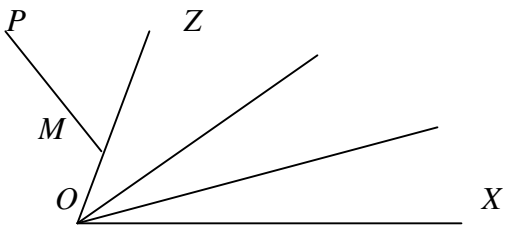
https://prof27math.weebly.com/

تمـــــــــة

التمرين1

إليك الشكل الآتي :



- أذكر الزاويتين المتجاورتين من بين الثنائيات من الزوايا الآتية :

$X\hat{O}L$ و $Y\hat{O}L$ ، $L\hat{O}Y$ و $L\hat{O}Z$ ، $X\hat{O}Y$ و $L\hat{O}Y$ ، $X\hat{O}L$ و $L\hat{O}Z$ ،

$X\hat{O}Z$ و $X\hat{O}L$ ، $P\hat{M}Z$ و $P\hat{M}O$ ، $Y\hat{O}Z$ و $Z\hat{M}P$.

الحـــــــــــل

الزاويتين المتجاورتين من بين الثنائيات من الزوايا المذكورة هي :

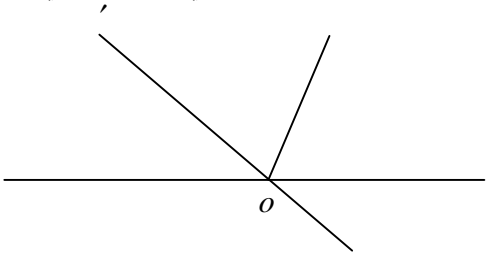
belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

$X\hat{O}L$ و $Y\hat{O}L$ ، $X\hat{O}L$ و $L\hat{O}Z$ ، $P\hat{M}Z$ و $P\hat{M}O$.

التمرين2

عين الزوايا المتقابلة بالرأس و الزوايا المتجاورة في الشكل الموالي .



الحـــــــــــــل

1) الزوايا المتقابلة بالرأس في الشكل السابق هي: $z\hat{o}x$ و $m\hat{o}z'$ ، $m\hat{o}z$ و $x\hat{o}z'$.

2) الزوايا المتجاورة في الشكل السابق هي: $z\hat{o}x$ و $x\hat{o}y$ ، $z\hat{o}y$ و $y\hat{o}z'$ ، $z\hat{o}z'$ و $z'\hat{o}m$ ، $z'\hat{o}m$ و $y\hat{o}z'$ ، $y\hat{o}z'$ و $y\hat{o}x$ ، $z'\hat{o}m$ و $m\hat{o}z$ ، $m\hat{o}z$ و $z\hat{o}x$.

التمرين3

إليك أقياس الزوايا : $118°,50°,70°,20°,160°,40°,130°,80°,10°,100°$.

1) عين كلا من الثنائيات المكونة من زاويتين متتامتين .

2) عين كلا من الثنائيات المكونة من زاويتين متكاملتين .

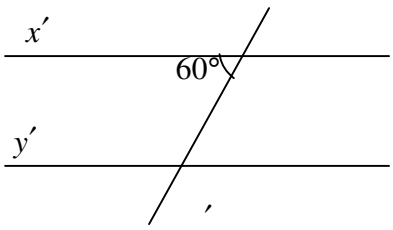
الحـــــــــــــل

1) الثنائيات المكونة من زاويتين متتامتين هي: $(10°,80°),(50°,40°),(20°,70°)$.

2) الثنائيات المكونة من زاويتين متكاملتين: $(100°,80°),(160°,20°),(130°,50)$.

التمرين4

إليك الشكل التالي .



أكمل ما يلي :

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

$x\hat{A}z' + y\hat{B}z = ...$ ، $y'\hat{B}z' = ...$ ، $x'\hat{A}z = ...$ ،

$x\hat{A}z + z'\hat{B}Y = ...$.

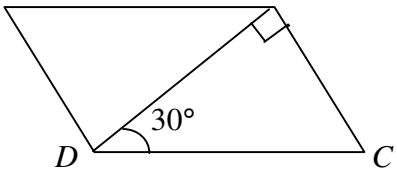
الحـــــــــــل

$x'\hat{A}z = 120°$، $y'\hat{B}z' = 60°$ ، $x\hat{A}z' + y\hat{B}z = 180°$ ،

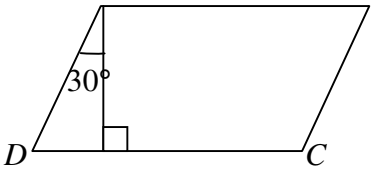
$x\hat{A}z + z'\hat{B}Y = 180°$.

التمرين5

$ABCD$ متوازي الأضلاع. احسب قيس زواياه في الحالتين :



الشكل 1



الشكل 2

الحـــــــــــل

1) في الشكل 1 : $A\hat{B}C = 120°$ ، $A\hat{D}C = 120°$ ، $D\hat{A}B = D\hat{C}B = 60°$.

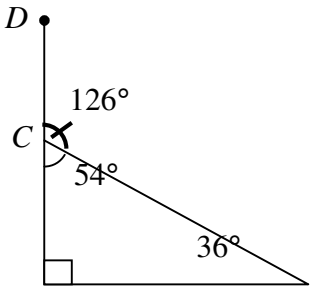
2) في الشكل 2 : $A\hat{B}C = A\hat{D}C = 60°$ ، $D\hat{C}B = D\hat{A}B = 120°$.

التمرين6

1) ABC **مثلث قائم الزاوية في حيث :** $A\hat{B}C = 36°$ ، **أحسب** $A\hat{C}B$.

2) D **نقطة من المستوي حيث :** $A\hat{C}D = 126°$. **بين أن النقط** A, C, D **على إستقامة واحدة .**

الحـــــــــــل



ومنه: $A\hat{C}B = 90° - 36° = 54°$

$A\hat{C}D = A\hat{C}B + B\hat{C}D = 54° + 126° = 180°$

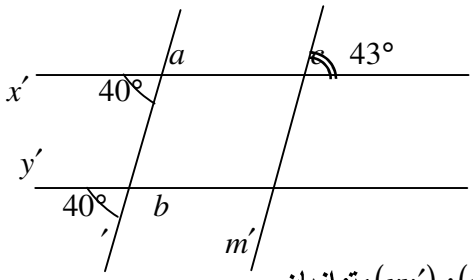
belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

بما أن الزاوية $A\hat{C}D$ مستقيمة فالنقط A, C, D على إستقامة واحدة .

التمرين7

إليك الشكل الآتي :



1) بين أن المستقيمين (xx') و (yy') متوازيان .
2) هل المستقيمان (zz') و (mm') متوازيان؟

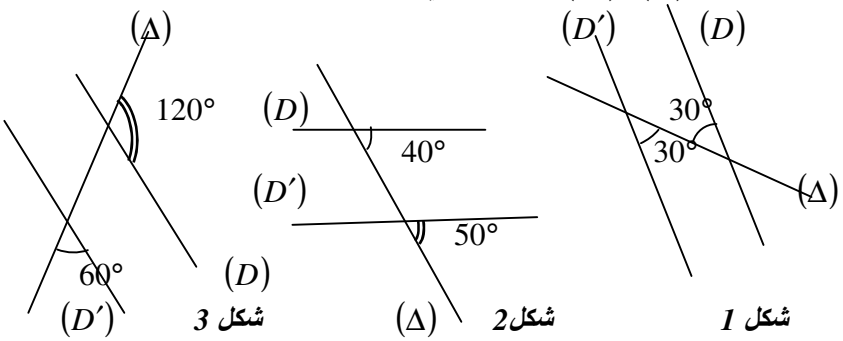
الحـــــــــــــل

1) من المعطيات لدينا : $y'\hat{b}z' = x'\hat{a}z' = 40°$ و هما في وضع زاويتين متماثلتين بالنسبة للمستقيمين (xx') و (yy') و القاطع (zz') ، إذن $(xx')//(yy')$.

2) لدينا : $z\hat{a}x = x'\hat{a}z' = 40°$ (بالتقابل بالرأس) و لدينا : $m\hat{c}x = 43°$
بما أن : $m\hat{c}x \neq z\hat{a}x$ و هما في وضع زاويتين متماثلتين بالنسبة للمستقيمين (zz') و (mm') و القاطع (xx') فإن المستقيمين (zz') و (mm') غيرمتوازيين .

التمرين7

هل المستقيمان (D) و (D') متوازيان في كل من الأشكال الآتية :



شكل 3 شكل2 شكل 1

الحـــــــــــــل

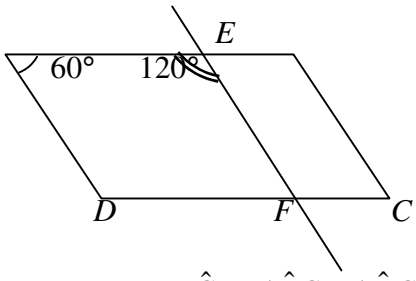
- في الشكلين 1 و 3 المستقيمين (D) و (D') متوازيين.
- في الشكل 2 المستقيمين (D) و (D') غير متوازيين.

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

التمرين9

$ABCD$ متوازي أضلاع حيث : $B\hat{A}D = 60°$ (أنظر الشكل)



1) احسب : $A\hat{D}C$ ، $A\hat{B}C$ ، $B\hat{C}D$.
2) بين أن $(BC)//(EF)$ واستنتج طبيعة الرباعي $BEFC$.

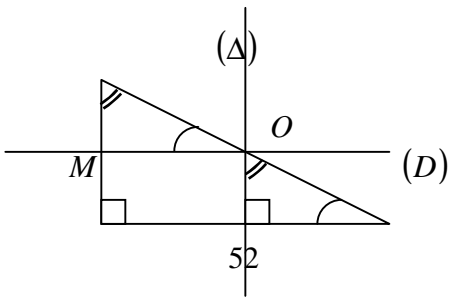
الحـــــــــــل

1) $A\hat{D}C = 120°$ ، $A\hat{B}C = 120°$ ، $B\hat{C}D = 60°$.
لدينا : $B\hat{A}D = 60°$ و $A\hat{E}F = 120°$ و منه $B\hat{A}D + A\hat{E}F = 180°$ و هما زاويتين داخليتين واقعتين في نفس الجهة بالنسبة للمستقيمين EF و AD
و القاطع AB ، نستنتج أن : EF // AD ومنه BC // EF .
الرباعي $BEFC$ فيه كل ضلعين متقابلين متوازيين فهو متوازي الأضلاع .

التمرين10

ABC مثلث قائم الزاوية في . النقطة O هي منتصف $[BC]$. المستقيم (D) الذي يشمل O و يوازي (AC) يقطع $[AB]$ في M. المستقيم (Δ) الذي يشمل O و يوازي (AB) يقطع $[AC]$ في N. 1) بين أن الزاويتين $N\hat{O}C$ و $B\hat{O}M$ متتامتان .
2) بين أن : $(\Delta) \perp (D)$.

الحـــــــــــل



belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

C

N

1) بما أن ABC مثلث قائم الزاوية في A فإن : $\hat{B}+\hat{C}=90°$.

و لدينا $(D)//(AC)$ و (BC) قاطع لهما ومنه : $B\hat{O}M=\hat{C}$ (زاويتان متماثلتان)

و لدينا $(\Delta)//(AB)$ و (BC) قاطع لهما و منه : $\hat{B}=N\hat{O}C$ (زاويتان متماثلتان)

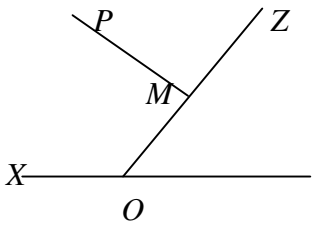
فينتج أن : $N\hat{O}C+B\hat{O}M=\hat{B}+\hat{C}=90°$.

إذن الزاويتين $N\hat{O}C$ و $B\hat{O}M$ متتامتان .

2) بما أن $N\hat{O}C+B\hat{O}M=90°$ فإن $M\hat{O}N=90°$ و منه : $(\Delta)\perp(D)$.

تمـــــــــرين للحـل

التمرين 1



1) عين الزاويتين المتجاورتين في الشكل الآتي :

2) هل الزاويتين $X\hat{O}Z$ و $P\hat{M}Z$ متجاورتين ؟

التمرين 2

1) ^ و ^ زاويتان متتامتان ، أكمل الجدول (1).

2) ^ و ^ زاويتان متكاملتان ، أكمل الجدول (2).

^	30°		40°	81,5°
^		70°		

الجدول (1)

^	15°	81,5°		46°
^			120°	

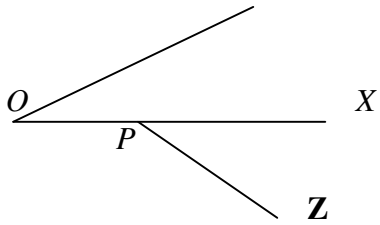
الجدول (2)

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

التمرين 3 إليك الشكل الآتي :

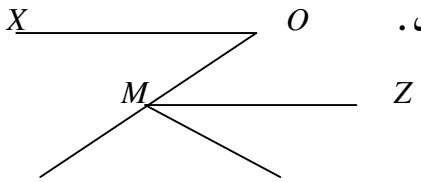
أرسم الزاويتين المتممتين و المجاورتين لكل من $X\hat{O}Y$ و $X\hat{P}Z$.



التمرين 4

من بين الزوايا الموجودة في الشكل المقابل .

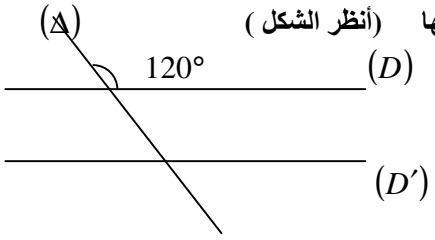
- عين الزوايا المتجاورة.



التمرين 5

(D) و (D') مستقيمان متوازيان. (Δ) قاطع لهما في النقطتين ، على الترتيب .

احسب قيس كل الزوايا التي رأسها (أنظر الشكل)



التمرين 6

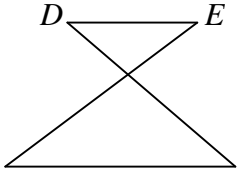
ABC مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي حيث : $A\hat{B}C = 30°$.

-احسب قيس الزاوية $B\hat{A}C$.

(XX') مستقيم يشمل و يوازي (BC) . احسب القيسين : $C\hat{A}X$ و $\hat{X'}$.

التمرين 7

قارن بين زوايا المثلثين ABC و ADE علما أن : $(DE)//(BC)$.



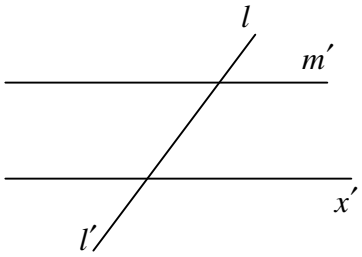
belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

C

التمرين 8

(mm') و (xx') مستقيمان متوازيان و (ll') قاطع لهما في النقطتين ، على الترتيب . (أنظر الشكل)

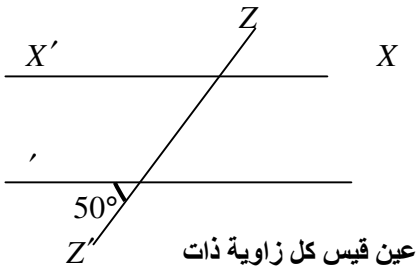


أكمل ما يلي مبررا إجابتك .

$l\hat{B}x' = l\hat{A}m'$ (لأن .....) ، $l\hat{B}x = l'\hat{A}m'$ (لأن .....)

$\mathbf{m\hat{A}l' = x\hat{B}l'}$ (لأن .....) ، $\mathbf{l\hat{A}m + x\hat{B}l' = ...}$ (لأن .....)

التمرين9

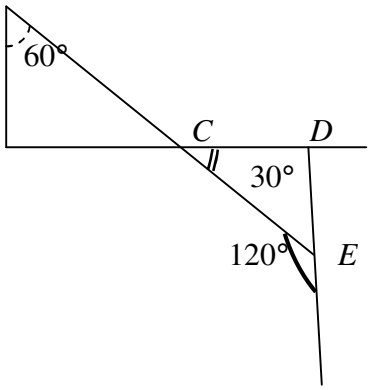


إليك الشكل المقابل .

1) عين قيس الزاوية $X'\hat{Z}'$ لكي يكون المستقيمان (XX') و (YY') متوازيان .

2) نفرض أن (XX') و (YY') متوازيان، عين قيس كل زاوية ذات الرأس .

التمرين9



إليك الشكل الموالي .

1) بين أن : $(AC) \perp (AB)$.

2) بين أن : $(AB)//(ED)$. برر إجابتك.

belhocine : https://prof27math.weebly.com/