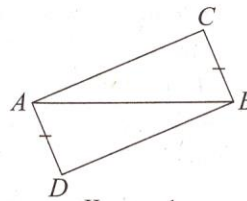


Тест за проверка на знанията

Първи вариант

1. На чертеж 1 $\triangle ABC$ и $\triangle ABD$ са с обща страна AB и $BC = AD$. Двата триъгълника винаги ще са еднакви, ако:

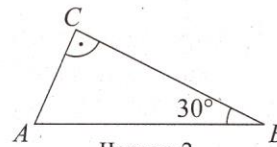
а) $\angle ABC = \angle ABD$ б) $\angle ACB = \angle ADB = 90^\circ$
 в) $AC = AD$ г) $BC = BD$



Чертеж 1

2. На чертеж 2 $\triangle ABC$ е правоъгълен с хипотенуза AB и $\angle ABC = 30^\circ$. Ако $AC + AB = 36$ cm, то AB е:

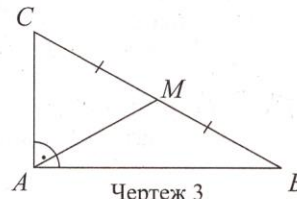
а) 12 cm б) 18 cm
 в) 24 cm г) 27 cm



Чертеж 2

3. На чертеж 3 $\triangle ABC$ е правоъгълен и AM е медиана към хипотенузата BC . Ако $\angle AMC = 48^\circ$, мярката на $\angle ABC$ е:

а) 24° б) 36°
 в) 48° г) 66°



Чертеж 3

4. На чертеж 3 $\triangle ABC$ е правоъгълен и AM е медиана към хипотенузата BC . Ако $BC = 18$ cm, то $AM + BC$ е:

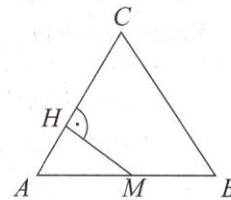
а) 24 cm б) 27 cm в) 36 cm г) 54 cm

5. Даден е равнобедрен $\triangle ABC$ с $\angle ACB = 120^\circ$. Ако височината $CH = 4$ cm, дължината на бедрото BC е:

а) 2 cm б) 4 cm в) 6 cm г) 8 cm

6. На чертеж 4 точка M е от страната AB на равностранный $\triangle ABC$. От точка M е спуснат перпендикуляр MH към AC . Ако $AH = 4$ cm и $CH = 11$ cm, дължината на BM е:

а) 7 cm б) 8 cm
 в) 11 cm г) 13 cm



Чертеж 4

7. В остроъгълния $\triangle ABC$ AL е ъглополовяща. LK и LP са разстоянията от точка L съответно до страните AB и AC . Ако $\angle BAC = 48^\circ$, мярката на $\angle LKP$ е:

а) 12° б) 24° в) 36° г) 48°

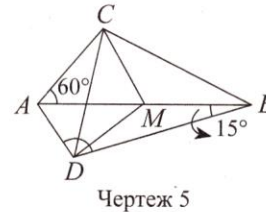
8. В правоъгълния $\triangle ABC$ ($\angle ACB = 90^\circ$) CH и CM са съответно височината и медиана. Ако $CH = \frac{AC}{2}$, медианата CM е равна на:

а) $2CH$ б) $2AM$ в) BC г) AC

9. В правоъгълния $\triangle ABC$ ($\angle ACB = 90^\circ$) CH и CM са съответно височина и медиана. Ако $\angle BAC = 66^\circ$, мярката на $\angle HCM$ е:

а) 42° б) 33° в) 24° г) 21°

10. На чертеж 5 триъгълниците ABC и ABD са правоъгълни и точка M е среда на хипотенузата им AB . Ако $\sphericalangle BAC = 60^\circ$, $\sphericalangle ABD = 15^\circ$ и $AC = 8$ cm, то лицето на $\triangle DMC$ е:
- А) 64 cm^2 Б) 48 cm^2
 В) 32 cm^2 Г) 16 cm^2



На задачи 11, 12 и 13 запишете само отговора.

11. В равнобедрения $\triangle ABC$ ($AC = BC$) медианата BM и ъглополовящата AL са перпендикулярни. Ако $AB = 11$ cm, намерете периметъра на $\triangle ABC$.
 Отговор: _____ cm
12. Симетралата на хипотенузата AB на правоъгълния $\triangle ABC$ пресича катета BC в точка K . Ако $\sphericalangle BAC = 75^\circ$ и $AC = 4$ cm, дължината на отсечката BK е _____ cm.
13. В равнобедрения $\triangle ABC$ ($AC = BC$) CM е медиана. Ако $AC = 18$ cm, намерете дължината на медианата MP на $\triangle MBC$.

Отговор: _____ cm

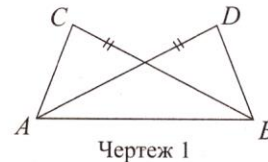
Запишете решението на задача 14.

14. Даден е равнобедреният $\triangle ABC$ с $\sphericalangle ABC = 120^\circ$. Върху продължението на страната AB е избрана точка P така, че B е между точките A и P и $BP = BC$. Ако $CB + AP = 24$ cm и CH е височина в $\triangle APC$, намерете ъглите на $\triangle APC$ и дължината на отсечката AH .

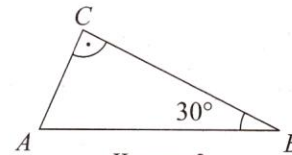
Тест за проверка на знанията

Втори вариант

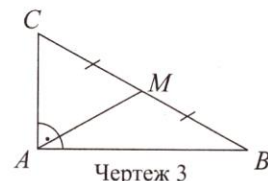
1. На чертеж 1 $\triangle ABC$ и $\triangle ABD$ са с обща страна AB и $BC = AD$. Двама триъгълника винаги ще са еднакви, ако:
- А) $\sphericalangle ABC = \sphericalangle ADB$ Б) $AC = AD$
 В) $\sphericalangle ACB = \sphericalangle ADB = 90^\circ$ Г) $BC = BD$
2. На чертеж 2 $\triangle ABC$ е правоъгълен с хипотенуза AB и $\sphericalangle ABC = 30^\circ$. Ако $AC = 6$ cm, то $AC + AB$ е:
- А) 9 cm Б) 12 cm
 В) 15 cm Г) 18 cm
3. На чертеж 3 $\triangle ABC$ е правоъгълен и AM е медиана към хипотенузата BC . Ако $\sphericalangle AMB = 96^\circ$, мярката на $\sphericalangle ACB$ е:
- А) 32° Б) 48°
 В) 64° Г) 96°
4. На чертеж 3 $\triangle ABC$ е правоъгълен и AM е медиана към хипотенузата BC . Ако $AM + BC = 24$ cm, то BC е:
- А) 16 cm Б) 15 cm В) 12 cm Г) 8 cm



Чертеж 1



Чертеж 2



Чертеж 3

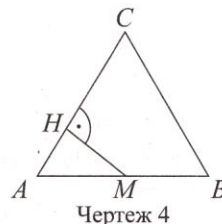
Г) 8 cm

5. Даден е равностранен $\triangle ABC$ и CH ($H \in AB$) е височина. Ако $AH = 8$ cm, дължината на бедрото AC е:

А) 4 cm Б) 8 cm В) 12 cm Г) 16 cm

6. На чертеж 4 точка M е средата на страната AB на равностранния $\triangle ABC$. От точка M е спуснат перпендикуляр MH към AC . Ако $BC = 12$ cm, дължината на CH е:

А) 9 cm Б) 6 cm
В) 4 cm Г) 3 cm



Чертеж 4

7. В остроъгълния $\triangle ABC$ BL е ъглополовяща. LK и LP са разстоянията от точка L съответно до страните AB и BC . Ако $\sphericalangle LKP = 36^\circ$, мярката на $\sphericalangle ABC$ е:

А) 18° Б) 36° В) 48° Г) 72°

8. В правоъгълния $\triangle ABC$ ($\sphericalangle ACB = 90^\circ$) медианата му CM е равна на катета BC . Височината CH ($H \in AB$) е равна на:

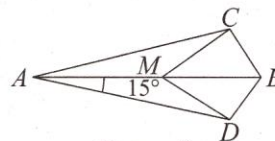
А) $\frac{AB}{2}$ Б) $\frac{AC}{2}$ В) $\frac{BC}{2}$ Г) $\frac{CM}{2}$

9. В правоъгълния $\triangle ABC$ ($\sphericalangle ACB = 90^\circ$) CM и CL са съответно медиана и ъглополовяща. Ако $\sphericalangle ABC = 70^\circ$, мярката на $\sphericalangle MCL$ е:

А) 15° Б) 20° В) 25° Г) 35°

10. На чертеж 5 триъгълниците ABC и ABD са правоъгълни и точка M е среда на хипотенузата им AB . Ако $\triangle ABC \cong \triangle ABD$, $\sphericalangle BAD = 15^\circ$ и $AB = 24$ cm, то периметърът на $\triangle DMC$ е:

А) 24 cm Б) 36 cm
В) 48 cm Г) 72 cm



Чертеж 5

На задачи 11, 12 и 13 запишете само отговора.

11. Симетралата на хипотенузата AB на правоъгълния $\triangle ABC$ пресича катета AC в точка P . Ако $\sphericalangle BAC = 15^\circ$ и $AP = 4$ cm, намерете дължината на катета BC .

Отговор: _____ cm

12. В равнобедрения $\triangle ABC$ ($AC = BC$) медианата BM и ъглополовящата AL са перпендикулярни. Ако $BC = 20$ cm, намерете периметъра на $\triangle ABC$.

Отговор: _____ cm

13. В равнобедрения $\triangle ABC$ ($AC = BC$) CM е медиана. Ако K е средата на бедрото AC и $MK = 8$ cm, намерете дължината на бедрото BC .

Отговор: _____ cm

Запишете решението на задача 14.

14. Даден е $\triangle ABC$, за който $\sphericalangle ACB = \sphericalangle BAC + \sphericalangle ABC$, $\sphericalangle BAC : \sphericalangle ABC = 2 : 1$ и CH е височина. Ако симетралата на страната BC пресича AB в точка M и $CM + AB = 36$ cm, намерете мярката на ъглите на $\triangle ABC$ и дължината на отсечката AH .