الزوايا المتكونة من متوازيين وقاطع

تمارين تولیفية

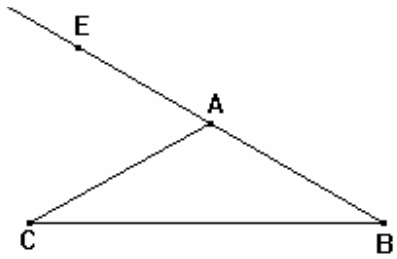
تمرين 1

ABC مثلث قائم الزاوية في A بحيث $A\hat{C}B = 70°$ و E نقطة من [AB] مختلفة عن A و B .

1) – أنشئ (D) المستقيم العمودي على المستقيم (AB) في النقطة E بحيث يقطع [BC] في F .
2) – أثبت أن (BC) // (D) .
3) – أحسب معللا جوابك : $A\hat{B}C$ و $E\hat{F}B$.

تمرين 2

لاحظ الشكل جانبه : ABC مثلث .



أثبت أن $E\hat{A}C = A\hat{B}C + A\hat{C}B$

تمرين 3

ABC مثلث متساوي الساقين رأسه A .

E و F نقطتان تنتميان على التوالي إلى [AB] و[AC] بحيث (BC) // (EF) .
1) – أرسم شكلا مناسبا .
2) – أثبت أن المثلث AEF متساوي الساقين .

تمرين 4

ABCD متواز الأضلاع .

منصف الزاوية $B\hat{A}D$ يقطع (CD) في النقطة E ومنصف الزاوية $B\hat{C}D$ يقطع [AB] في النقطة F .
1) – أرسم شكلا .
2) – أثبت أن : (CF) // (AE) .

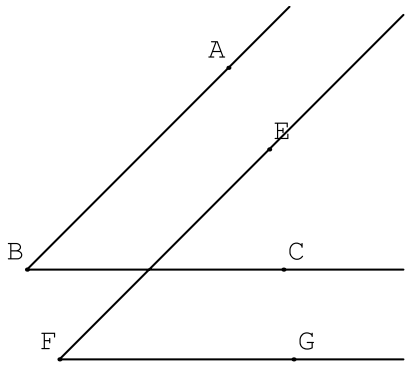
تمرين 5

EFG مثلث متساوي الأضلاع .

منصف الزاوية $F\hat{E}G$ يقطع (FG) في النقطة M .

1) – أنشئ (D) المستقيم المار من النقطة F والموازي للمستقيم (EM) بحيث يقطع المستقيم (EG) النقطة N .
2) – أثبت أن : $E\hat{F}N = 30°$.
3) – أحسب قياس الزاوية $E\hat{N}F$.
4) – ماهي طبيعة المثلث FEN ؟ علل جوابك .

تمرين 6

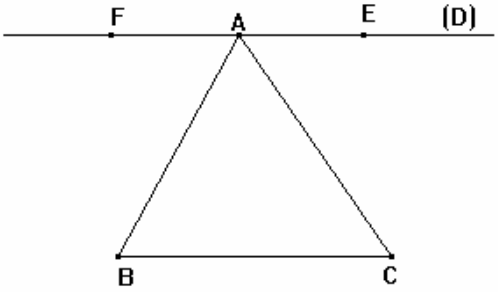


لاحظ الشكل الآتي بحيث :
(EF) // (AB) و (FG) // (BC) .

أثبت أن : $A\hat{B}C = E\hat{F}G$

تمرين 7

لاحظ الشكل جانبه بحيث :
ABC مثلث و (D) مستقيم يمر من النقطة A ويوازي (BC) .



أثبت أن مجموع قياسات المثلث ABC يساوي 180°
أي أن : $A\hat{B}C + A\hat{C}B + B\hat{A}C = 180°$

تمرين 8

ABC مثلث متساوي الساقين رأسه B .
(D) المستقيم المار من B والعمودي على المستقيم (BC) يقطع [AC] في النقطة M .
(Δ) المستقيم المار من A والعمودي على المستقيم (D) في النقطة E .

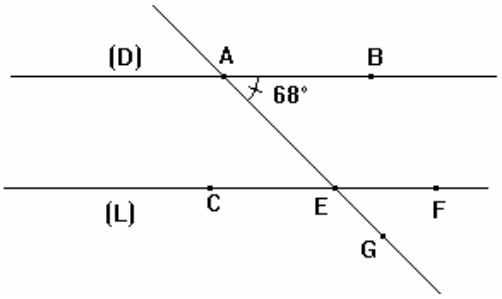
1) – أرسم شكلا مناسبا .
2) – أثبت أن : (AE) // (BC) .
3) – برهن أن نصف المستقيم [AC) هو منصف الزاوية $B\hat{A}E$.

تمرين 9

ABC مثلث بحيث : $A\hat{B}C = 50°$ و $A\hat{C}B = 50°$.
M نقطة من [BC] تختلف عن النقطتين C و B .
المستقيم المار من النقطة M والموازي للمستقيم (AC) يقطع [AB] في النقطة E .
المستقيم المار من النقطة M والموازي للمستقيم (AB) يقطع [AC] في النقطة F .

1) – أرسم شكلا مناسبا .
2) – أحسب معللا جوابك : $B\hat{A}C$ و $F\hat{M}C$:
3) – أثبت أن : $A\hat{C}B = E\hat{M}B$ ثم استنتج حساب $E\hat{M}B$

تمرين 10



لاحظ الشكل جانبه بحيث (L) // (D)
و $B\hat{A}E = 68°$
أحسب معللا جوابك : $C\hat{E}G$