تمارين حول مبرهنة طاليس

التمرين 1

$ABCD$ متوازي أضلاع بحيث : $AB=3$ و $AD=4$

E نقطة من $[BC]$ بحيث : $CE=1$. الموازي للمستقيم (BD) المار من E يقطع المستقيم (CD) في F

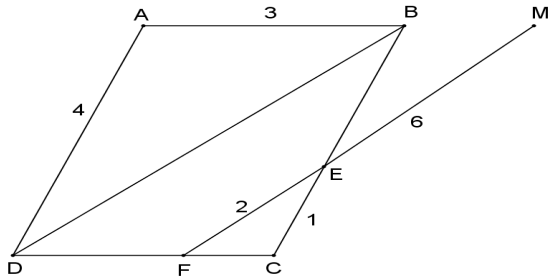
نعطي : $EF=2$

1 – أحسب CF و BD

2 – M نقطة من $[FE]$ بحيث : $EM=6$

أ– بين أن : $(FC)//(BM)$

ب– استنتج أن النقط A و B و M مستقيمية



التمرين 2

$ABCD$ مستطيل بحيث : $AB=6$ و $BC=4$

و M نقطة من $[AB]$ بحيث : $AM=1,5$

المستقيم (CM) يقطع المستقيم (AD) في النقطة I

نضـع : $AI=x$

1 – أنجز الشكـل .

2 – أحسب $\frac{IM}{IC}$ و x

3 – نعتبر نقطتين E و F بحيث :

$E\in[AD]$ و $F\in[CD]$ و $DE=3$ و $DF=4,5$

بين أن $(EF)//(AC)$

4 – المستقيم (EF) يقطع المستقيم (BC) في K

أحسب $\frac{FK}{FE}$ ثم CK

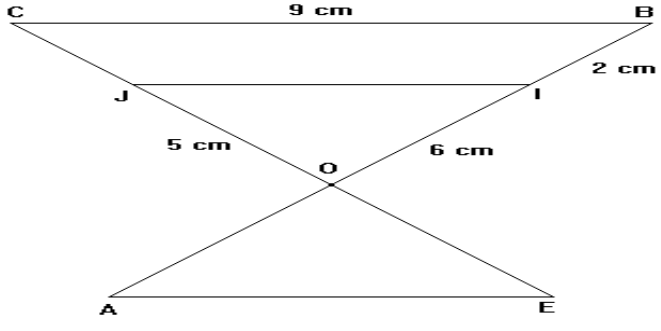
التمرين 3

نعتبر الشكـل أسفله بحيث :

1 – إذا علمت أن : (IJ) // (BC) فاحسب OC و IJ

2 – إذا علمت أن : OA = 3 و OE = 2,5

بين أن $(AE)//(BC)$



التمرين 4

$ABCD$ شبه منحرف متساوي الساقين

قاعدتاه $[AB]$ و $[CD]$ بحيث :

$AB=4$ و $DC=10$ و $BC=5$

لتكن M نقطة من $[BC]$ و N نقطة من $[AC]$

بحيث : $CM=2$ و $(MN)//(CD)$

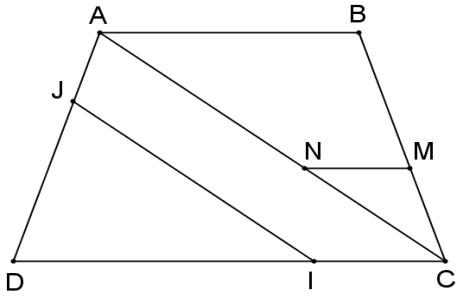
1 – أحسب MN و $\frac{CN}{CA}$

2 – I نقطة من $[CD]$ و J نقطة من $[AD]$ بحيث :

$DI=8$ و $DJ=4$

أ – بين أن $(IJ)//(AC)$

ب – بين أن $IJ-2CN=0$



التمرين 5

نعتبر ABC مثلثا بحيث: $AC=9\,cm$ و $BC=6\,cm$

لتكن K نقطة تنتمي إلى القطعة $[AC]$ بحيث : $AK=3cm$

و I نقطة تنتمي إلى القطعة $[CK]$ بحيث: $IK=2\,cm$

نعتبر النقطة J تنتمي إلى القطعة $[BK]$ بحيث المستقيم (IJ) يوازي المستقيم (BC)

1 – أنجز شكـلا مناسبا

2 – أحسب IJ و $\frac{JK}{BK}$

3 – لتكن E نقطة بحيث K تنتمي إلى القطعة $[EJ]$ و $EK=\frac{3}{2}JK$

بين أن $(AE)//(IJ)$

4 – بين أن $BK=2EK$

التمرين 6

EFG مثلث بحيث: $EF=6cm$ و $EG=9\,cm$ و $FG=4cm$

لتكن M نقطة من $[EF]$ و N نقطة من $[EG]$

بحيث : $EM=2\,cm$ و $EN=3\,cm$

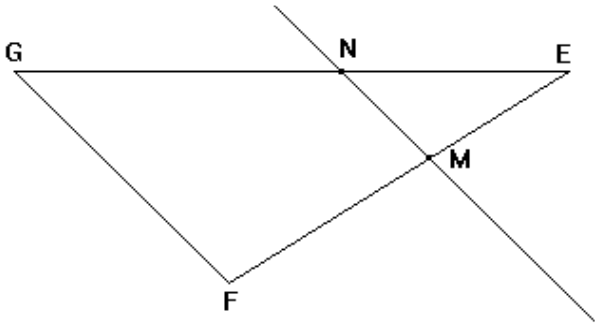
1 – بين أن $(FG)\ //\ (MN)$

2 – أحسب MN

3 – المستقيم الموازي للمستقيم (MG) المار من N يقطع $[EM]$ في النقطة K

أ– بين أن $EM = 3EK$

ب– بين أن $EK \times EF = 4$



التمرين 7

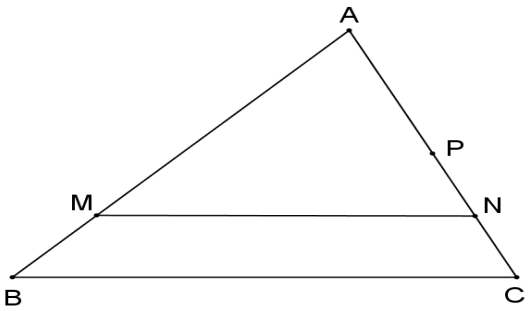
في الشكـل أسفله جانبه لدينا : $AB = 12$ و $BC = 15$

$AM = 8$ و $AN = 6$

1 – أحسب المسافتين AC و MN

2 – نفترض أن $AP = 4$

بين أن $(MP)\ //\ (BN)$



التمرين 8

ABC مثلث بحيث : $AB = 5$ و $AC = 6$ و $BC = 10$

I نقطة من القطعة $[AB]$ بحيث : $AI = 2$

المستقيم المار من I و الموازي للمستقيم (AC) يقطع القطعة $[BC]$ في النقطة J

1 – أحسب BJ و IJ

2 – P نقطة من القطعة $[AC]$ بحيث : $AP = 2{,}4$

هـل المستقيمان (IP) و (BC) متوازيان ؟

التمرين 9

1 – في الشكل أسفله لدينا : DC = 10 و BD = 5

و BC = 7 و BE = 2 و (DC) // (AE)

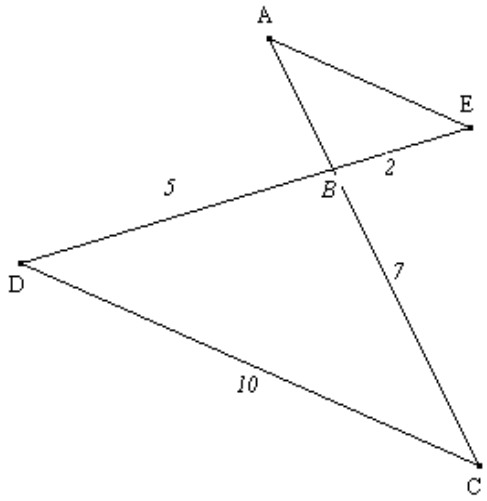
2 – أحسب BA و AE

3 – لتكن M نقطة من [BD] بحيث : BM = 3

و N نقطة من [BC] بحيث : BN = 4,2

أ– هـل (MN) يوازي (DC) ؟

ب– أحسب MN



التمرين 10

$MARS$ مستطيل بحيث : $MA = 6\,cm$ و $RA = 3\,cm$

E نقطة من (RS) بحيث: E لا تنتمي إلى $[SR]$ و $RE = 3cm$

المستقيم (EM) يقطع المستقيم (SA) في F و يقطع (RA)

1 – قارن النسبتين $\frac{FM}{FE}$ و $\frac{FA}{FS}$

ثم النسبتين $\frac{FA}{FS}$ و $\frac{FH}{FM}$

2 – بين أن $FM^2 = FH \times FE$

3 – أحسب RH و EH

4 – T نقطة من القطعة $[SM]$ بحيث : $TS = 2\,cm$

بين أن المستقيمين (EM) و (RT) متوازيان

التمرين 11

$ABCD$ شبه منحرف بحيث :

$(AB)\ //\ (CD)$ و $AB = 3\,cm$ و $DC = 5\,cm$.

1 – أنشئ النقطة O نقطة تقاطع المستقيمين (AD) و (BC)

2 – أحسب المسافتين OA و OB

علما أن : $OC = 8\,cm$ و $OD = 10\,cm$

3 – لتكن E نقطة تنتمي إلى القطعة $[CD]$ بحيث:

$DE = 2cm$. بين أن المستقيم (AE) يوازي المستقيم (OC)