

Подготовка за контролна работа
/I и II признак за еднаквост на два триъгълника, ъгли в триъгълник/

1. Външните ъгли в триъгълник се отнасят както 4:5:6. Намерете най-малкия вътрешен ъгъл в триъгълника.

- A) 36° ; B) 120° ; B) 144° ; Г) 24° .

2. Един от ъглите в равнобедрен триъгълник е 20° . Ъгълът при основата му е:

- а) 20° б) 20° или 140° в) 80° или 20° г) 80°

3. Да се намери ъгълът при върха на равнобедрен триъгълник, ако той е 4 пъти

по- малък от ъгъла при основата.

- A) 120° ; B) 80° ; B) 20° ; Г) 30° .

4. Открийте невярното твърдение:

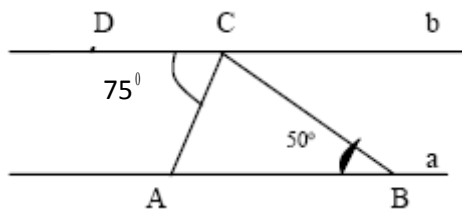
- а) не съществува триъгълник с прав и тъп ъгъл;
- б) външният ъгъл на триъгълник е равен на вътрешния си съседен ъгъл;
- в) еднаквите триъгълници имат равни съответни страни и равни съответни ъгли;
- г) всеки външен ъгъл в триъгълник е по-голям от всеки вътрешен несъседен.

5. Открийте невярното твърдение:

- а) два Δ -ка са еднакви, ако имат по две страни и ъгъл между тях съответно равни;
- б) не съществува триъгълник с два тъпи ъгъла;
- в) острите ъгли в правоъгълен триъгълник се допълват до 100° ;
- г) външният ъгъл на триъгълник е съседен на вътрешен ъгъл в триъгълника.

6. На чертежа правите a и b са успоредни, $\angle DCA = 75^{\circ}$ и $\angle ABC = 50^{\circ}$. Мярката на

$\angle ACB$ е:



- а) 65° б) 130° в) 55° г) 125°

7. В ΔABC външният ъгъл при върха B е три пъти по- голям от $\angle BAC = 35^{\circ}$. Големината на външния ъгъл при върха C е: A) 110° ; B) 105° ; B) 100° ; Г) 70° .

8. За ΔABC е известно, че $\angle A = \frac{\angle B + \angle C}{2}$. Намерете мярката на $\angle A$.

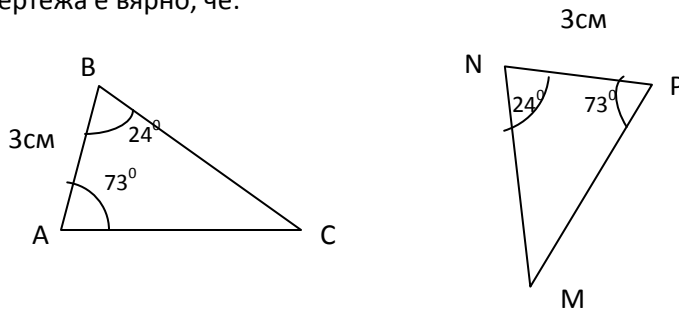
9. За ΔABC е известно, че $2 \cdot \angle A - \angle B = \angle C$. Намерете мярката на $\angle A$.

10. В $\triangle ABC$ мерките на ъгъл B и ъгъл C се изразяват съответно с изразите $2x - 10^\circ$ и $x + 20^\circ$. Мярката на външния ъгъл при върха A е $x + 70^\circ$. Определете ъгъл BAC .

- А) 30° ; Б) 100° ; В) 50° ; Г) 80° .

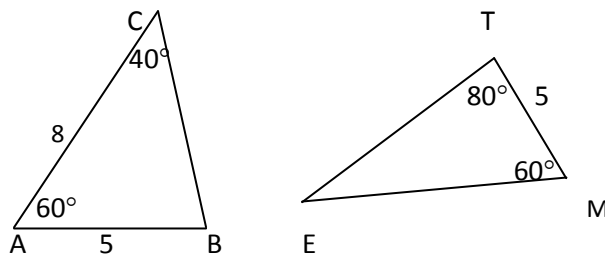
11. За триъгълниците от чертежа е вярно, че:

- а) $AC = MN$
 б) $BC = PM$
 в) $BC = MN$
 г) $AC = PN$

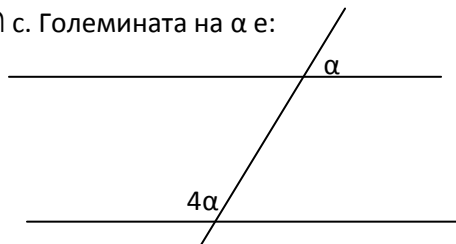


12. За триъгълниците от чертежа е вярно, че:

- а) $EM = 8$
 б) $MT = 8$
 в) $MT = ET$
 г) $\angle MET = \angle ABC$



13. На чертежа $(a \parallel b) \cap c$. Големината на α е:



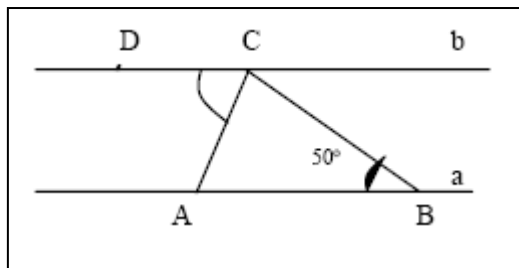
- а) 24° ; б) 45° ; в) 30° ; г) 36° ;

14. На колко градуса е равен ъгъл, ако сборът на двата му съседни ъгъла е 112° ?

- а) 56° ; б) 23° ; в) 124° ; г) 68° ;

15. На чертежа правите a и b са успоредни,

$\angle DCA = 70^\circ$ и $\angle ABC = 50^\circ$. Мярката на $\angle ACB$ е:



- а) 110° б) 120° в) 70° г) 60°

16. Дадено: $\triangle ABC$, $\triangle A_1B_1C_1$, $CH = C_1H_1$ – височини, $AB = A_1B_1$, $\angle A = \angle A_1$.

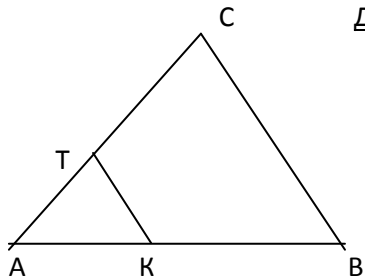
Да се докаже: $\triangle ABC \cong \triangle A_1B_1C_1$

17. Дадено: $\triangle ABC$, $\triangle A_1B_1C_1$, $AL = A_1L_1$ – ъглополовящи, $AB = A_1B_1$, $\angle A = \angle A_1$

Да се докаже: $\triangle ABC \cong \triangle A_1B_1C_1$

18. На чертежа $\triangle ABC$ и $\triangle AKT$ са равностранни. Докажете, че: а) $KT \parallel BC$; б) $\triangle TBC \cong \triangle KBC$ в) $\triangle TBA \cong \triangle CAK$ г) $CK = TB$

Доказателство:



19. Дадено: $AB \times CM = O$

$$AO = BO$$

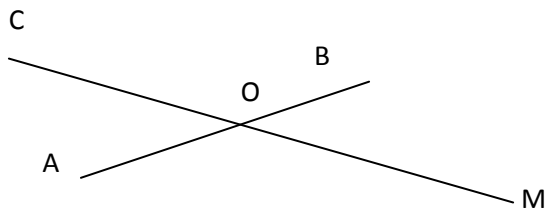
$$CO = MO$$

Да се докаже:

а) $\triangle AOC \cong \triangle BOM$

б) $CA \parallel MB$

Доказателство:



20. Дадено: $\triangle ABC, \triangle ABD$

$$\angle CAB = \angle ABD$$

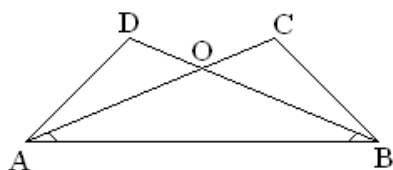
$$DB = AC$$

Да се докаже:

а) $\triangle ABC \cong \triangle ABD$

б) $\angle DAB = \angle ABC$

Доказателство:



21. В $\triangle ABC$ са построени височината CH и ъглополовящата AL , които се пресичат в точка S . Ако $\angle BAL = 20^\circ$ и $\angle BCH = 30^\circ$, да се намерят ъглите на $\triangle ABC$, $\angle ASH$ и $\angle HSL$.

22. Височините, прекарани от върховете A и C на $\triangle ABC$ се пресичат в т. H . Намерете $\angle HAB$ и $\angle AHC$, ако $\angle B = \beta$.

23. В тъпоъгълния $\triangle ABC$ ($\angle A > 90^\circ$) отсечките CH и CL са съответно височина и ъглополовяща. Ако $\angle ACH = 20^\circ$ и $\angle ALC = 40^\circ$, да се намерят ъглите на $\triangle ABC$ и $\angle HCL$.

24. Височините, прекарани от върховете A и B на $\triangle ABC$ се пресичат в т. H . Намерете $\angle CAH$ и $\angle AHB$, ако $\angle C = \gamma$.

25. В $\triangle ABC$ са построени височината CH и ъглополовящата AL , които се пресичат в точка S . Ако $\angle BAL = 30^\circ$ и $\angle BCH = 20^\circ$, да се намерят ъглите на $\triangle ABC$, $\angle ASH$ и $\angle HSL$.

26. Височините, прекарани от върховете A и B на остроъгълнен $\triangle ABC$ се пресичат в т. H . Намерете $\angle BAH$ и $\angle HBA$, ако $\angle BAC = \alpha$ и $\angle ABC = \beta$.

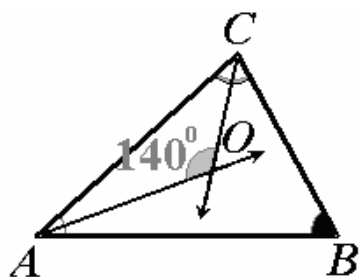
27. В тъпоъгълния $\triangle ABC$ ($\angle B > 90^\circ$) отсечките CH и CL са съответно височина и ъглополовяща. Ако $\angle BCH = 20^\circ$ и $\angle BLC = 40^\circ$, да се намерят ъглите на $\triangle ABC$ и $\angle HCL$.

28. Ъглополовящите, прекарани от върховете A и B на $\triangle ABC$ се пресичат в т. L . Намерете $\angle ALB$, ако $\angle C = 50^\circ$.

29. Ако лъчите AO и CO са ъглополовящи съответно

при върховете A и C на $\triangle ABC$, а $\sphericalangle AOC = 140^\circ$,

то ъгълът при върха B е:



30.

На чертежа AO и BO са ъглополовящи в $\triangle ABC$. Ако $\sphericalangle AOB = 120^\circ$ и $\sphericalangle OAC = 25^\circ$, то $\sphericalangle ABC$ е равен на:

- А) 25°
- Б) 35°
- В) 50°
- Г) 70°

