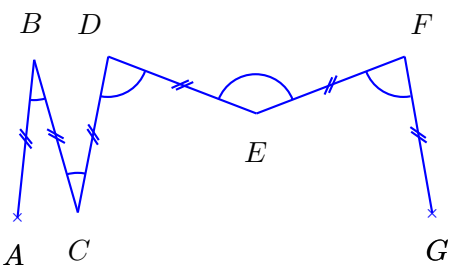
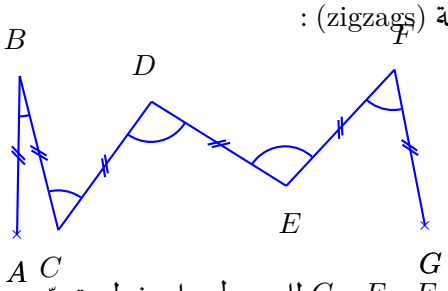
تمرين 1

فيما يلي، مثالان عن خطوط متعرِّجة (zigzags) :

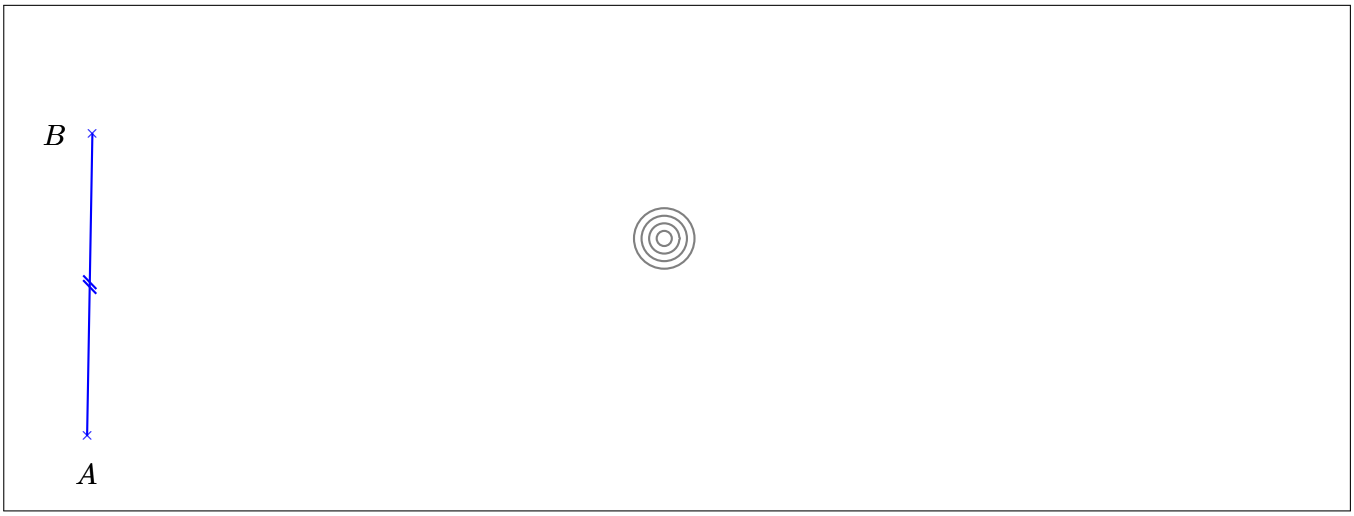




أتمم الشكل الموالي بالنقط C ، D ، E ، F و G للحصول على خط متعرِّج بحيث :

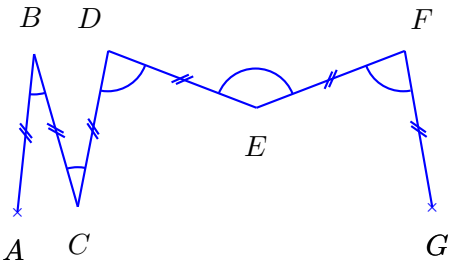
$\widehat{EFG} = 69°$ $\widehat{DEF} = 98°$ $\widehat{CDE} = 135°$ $\widehat{BCD} = 133°$ $\widehat{ABC} = 61°$

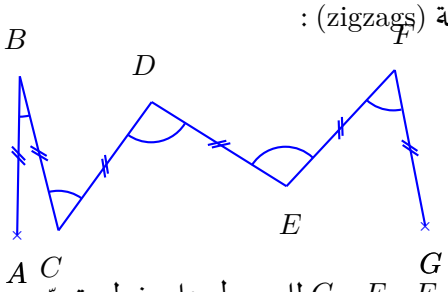
عندما تفرغ من رسم الشكل بدقة ستجد أنّ المستقيمين (AF) و (BG) يتقاطعان في مركز الهدف (الدوائر الصغيرة).



تمرين 2

فيما يلي، مثالان عن خطوط متعرِّجة (zigzags) :

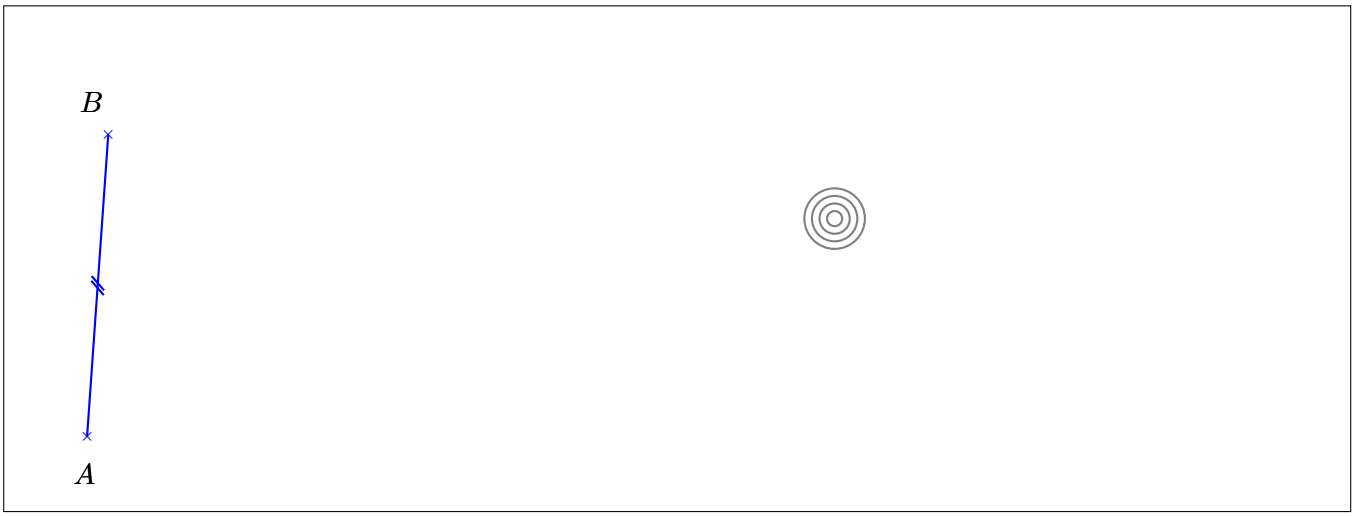




أتمم الشكل الموالي بالنقط C ، D ، E ، F و G للحصول على خط متعرِّج بحيث :

$\widehat{EFG} = 176°$ $\widehat{DEF} = 134°$ $\widehat{CDE} = 156°$ $\widehat{BCD} = 93°$ $\widehat{ABC} = 20°$

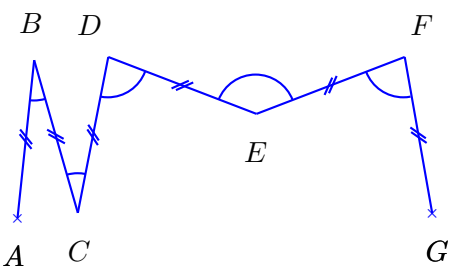
عندما تفرغ من رسم الشكل بدقة ستجد أنّ المستقيمين (AG) و (BF) يتقاطعان في مركز الهدف (الدوائر الصغيرة).

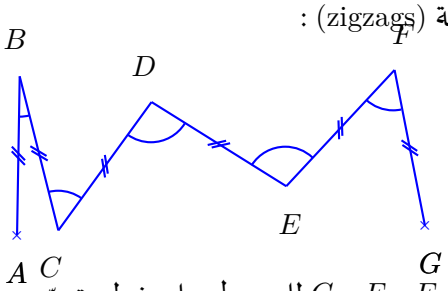


belhocine : https://prof27math.weebly.com/

تمرين 3

فيما يلي، مثالان عن خطوط متعرِّجة (zigzags) :

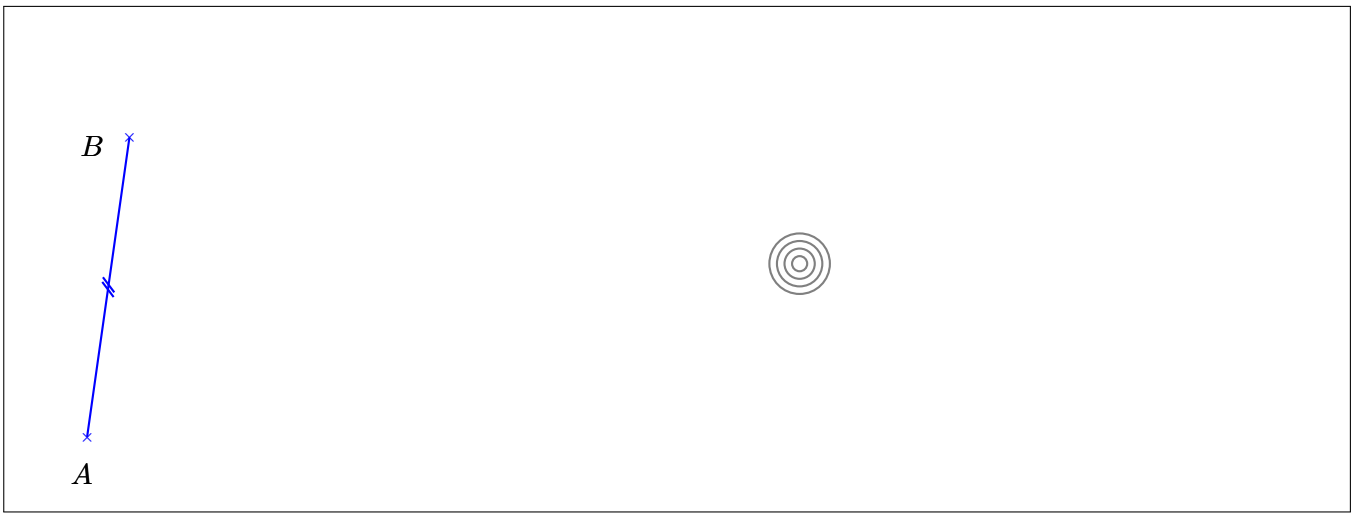




أتمم الشكل الموالي بالنقط C ، D ، E ، F و G للحصول على خط متعرِّج بحيث :

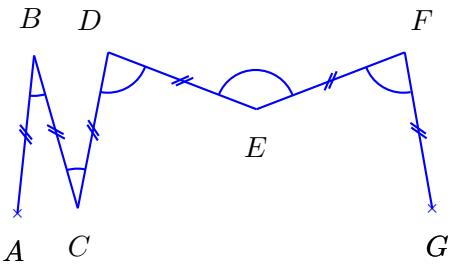
$\widehat{ABC} = 73°$ $\widehat{BCD} = 120°$ $\widehat{CDE} = 71°$ $\widehat{DEF} = 73°$ $\widehat{EFG} = 121°$

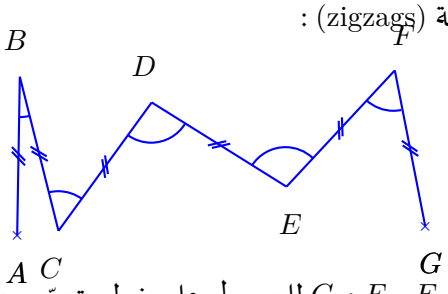
عندما تفرغ من رسم الشكل بدقة ستجد أنّ المستقيمين (AF) و (BG) يتقاطعان في مركز الهدف (الدوائر الصغيرة).



تمرين 4

فيما يلي، مثالان عن خطوط متعرِّجة (zigzags) :

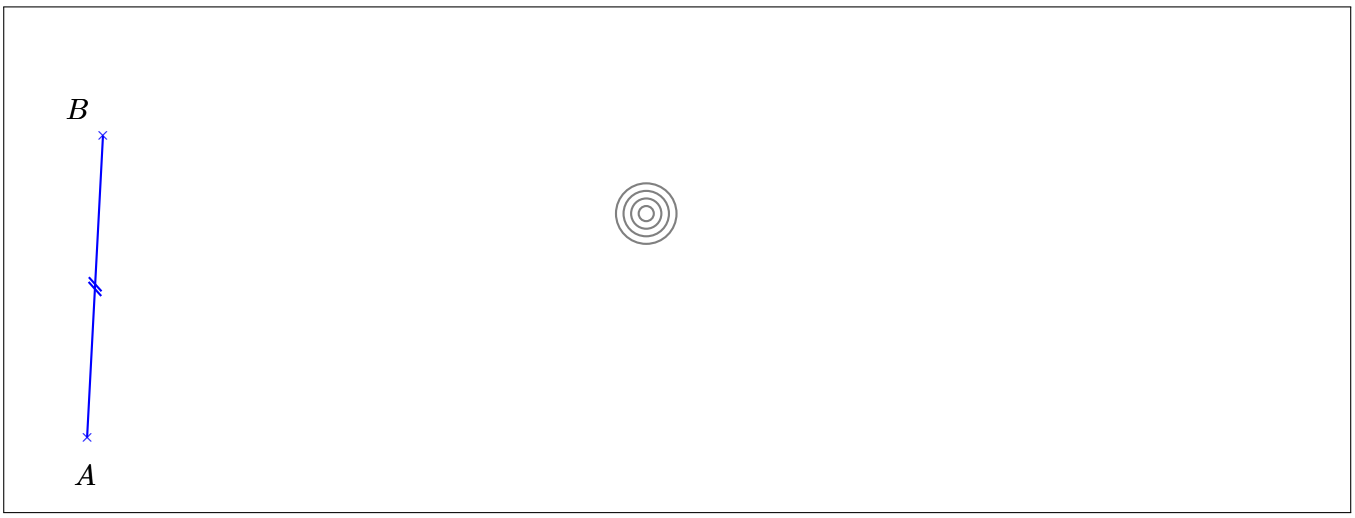




أتمم الشكل الموالي بالنقط C ، D ، E ، F و G للحصول على خط متعرِّج بحيث :

$\widehat{ABC} = 30°$ $\widehat{BCD} = 77°$ $\widehat{CDE} = 125°$ $\widehat{DEF} = 121°$ $\widehat{EFG} = 91°$

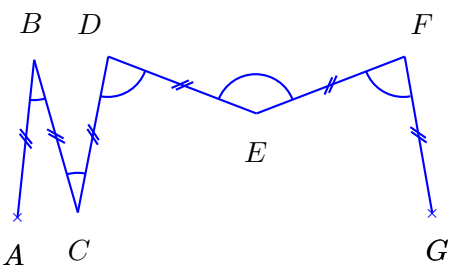
عندما تفرغ من رسم الشكل بدقة ستجد أنّ المستقيمين (AF) و (BG) يتقاطعان في مركز الهدف (الدوائر الصغيرة).

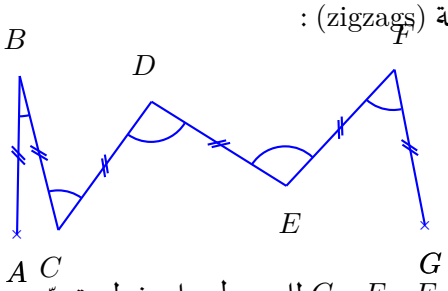


belhocine : https://prof27math.weebly.com/

تمرين 5

فيما يلي، مثالان عن خطوط متعرِّجة (zigzags) :





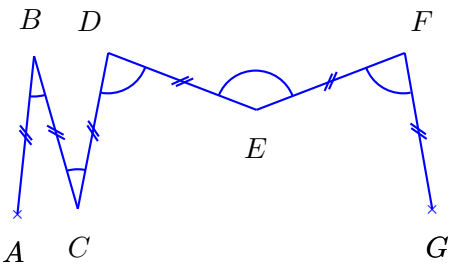
أتمم الشكل الموالي بالنقط C ، D ، E ، F و G للحصول على خط متعرِّج بحيث :

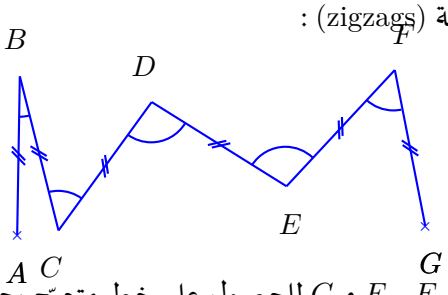
$\widehat{ABC} = 27°$ $\widehat{BCD} = 101°$ $\widehat{CDE} = 158°$ $\widehat{DEF} = 113°$ $\widehat{EFG} = 118°$

عندما تفرغ من رسم الشكل بدقة ستجد أنّ المستقيمين (AG) و (BF) يتقاطعان في مركز الهدف (الدوائر الصغيرة).

تمرين 6

فيما يلي، مثالان عن خطوط متعرِّجة (zigzags) :

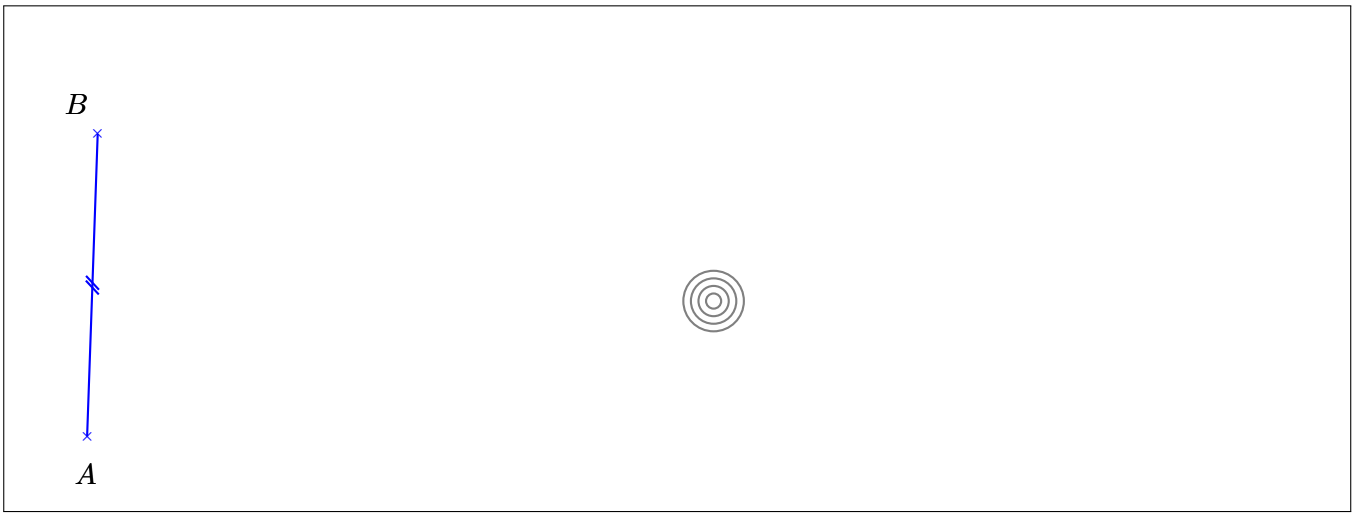




أتمم الشكل الموالي بالنقط C ، D ، E ، F و G للحصول على خط متعرِّج بحيث :

$\widehat{ABC} = 24°$ $\widehat{BCD} = 40°$ $\widehat{CDE} = 74°$ $\widehat{DEF} = 141°$ $\widehat{EFG} = 147°$

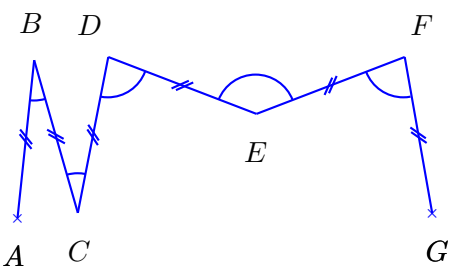
عندما تفرغ من رسم الشكل بدقة ستجد أنّ المستقيمين (AF) و (BG) يتقاطعان في مركز الهدف (الدوائر الصغيرة).

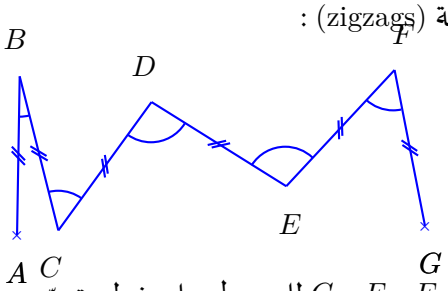


belhocine : https://prof27math.weebly.com/

تمرين 7

فيما يلي، مثالان عن خطوط متعرِّجة (zigzags) :

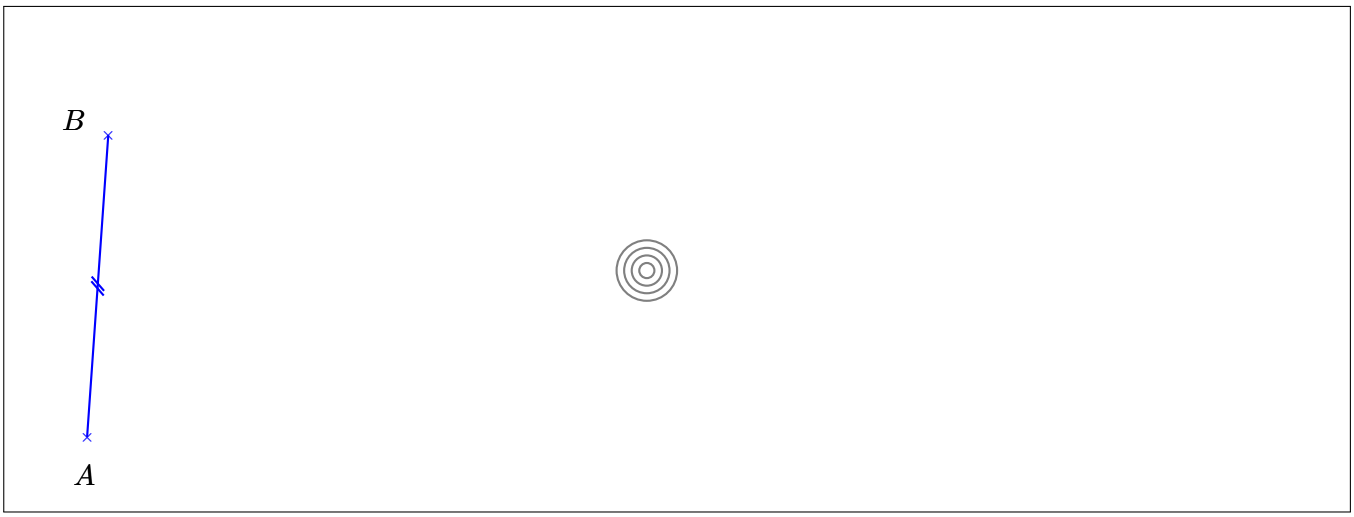




أتمم الشكل الموالي بالنقط C ، D ، E ، F و G للحصول على خط متعرِّج بحيث :

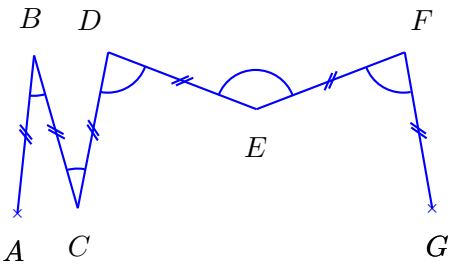
$\widehat{ABC} = 46°$ $\widehat{BCD} = 126°$ $\widehat{CDE} = 177°$ $\widehat{DEF} = 144°$ $\widehat{EFG} = 65°$

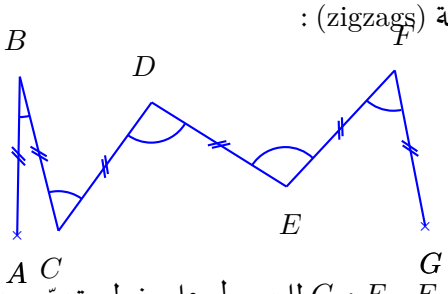
عندما تفرغ من رسم الشكل بدقة ستجد أنّ المستقيمين (AF) و (BG) يتقاطعان في مركز الهدف (الدوائر الصغيرة).



تمرين 8

فيما يلي، مثالان عن خطوط متعرِّجة (zigzags) :

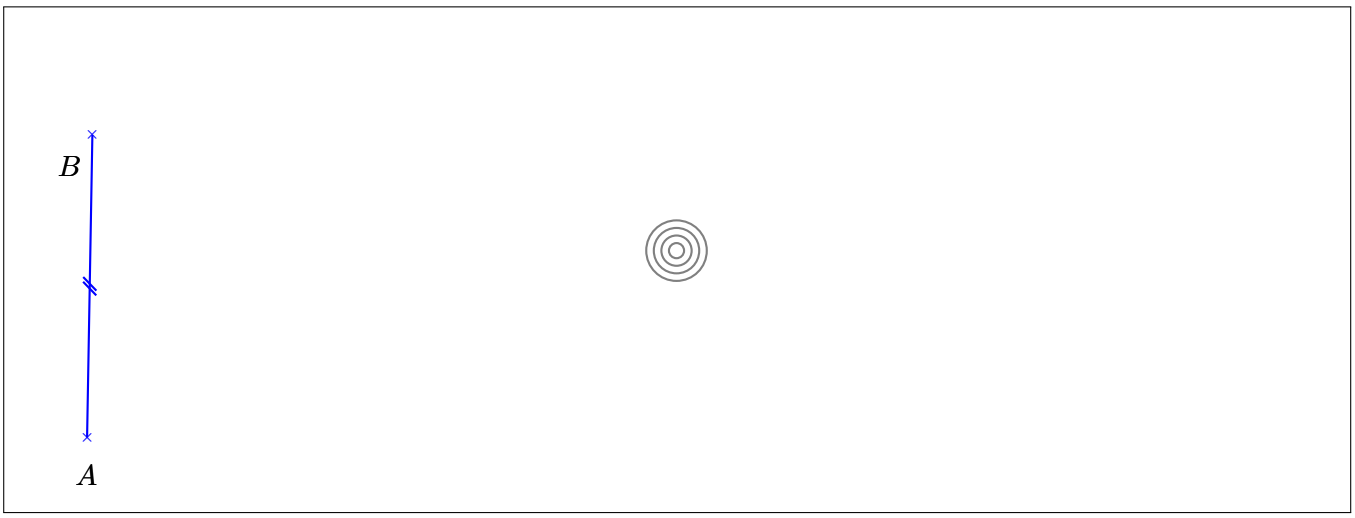




أتمم الشكل الموالي بالنقط C ، D ، E ، F و G للحصول على خط متعرِّج بحيث :

$\widehat{ABC} = 96°$ $\widehat{BCD} = 180°$ $\widehat{CDE} = 122°$ $\widehat{DEF} = 84°$ $\widehat{EFG} = 81°$

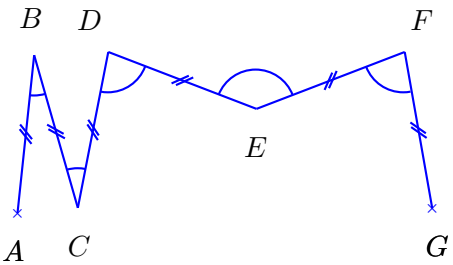
عندما تفرغ من رسم الشكل بدقة ستجد أنّ المستقيمين (AF) و (BG) يتقاطعان في مركز الهدف (الدوائر الصغيرة).

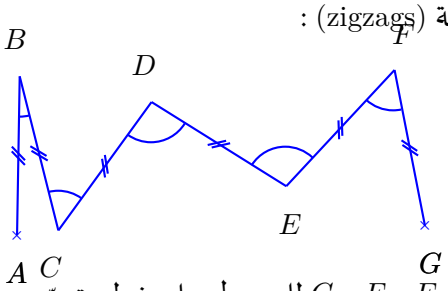


belhocine : https://prof27math.weebly.com/

تمرين 9

فيما يلي، مثالان عن خطوط متعرِّجة (zigzags) :

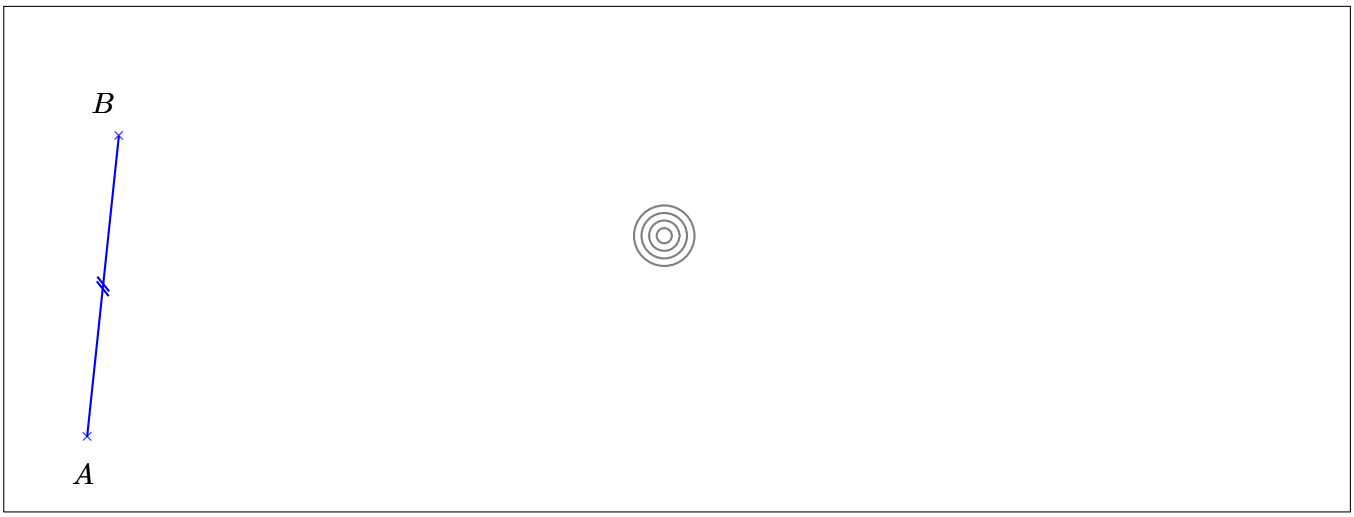




أتمم الشكل الموالي بالنقط C ، D ، E ، F و G للحصول على خط متعرِّج بحيث :

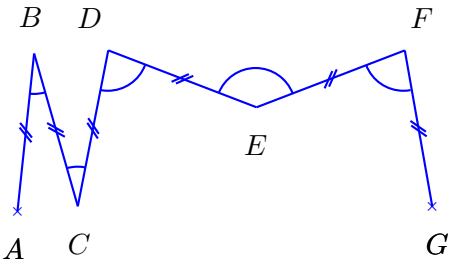
$\widehat{ABC} = 20°$ $\widehat{BCD} = 69°$ $\widehat{CDE} = 156°$ $\widehat{DEF} = 174°$ $\widehat{EFG} = 114°$

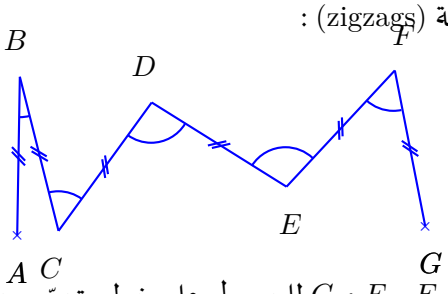
عندما تفرغ من رسم الشكل بدقة ستجد أنّ المستقيمين (AF) و (BG) يتقاطعان في مركز الهدف (الدوائر الصغيرة).



تمرين 10

فيما يلي، مثالان عن خطوط متعرِّجة (zigzags) :

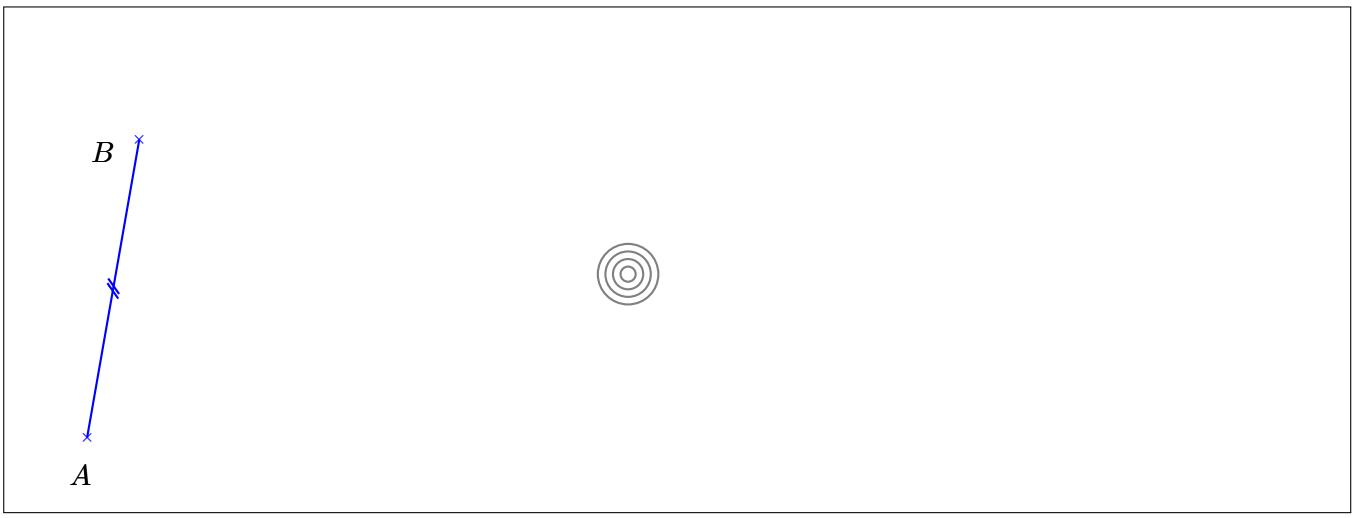




أتمم الشكل الموالي بالنقط C ، D ، E ، F و G للحصول على خط متعرِّج بحيث :

$\widehat{ABC} = 78°$ $\widehat{BCD} = 154°$ $\widehat{CDE} = 135°$ $\widehat{DEF} = 69°$ $\widehat{EFG} = 43°$

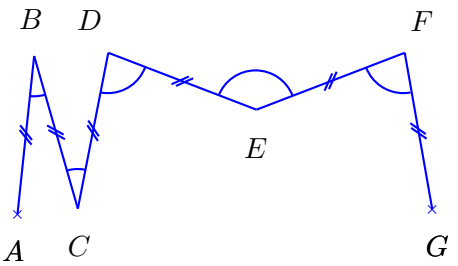
عندما تفرغ من رسم الشكل بدقة ستجد أنّ المستقيمين (AF) و (BG) يتقاطعان في مركز الهدف (الدوائر الصغيرة).

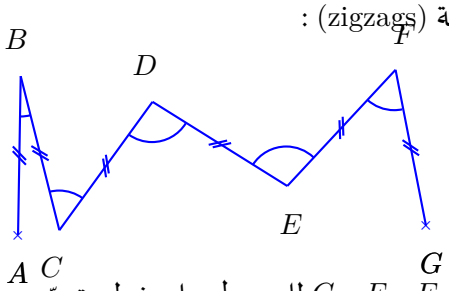


belhocine : https://prof27math.weebly.com/

تمرين 11

فيما يلي، مثالان عن خطوط متعرِّجة (zigzags) :

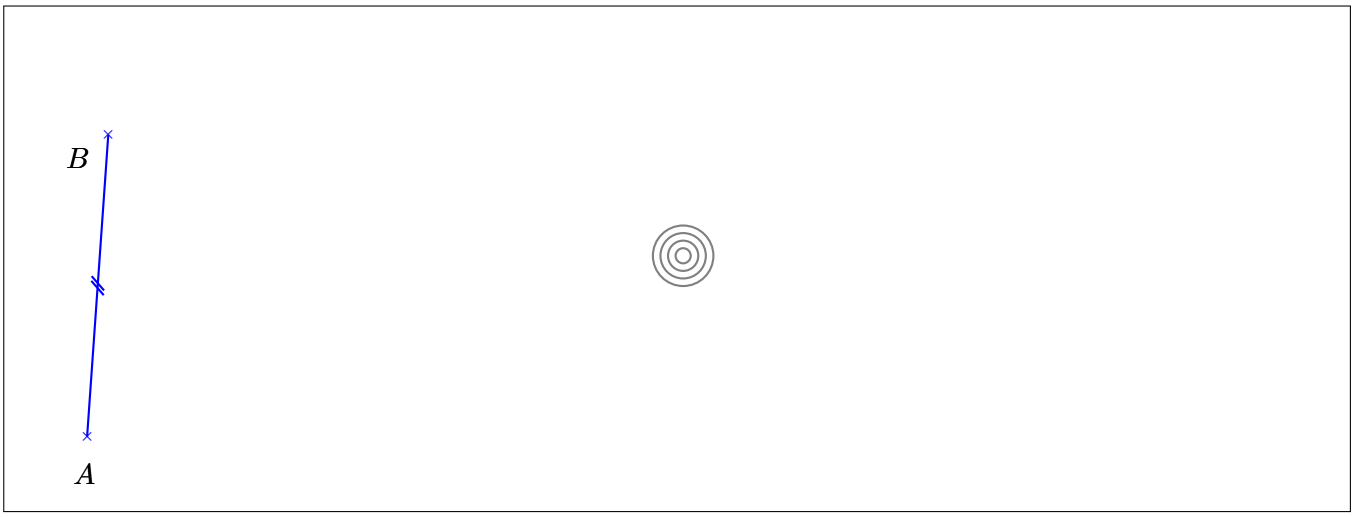




أتمم الشكل الموالي بالنقط C ، D ، E ، F و G للحصول على خط متعرِّج بحيث :

$\widehat{ABC} = 87°$ $\widehat{BCD} = 157°$ $\widehat{CDE} = 136°$ $\widehat{DEF} = 124°$ $\widehat{EFG} = 74°$

عندما تفرغ من رسم الشكل بدقة ستجد أنّ المستقيمين (AF) و (BG) يتقاطعان في مركز الهدف (الدوائر الصغيرة).



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

الحلول

موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

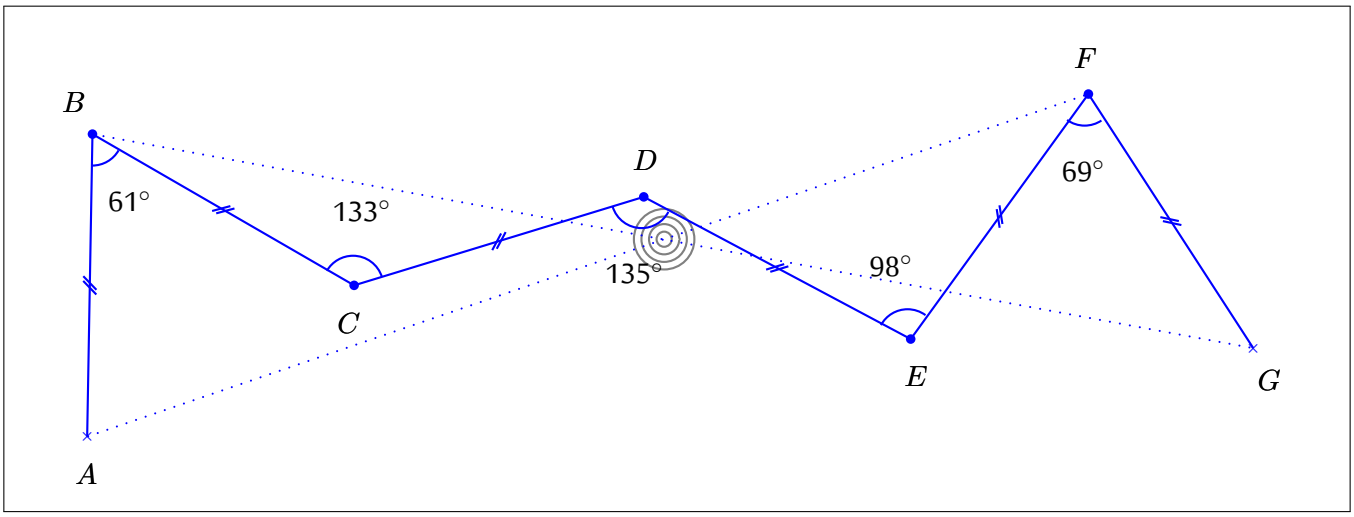
belhocine : https://prof27math.weebly.com/

حل التمرين 1

أتمم الشكل الموالي بالنقط C ، D ، E ، F و G للحصول على خط متعرّج بحيث :

$\widehat{ABC} = 61°$ $\widehat{BCD} = 133°$ $\widehat{CDE} = 135°$ $\widehat{DEF} = 98°$ $\widehat{EFG} = 69°$

عندما تفرغ من رسم الشكل بدقة ستجد أنّ المستقيمين (AF) و (BG) يتقاطعان في مركز الهدف (الدوائر الصغيرة).

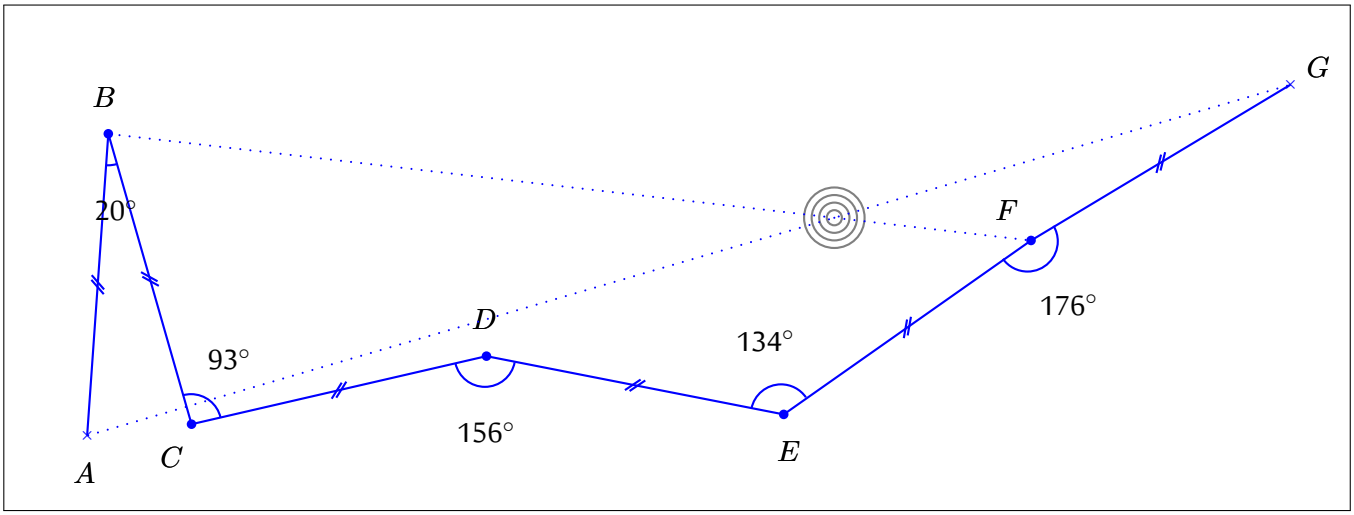


حل التمرين 2

أتمم الشكل الموالي بالنقط C ، D ، E ، F و G للحصول على خط متعرّج بحيث :

$\widehat{ABC} = 20°$ $\widehat{BCD} = 93°$ $\widehat{CDE} = 156°$ $\widehat{DEF} = 134°$ $\widehat{EFG} = 176°$

عندما تفرغ من رسم الشكل بدقة ستجد أنّ المستقيمين (AG) و (BF) يتقاطعان في مركز الهدف (الدوائر الصغيرة).



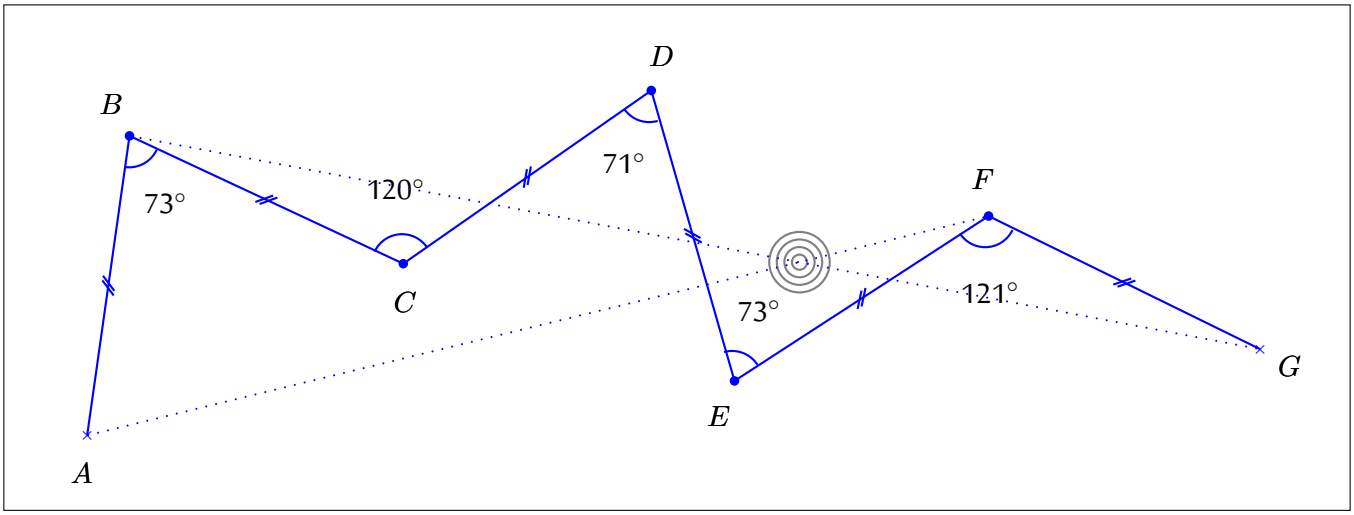
حل التمرين 3

أتمم الشكل الموالي بالنقط C ، D ، E ، F و G للحصول على خط متعرّج بحيث :

$\widehat{ABC} = 73°$ $\widehat{BCD} = 120°$ $\widehat{CDE} = 71°$ $\widehat{DEF} = 73°$ $\widehat{EFG} = 121°$

عندما تفرغ من رسم الشكل بدقة ستجد أنّ المستقيمين (AF) و (BG) يتقاطعان في مركز الهدف (الدوائر الصغيرة).

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

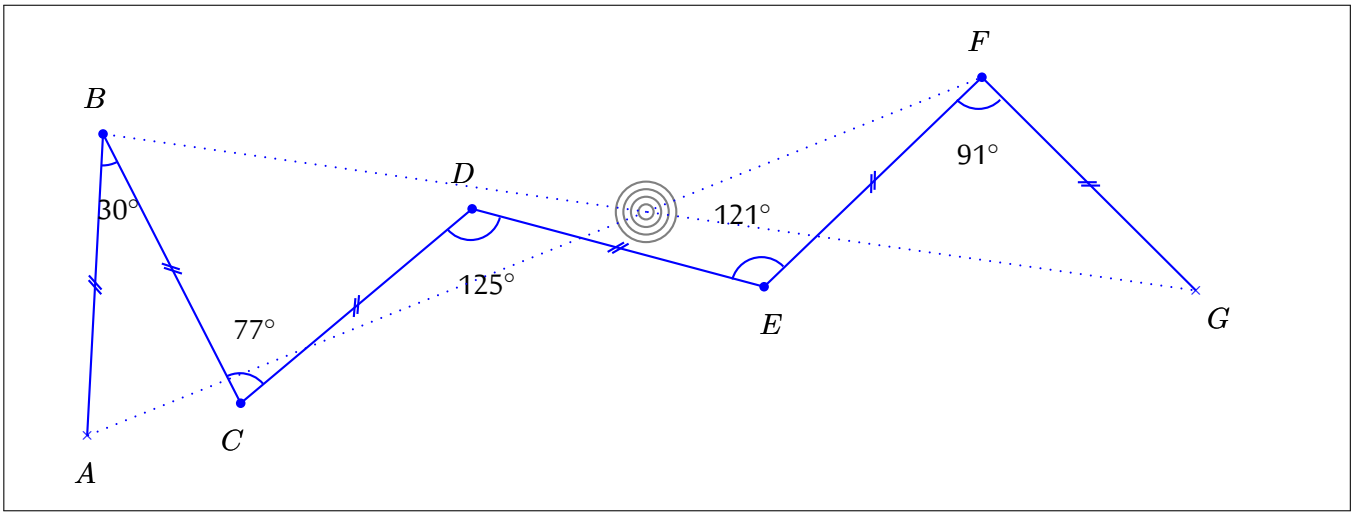


حل التمرين 4

أتمم الشكل الموالي بالنقط C ، D ، E ، F و G للحصول على خط متعرّج بحيث :

$\widehat{ABC} = 30°$ $\widehat{BCD} = 77°$ $\widehat{CDE} = 125°$ $\widehat{DEF} = 121°$ $\widehat{EFG} = 91°$

عندما تفرغ من رسم الشكل بدقة ستجد أنّ المستقيمين (AF) و (BG) يتقاطعان في مركز الهدف (الدوائر الصغيرة).

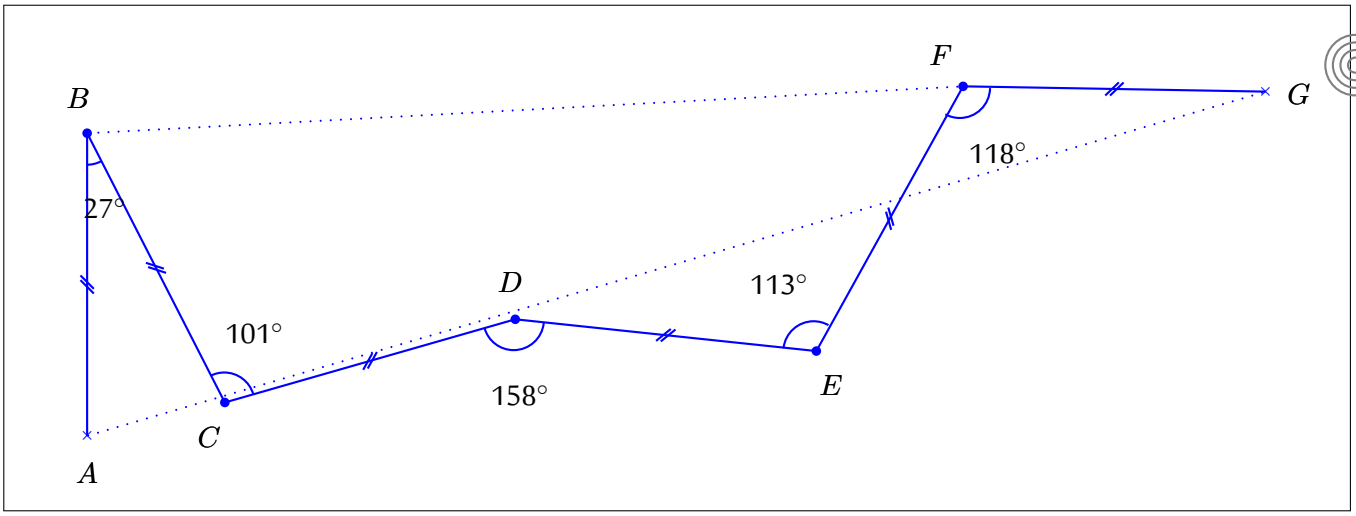


حل التمرين 5

أتمم الشكل الموالي بالنقط C ، D ، E ، F و G للحصول على خط متعرّج بحيث :

$\widehat{ABC} = 27°$ $\widehat{BCD} = 101°$ $\widehat{CDE} = 158°$ $\widehat{DEF} = 113°$ $\widehat{EFG} = 118°$

عندما تفرغ من رسم الشكل بدقة ستجد أنّ المستقيمين (AG) و (BF) يتقاطعان في مركز الهدف (الدوائر الصغيرة).



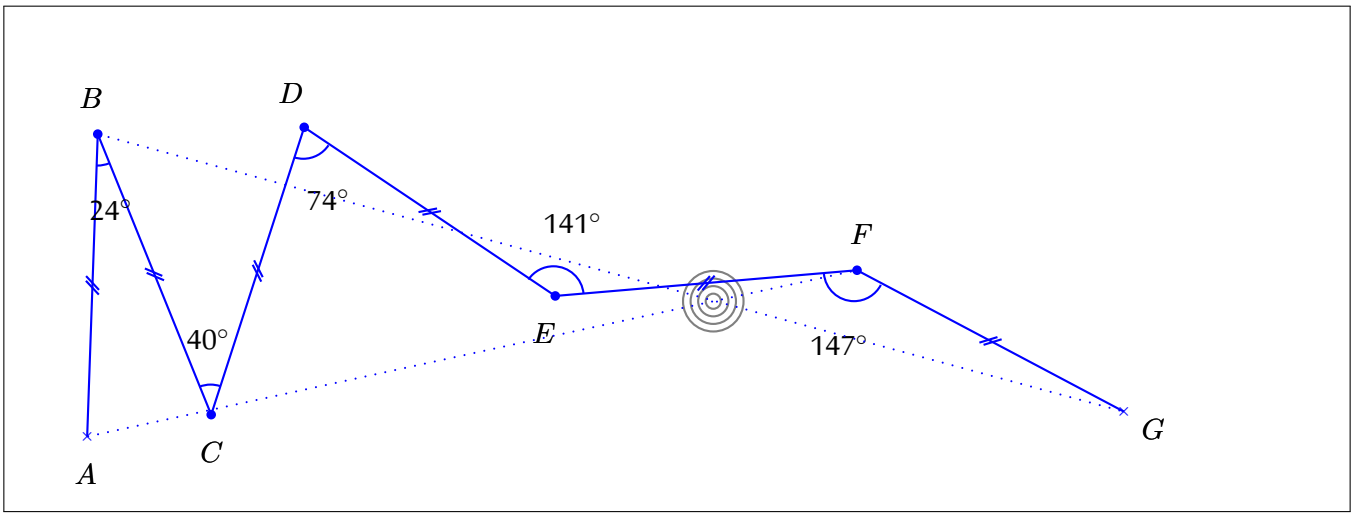
belhocine : https://prof27math.weebly.com/

حل التمرين 6

أتمم الشكل الموالي بالنقط C ، D ، E ، F و G للحصول على خط متعرّج بحيث :

$\widehat{ABC} = 24°$ $\widehat{BCD} = 40°$ $\widehat{CDE} = 74°$ $\widehat{DEF} = 141°$ $\widehat{EFG} = 147°$

عندما تفرغ من رسم الشكل بدقة ستجد أنّ المستقيمين (AF) و (BG) يتقاطعان في مركز الهدف (الدوائر الصغيرة).

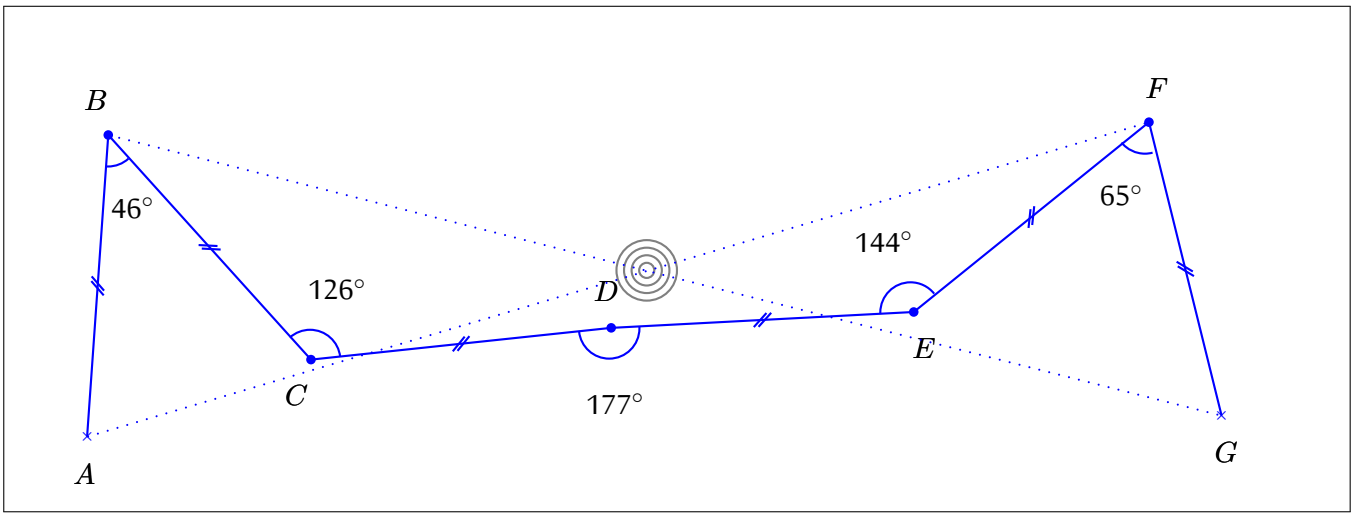


حل التمرين 7

أتمم الشكل الموالي بالنقط C ، D ، E ، F و G للحصول على خط متعرّج بحيث :

$\widehat{ABC} = 46°$ $\widehat{BCD} = 126°$ $\widehat{CDE} = 177°$ $\widehat{DEF} = 144°$ $\widehat{EFG} = 65°$

عندما تفرغ من رسم الشكل بدقة ستجد أنّ المستقيمين (AF) و (BG) يتقاطعان في مركز الهدف (الدوائر الصغيرة).



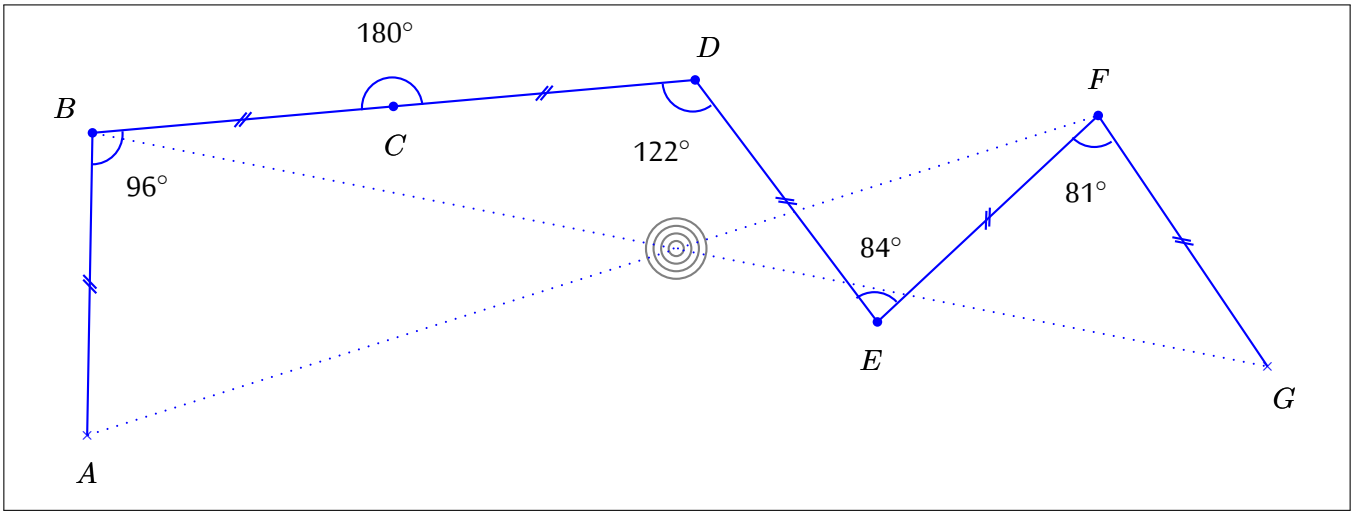
حل التمرين 8

أتمم الشكل الموالي بالنقط C ، D ، E ، F و G للحصول على خط متعرّج بحيث :

$\widehat{ABC} = 96°$ $\widehat{BCD} = 180°$ $\widehat{CDE} = 122°$ $\widehat{DEF} = 84°$ $\widehat{EFG} = 81°$

عندما تفرغ من رسم الشكل بدقة ستجد أنّ المستقيمين (AF) و (BG) يتقاطعان في مركز الهدف (الدوائر الصغيرة).

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

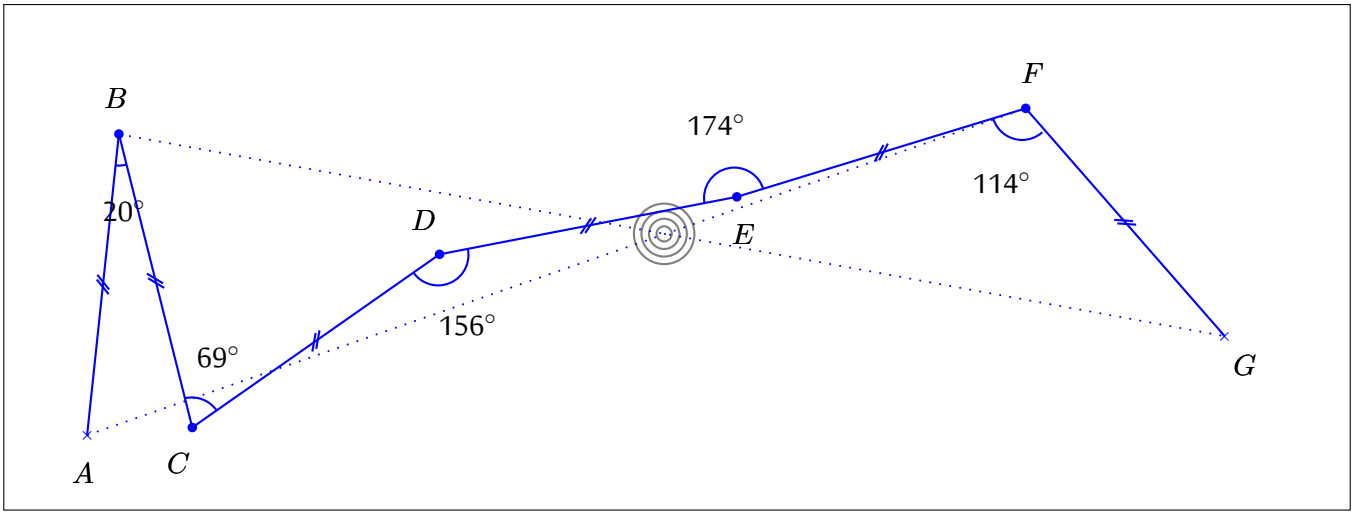


حل التمرين 9

أتمم الشكل الموالي بالنقط C ، D ، E ، F و G للحصول على خط متعرّج بحيث :

$\widehat{ABC} = 20°$ $\widehat{BCD} = 69°$ $\widehat{CDE} = 156°$ $\widehat{DEF} = 174°$ $\widehat{EFG} = 114°$

عندما تفرغ من رسم الشكل بدقة ستجد أنّ المستقيمين (AF) و (BG) يتقاطعان في مركز الهدف (الدوائر الصغيرة).

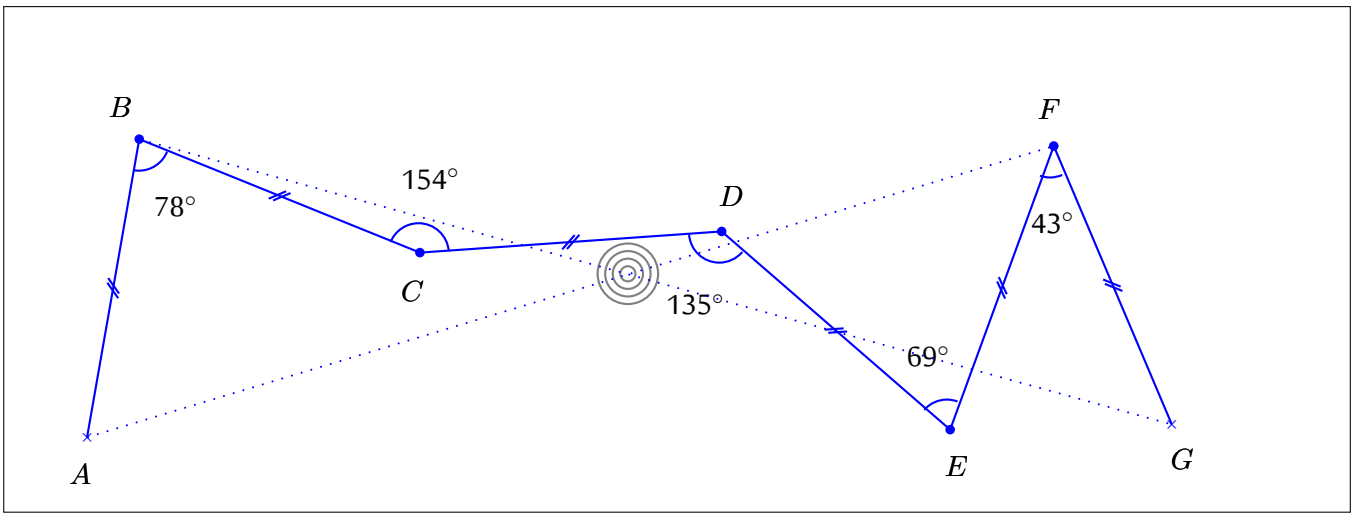


حل التمرين 10

أتمم الشكل الموالي بالنقط C ، D ، E ، F و G للحصول على خط متعرّج بحيث :

$\widehat{ABC} = 78°$ $\widehat{BCD} = 154°$ $\widehat{CDE} = 135°$ $\widehat{DEF} = 69°$ $\widehat{EFG} = 43°$

عندما تفرغ من رسم الشكل بدقة ستجد أنّ المستقيمين (AF) و (BG) يتقاطعان في مركز الهدف (الدوائر الصغيرة).



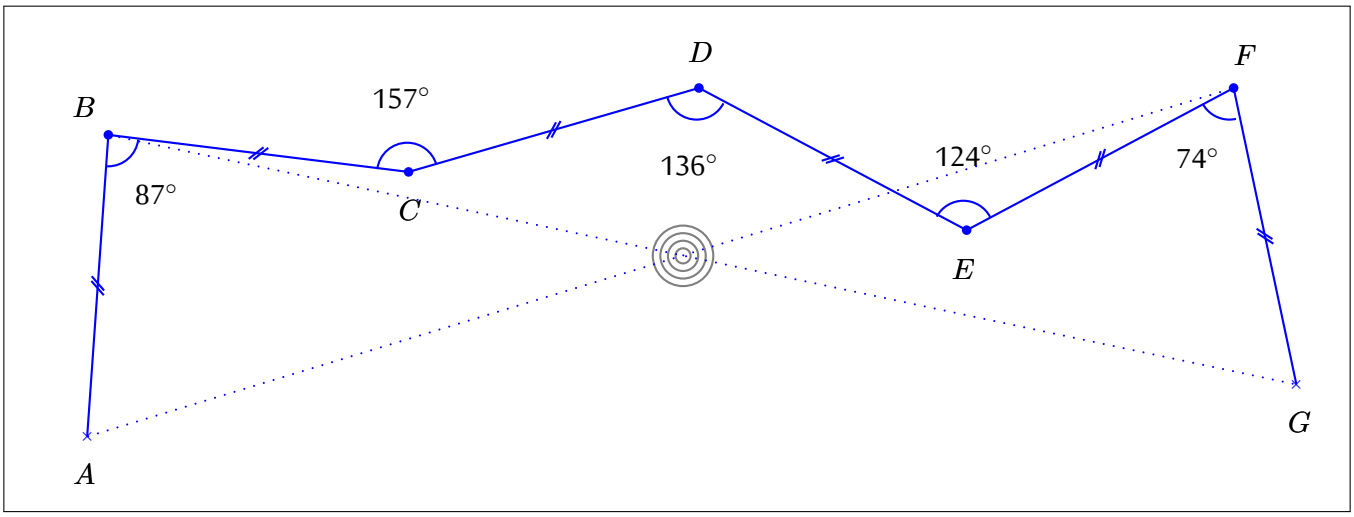
belhocine : https://prof27math.weebly.com/

حل التمرين 11

أتمم الشكل الموالي بالنقط C ، D ، E ، F و G للحصول على خط متعرّج بحيث :

$\widehat{ABC} = 87°$ $\widehat{BCD} = 157°$ $\widehat{CDE} = 136°$ $\widehat{DEF} = 124°$ $\widehat{EFG} = 74°$

عندما تفرغ من رسم الشكل بدقة ستجد أنّ المستقيمين (AF) و (BG) يتقاطعان في مركز الهدف (الدوائر الصغيرة).



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