تمارين : حساب المثلثات في المثلث القائم

التمرين 01

وحدة الطول هي السنتمتر

ABC مثلث حيث : $AB = 6{,}9$ ، $BC = 9{,}2$ ، $AC = 11{,}5$

1) بين أن المثلث ABC قائم

2) أحسب قيس الزاوية $\widehat{ACB}$ ثم استنتج قيس $\widehat{BAC}$

3) لتكن D نظيرة B بالنسبة للمستقيم (AC)

أحسب مساحة الرباعي $ABCD$

التمرين 02

ارسم دائرة ذات المركز O و نصف القطر 5 cm ، و ليكن [AB] قطرا لها . لتكن M نقطة من [OA] حيث : $OM = 1{,}7\ cm$. المستقيم العمودي على (AB) و المار من M يقطع الدائرة في النقطتين C و D .

1) أحسب طول القطعة [OC]

2) أحسب قيس الزاوية $\widehat{MOC}$ ثم استنتج قيس $\widehat{BOC}$

3) بين أن قيس الزاوية $\widehat{MBC}$ هو $35°$

4) مانوع المثلث ABC ؟ برر إجابتك

5) أحسب طول AC

التمرين 03

نعتبر الدائرة (C) ذات المركز O و نصف القطر 6cm ، وليكن [AB] قطرا لها ، لتكن M نقطة من الدائرة (C) حيث : $\widehat{MAB} = 36°$.

1) بين أن المثلث ABM قائم

2) أحسب AM

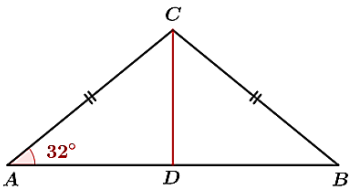
3) أنشئ المستقيم (D) المماس للدائرة (C) في B ، لتكن P نقطة من المستقيم (D) حيث : $AP = 14\ cm$

4) بين أن المثلث ABP قائم

5) أحسب الطول PB ، بالتقريب للوحدة .

التمرين 04

إليك الشكل المقابل



أحسب الإرتفاع CD

بالتدوير للوحدة ، علماً أن :

$\widehat{CAD} = 32°$; $AB = 7{,}2\ cm$

التمرين 05

وحدة الطول هي السنتمتر

ABC مثلث قائم في A حيث : $AC = 5$ و $BC = 13$

1) احسب AB

2) بين أن قيس الزاوية $\widehat{ABC}$ بالتدوير إلى الوحدة هو $23°$

3) ارسم الدائرة (C_1) المحيطة بالمثلث ABC و ليكن O مركزها ، حدد وضعية النقطة O .

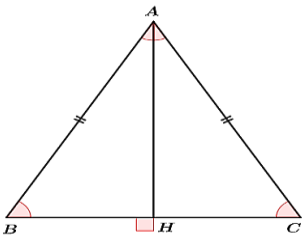
4) أحسب قيس الزاوية $\widehat{AOC}$ بالتدوير للوحدة ، علل

5) الدائرة (C_2) ذات المركز A و المار من C تقطع الدائرة (C_1) في النقطة E . احسب قيس الزاوية $\widehat{AEC}$

التمرين 06

ليكن ABC مثلث متقايس الأضلاع ، طول ضلعه 1 .

[AH] ارتفاع المثلث.



1) أحسب BH و AH

2) ماهو قيس الزاوية $\widehat{ABH}$ ؟

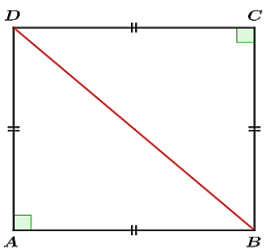
استنتج قيس $\widehat{BAH}$

3) أحسب sin و cos الزاويتين $\widehat{ABH}$ و $\widehat{BAH}$

4) استنتج tan الزاويتين $\widehat{ABH}$ و $\widehat{BAH}$

التمرين 07

ليكن المربع ABCD طول ضلعه 1



1) أحسب BD

2) ماهو قيس الزاوية $\widehat{ABD}$ ؟

3) أحسب sin و cos

ثم استنتج tan لهذه الزاوية

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

تمارين : حساب المثلثات في المثلث القائم

التمرين 08

وحدة الطول هي cm

1) ارسم قطعة مستقيم [AB] حيث : $AB = 12$ ، عين النقطة M من القطعة [AB] حيث : $AM = 1$.

أرسم نصف الدائرة ذات القطر [AB] ، و المستقيم (d) العمودي على (AB) في النقطة M يتقاطعان في النقطة C

2) ماهي طبيعة المثلث ABC ؟

3) عبر بطريقتين عن جيب تمام الزاوية $\widehat{BAC}$ ، ثم استنتج أن $AC = 2\sqrt{3}$

4) اعطِ قيس الزاوية $\widehat{BAC}$

التمرين 09

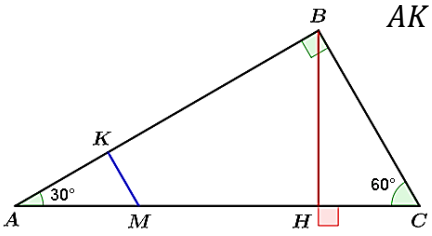
ABC مثلث قائم في B ، [BH] ارتفاعه. حيث :

$ACB = 60°$; $BH = 4\,cm$; $AB = 8\,cm$

1) احسب طولي [AH] و [HC]

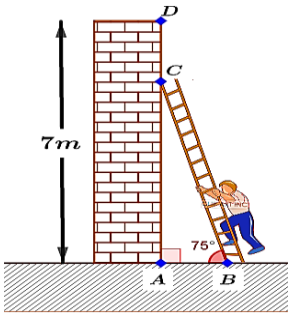
2) لتكن M نقطة من [AC] حيث : $\frac{AM}{AC} = \frac{1}{4}$ ، المستقيم المار من النقطة M و الموازي للمستقيم (BC) يقطع القطعة [AB] في النقطة K

3) بين أن $AK = 2\,cm$



التمرين 10

سلم طوله 6 متر موضوع على جدار عمودي ارتفاعه 7 m و لتكن الزاوية التي يحدثها السلم مع الأرض قيسها 75°



(تعطى النتائج بالتدوير إلى الوحدة)

1) احسب المسافة AB بين قاعدة السلم و الجدار

2) احسب المسافة CD

التمرين 11

وحدة الطول هي السنتيمتر

1) ارسم ثلاثة نقط M ، B ، E على استقامة واحدة و بهذا الترتيب بحيث : $MB = 9$ و $BE = 6$.

أنشئ الدائرة (C) ذات القطر [BE] ، نرمز بـ O لمركزها

عين على الدائرة (C) النقطة A حيث : $BA = 5$

أرسم المستقيم الموازي لـ (AE) المار من النقطة M و الذي يقطع المستقيم (AB) في النقطة D .

2) أحسب الطول BD

3) ماهي طبيعة المثلث ABE ؟ برر إجابتك

4) أحسب قيس الزاوية $\widehat{BEA}$ ثم عين قيس $\widehat{BOA}$

التمرين 12

ABCDEFGH مكعب قائم قاعدته مُربع ، يُعطى $AD = 3cm$

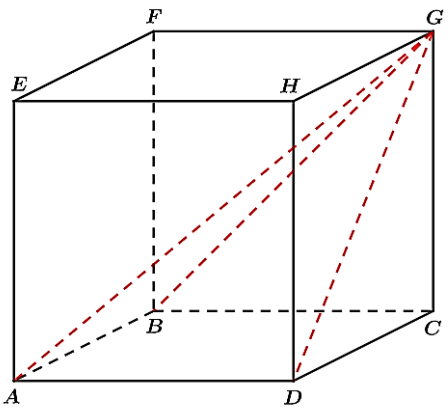
$CG = 4\,cm$.

1) أحسب بـ cm^3 حجم الهرم ذو الرأس G و القاعدة ABCD

2) احسب DG . نقبل أن المثلث ADG قائم في D

3) احسب قيس الزاوية $\widehat{AGD}$

4) احسب الطول AG



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