frac{3}{4}BC$

3- المستقيم (AB) يشمل M و يقطع [AC] في N

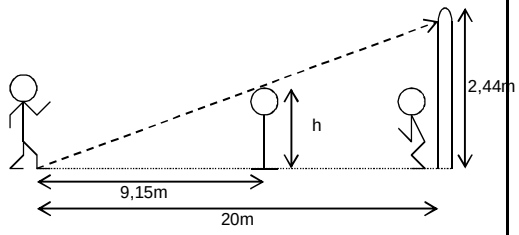
- أحسب كلا من CN و MN

التمرين 05 :

اللاعب في إنتظار تنفيذ ركلة حرة على بعد 20m على المرمى.

حارس المرمى يقوم بتوجيه الجدار اللاعبين على بعد 9.15 m على الكرة.

اللاعب سيقذف الكرة بقوة بحيث يكون مسار الكرة في خط مستقيم



1- كم سيكون الحد الأقصى لطول اللاعبين المشكلين للجدار لتكون الكرة في الاطار

2- إذا كان طول جدار اللاعبين ***1.80 m*** ، أحسب إرتفاع العارضة لكي تكون الكرة في الاطار.

3- كم سيكون بعد الكرة عن المرمى إذا كان ارتفاع الجدار ***1.80m*** و ارتفاع المرمى ***2.44 m***.

التمرين 01 :

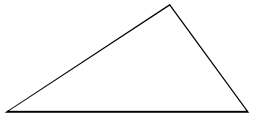
ABC مثلث حيث :

BC=4,5 cm ، AC=7,5 cm، AB= 6 cm

M نقطة من [AB] حيث AM= 2 cm.

المستقيم الذي يوازي (AB) ويشمل M و يقطع [AC] في N

1- أنشئ الشكل بيد حرة



2- أكمل

في المثلث ..... لدينا

.....نقطة من .....

..... نقطة من .....

و المستقيمان .....

وحسب نظرية طالس فإن :

$\frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$

3- حساب الطول ***AN***

.....

.....

.....

.....

التمرين 02 :

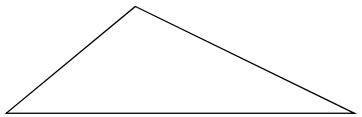
DEF **مثلث حيث**

DE = 25 cm ; DF = 35 cm ; EF = 50 cm

I نقطة من [DF] حيث DI=28 cm

نرسم المستقيم الموازي (DE) يشمل I. ويقطع [EF] في J

1- أرسم الشكل بيد حرة



2- أكمل :

في..... لدينا

.....نقطة من .....

..... نقطة من .....

و المستقيمان .....

وحسب نظرية ..... فإن :

$\frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$

3- أحسب الطول ***IJ***

.....

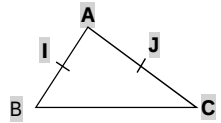
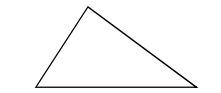
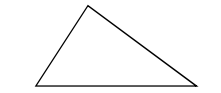
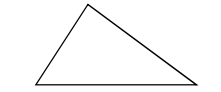
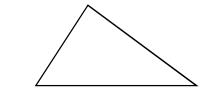
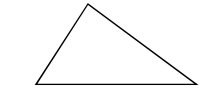
.....

.....

.....

مستقيم المنتصفين

التمرين 01 :

	الرسم بيد الحرة	الخلاصة
ABC مثلث ، I منتصف [AB] وJ منتصف [AC].		في المثلث ABC بما أن I منتصف [AB] وJ منتصف [AC] فإن (IJ) يوازي (BC) و $IJ = \frac{1}{2} B$
ABC مثلث ، M منتصف [AB] ، والمستقيم (d) الموازي للضلع [BC] ويشمل M ويقطع [AC] في N		في المثلث ..... بما أن ..... و ..... فإن .....
DEF مثلث ، P منتصف [EF] وQ منتصف [DF].		في المثلث ..... بما أن ..... و ..... فإن .....
IJK مثلث ، M منتصف [IJ] ، والمستقيم (d) الموازي للضلع [JK] ويشمل M ويقطع [IK] في N		في المثلث ..... بما أن ..... و ..... فإن .....
RST مثلث ، X منتصف [RT] ، والمستقيم (d) الموازي للضلع [RS] ويشمل X ويقطع [ST] في Y		في المثلث .....
LMN مثلث ، L' منتصف [MN] وM' منتصف [LN].		

التمرين 04 :

EFGH متوازي الأضلاع مركزه **O** . المستقيم (D) يوازي **(EF)** ويشمل **O** .ويقطع **[EH]** في النقطة **I** .

- بين أن **I** منتصف **[EH]**

التمرين 05 :

IJKL مستطيل مركزه **O** بحيث :

JK=LI=6 cm و **IJ=KI=10 cm**

A منتصف **[IL]**

- بين أن **OA=5 cm**

التمرين 02 :

ABCD متوازي الأضلاع مركزه **O** و **M** منتصف **[AB]**

- بين أن **(OM)** يوازي **(BC)**

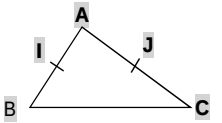
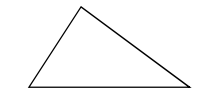
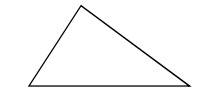
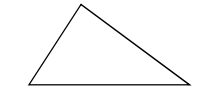
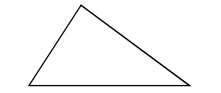
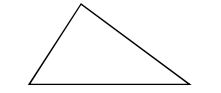
التمرين 03 :

DEF مثلث متساوي الساقين طول ضلعه **6 cm** . M منتصف **[EF]**

- أنشئ مستقيم موازي **[DE]** ويشمل النقطة **M** و يقطع **[DF]** في **N**
- بين أن **N** منتصف الضلع **[DF]**

مستقيم المنتصفين

التمرين 01 :

	الرسم بيد الحرة	الخلاصة
ABC مثلث ، I منتصف [AB] وJ منتصف [AC].		في المثلث ABC بما أن I منتصف [AB] وJ منتصف [AC] فإن (IJ) يوازي (BC) و $IJ = \frac{1}{2} B$
ABC مثلث ، M منتصف [AB] ، والمستقيم (d) الموازي للضلع [BC] ويشمل M ويقطع [AC] في N		في المثلث ..... بما أن ..... و ..... فإن .....
DEF مثلث ، P منتصف [EF] وQ منتصف [DF].		في المثلث ..... بما أن ..... و ..... فإن .....
IJK مثلث ، M منتصف [IJ] ، والمستقيم (d) الموازي للضلع [JK] ويشمل M ويقطع [IK] في N		في المثلث ..... بما أن ..... و ..... فإن .....
RST مثلث ، X منتصف [RT] ، والمستقيم (d) الموازي للضلع [RS] ويشمل X ويقطع [ST] في Y		في المثلث .....
LMN مثلث ، L' منتصف [MN] وM' منتصف [LN].		

التمرين 04 :

EFGH متوازي الأضلاع مركزه **O** . المستقيم (D) يوازي **(EF)** ويشمل **O** .ويقطع **[EH]** في النقطة **I** .

- بين أن **I** منتصف **[EH]**

التمرين 05 :

IJKL مستطيل مركزه **O** بحيث :

JK=LI=6 cm و **IJ=KI=10 cm**

A منتصف **[IL]**

- بين أن **OA=5 cm**

التمرين 02 :

ABCD متوازي الأضلاع مركزه **O** و **M** منتصف **[AB]**

- بين أن **(OM)** يوازي **(BC)**

التمرين 03 :

DEF مثلث متساوي الساقين طول ضلعه **6 cm** . M منتصف **[EF]**

- أنشئ مستقيم موازي **[DE]** ويشمل النقطة **M** و يقطع **[DF]** في **N**
- بين أن **N** منتصف الضلع **[DF]**