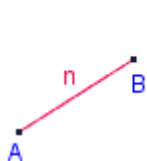


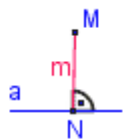
Тема №1

Разстояние

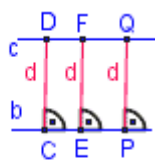
- **между две точки** (Фиг. 1) – Разстоянието между две точки е разстоянието измерено по правата, която ги свързва. Например, на Фиг. 1 разстоянието между т. А и т.В е отсечката $AB = n$.
- **от точка до права** (Фиг. 2) – Дължината на перпендикуляра $MN = m$ се нарича разстояние от т. М до правата а.
- **между две успоредни прави** (Фиг. 3) – Разстоянието от коя да е точка от едната права с до другата права b. Например, на Фиг. 3 това са отсечките $CD = EF = PQ = d$.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Домашна работа:

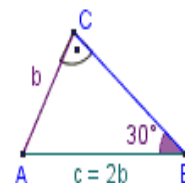
От учебника стр.161 , зад. 1,2,3

Тема №2

Правоъгълен триъгълник с ъгъл 30°

Теорема 1 – Катетът, лежащ срещу ъгъл 30° в правоъгълен триъгълник, е равен на половината от хипотенузата.

$$\text{В } \triangle ABC (\sphericalangle C = 90^\circ) \text{ от } \sphericalangle B = 30^\circ \Rightarrow b = \frac{1}{2}c \text{ (} c = 2b \text{)}.$$



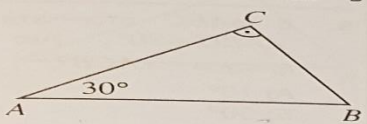
Теорема 2 – Ако в правоъгълен триъгълник катет е равен на половината от хипотенузата, то ъгълът срещу него е 30° .

$$\text{В } \triangle ABC (\sphericalangle C = 90^\circ) \text{ от } b = \frac{1}{2}c \text{ (} c = 2b \text{)} \Rightarrow \sphericalangle B = 30^\circ.$$

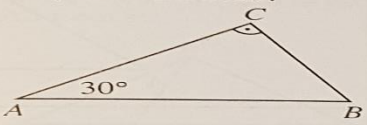
Домашна работа:

ТЕСТ 68 – А
Правоъгълен триъгълник с ъгъл 30°
 Общо условие за задачи 1 и 2.
 На чертежа $\triangle ABC$ е правоъгълен и $\sphericalangle BAC = 30^\circ$.

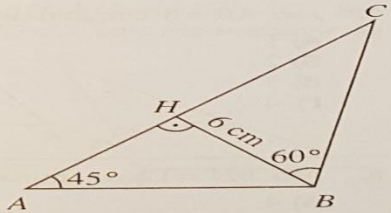
- Ако $BC = 6$ см, дължината на AB в сантиметри е:
 А) 3
 Б) 6
 В) 12
 Г) 24



- Ако $AB - BC = 18$ см, колко см е AB ?

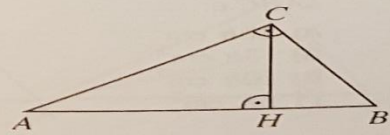


- Като използвате данните от чертежа за $\triangle ABC$, колко е отношението $AH : BC$?
 А) 2:1
 Б) 1:2
 В) 1:3
 Г) 1:1

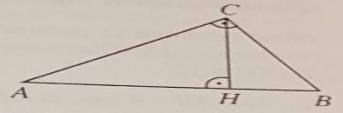


Общо условие за задачи 4 и 5.
 На чертежа $\triangle ABC$ е правоъгълен, отсечката CH е височина към хипотенузата AB .

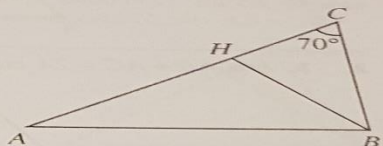
- Ако $CH = 3$ см и $AC = 6$ см, мярката на $\sphericalangle HCB$ е:
 А) 60°
 Б) 30°
 В) 45°
 Г) 15°



- Ако $BH : BC = 1 : 2$, мярката на $\sphericalangle BAC$ е:
 А) 60°
 Б) 45°
 В) 30°
 Г) 15°

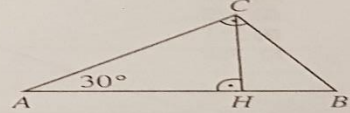


- В $\triangle ABC$ отсечката BH е височина и $\sphericalangle ACB = 70^\circ$. Ако $AB = 2BH$, колко градуса е $\sphericalangle ABC$?
 А) 30°
 Б) 50°
 В) 70°
 Г) 80°

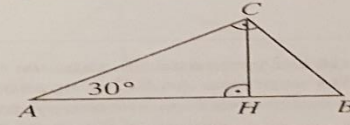


Общо условие за задачи 7, 8 и 9.
 На чертежа $\triangle ABC$ е правоъгълен, отсечката CH е височина към хипотенузата AB и $\sphericalangle CAB = 30^\circ$.

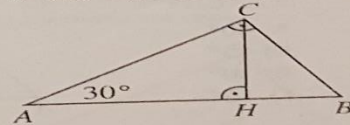
- Ако $AB = 12$ см, дължината на BH в см е:
 А) 18
 Б) 9
 В) 6
 Г) 3



- Ако $AH = 15$ см, дължината на BH в см е:
 А) 7,5
 Б) 2,5
 В) 10
 Г) 5



- Ако $BH = 4$ см и $CH = h$, то лицето на $\triangle ABC$ е:
 А) $8h \text{ cm}^2$
 Б) $10h \text{ cm}^2$
 В) $12h \text{ cm}^2$
 Г) $16h \text{ cm}^2$



Тема 3

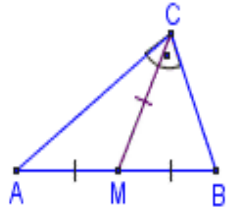
Медиана към хипотенуза в правоъгълен триъгълник

Теорема 1 – Ако в триъгълник медианата към една страна е равна на половината от нея, то ъгълът срещу тази страна е прав, т.е. триъгълникът е правоъгълен.

Ако $AM = BM = CM$, то $\triangle ABC$ ($\sphericalangle C = 90^\circ$).

Теорема 2 – Медианата към хипотенузата в правоъгълен триъгълник е равна на половината от хипотенузата.

Ако $\triangle ABC$ ($\sphericalangle C = 90^\circ$), то $AM = BM = CM$.



Домашна работа:

ТЕСТ 70 – А
Медиана към хипотенузата в правоъгълен триъгълник

- За всеки от чертежите намерете дължината на отсечката, означена с x .

12 cm

$x =$

3.5 cm

$x =$
- В правоъгълния $\triangle ABC$ BM е медианата към хипотенузата AC . Ако $P_{\triangle BMC} = 16$ cm и $BC = 6$ cm, попълнете:
 - А) правият ъгъл на $\triangle ABC$ е _____
 - Б) дължината на хипотенузата AC е _____ cm
 - В) катетът AB е равен на _____ cm
- В правоъгълния $\triangle ABC$ ($\sphericalangle C = 90^\circ$) CD е медиана към хипотенузата. Ако $\sphericalangle BDC = 106^\circ$, колко градуса е по-големият от острият ъгли на триъгълника?
 - А) 37°
 - Б) 74°
 - В) 63°
 - Г) 53°
- В правоъгълния $\triangle ABC$ ($\sphericalangle C = 90^\circ$) CM и CL са съответно медианата и ъглополовящата към хипотенузата. Ако $\sphericalangle BMC = 78^\circ$, колко градуса е $\sphericalangle MCL$?

- А) 45°
 - Б) 6°
 - В) 16°
 - Г) 39°
- В правоъгълния $\triangle ABC$ ($\sphericalangle C = 90^\circ$) CD и CM са съответно височината и медианата към хипотенузата. Ако $\sphericalangle ACD = 18^\circ$, то $\sphericalangle DCM$ е:
 - А) 3
 - Б) 6
 - В) 9
 - Г) 12

А) 54°
Б) 72°
В) 36°
Г) 18°

6. На чертежа $AD = CD = MD$. Ако $\sphericalangle MBC = 25^\circ$, колко градуса е $\sphericalangle MCB$?

7. На чертежа $\triangle ABC$ и $\triangle ABK$ са правоъгълни с обща хипотенуза AB със среда M . Ако $\sphericalangle BAC = 35^\circ$ и $\sphericalangle ABK = 70^\circ$, намерете $\sphericalangle KMC$ и $\sphericalangle MCK$.

8. В правоъгълния $\triangle ABC$ ($\sphericalangle C = 90^\circ$) $\sphericalangle ABC = 75^\circ$. Височината CH към хипотенузата е 4 cm. Ако D е средата на хипотенузата, попълнете:

- А) $\sphericalangle BDC =$ _____ $^\circ$
- Б) $CD =$ _____ cm
- В) $S_{\triangle ABC} =$ _____ cm^2

9. В правоъгълния $\triangle ABC$ CM е медиана към хипотенузата AB . Ако $AB - CM = 6$ cm, колко сантиметра е AB ?

- А) 3
- Б) 6
- В) 9
- Г) 12

Тема 4

Определение ▾

O – Отсечката, която дели съответният ъгъл на две равни части.

Теорема признак ▾

T_п – Ако вътрешна точка на ъгъл е на равни разстояния от раменете му, то точката лежи на ъглополовящата на ъгъла.

Теорема свойство ▾

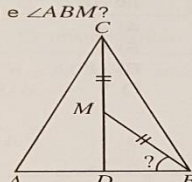
T_{CB} – Всяка точка от ъглополовящата на ъгъл се намира на равни разстояния от раменете на ъгъла.

Домашна работа:

ТЕСТ 74 – А
Височина, ъглополовяща и медиана в равнобедрен триъгълник

1. В равнобедрения $\triangle ABC$ основата AB е 15 cm, а медианата към нея е 8 cm. Лицето на $\triangle ABC$ е:
 А) 600 cm^2
 Б) $0,6 \text{ dm}^2$
 В) 6 dm^2
 Г) 60 cm

2. На чертежа CD е височина в равнобедрения $\triangle ABC$ ($AC = BC$) и $\angle ACB = 50^\circ$. Ако $BM = CM$, колко градуса е $\angle ABM$?
 А) 25°
 Б) 30°
 В) 35°
 Г) 40°

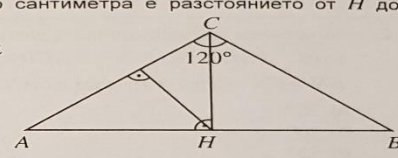


3. В равнобедрения $\triangle ABC$ ($AC = BC$) отсечките AM и BN са височини. Ако $\angle ACB = 50^\circ$, то $\angle NMA$ е:
 А) 25°
 Б) 20°
 В) 40°
 Г) 65°

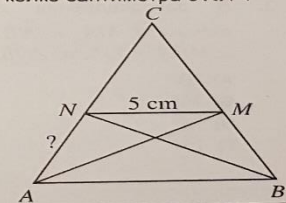
4. За $\triangle ABC$ е известно, че ъглополовящата на $\angle ABC$ е перпендикулярна на страната AC и $\angle BAC = 2\angle ABC$. Ъглите на $\triangle ABC$ са:
 А) $54^\circ, 54^\circ, 72^\circ$
 Б) $72^\circ, 72^\circ, 36^\circ$
 В) $30^\circ, 30^\circ, 120^\circ$
 Г) $60^\circ, 60^\circ, 120^\circ$

5. Периметърът на равнобедрения $\triangle ABC$ е 84 cm. Колко е височината CH към основата AB , ако периметърът на $\triangle AHC$ е 58 cm?
 А) 24 cm
 Б) 32 cm
 В) 16 cm
 Г) не може да се определи

6. В равнобедрения $\triangle ABC$ $\angle ACB = 120^\circ$, $AB = 12$ cm и CH ($H \in AB$) е височина. Колко сантиметра е разстоянието от H до AC ?
 А) 12
 Б) 6
 В) 3
 Г) 2



7. В равнобедрения $\triangle ABC$ ($AC = BC$) AM и BN са ъглополовящи ($M \in BC$, $N \in AC$). Ако $MN = 5$ cm, колко сантиметра е AN ?
 А) 5
 Б) 10
 В) 2,5
 Г) 15



8. Њглополовящата AL ($L \in BC$) на $\angle CAB$ в равнобедрения $\triangle ABC$ е равна на основата AB . Колко градуса е $\angle ALB$?
 А) 36°
 Б) 72°
 В) 18°
 Г) 108°

