

Триъгълник. Сбор на ъгли в триъгълник. Външен ъгъл на триъгълник – допълнителни задачи

1. За $\triangle ABC$ с ъгли α , β и γ е дадено, че α е два пъти по-голям от β , а β е три пъти по-малък от γ . Триъгълникът е:

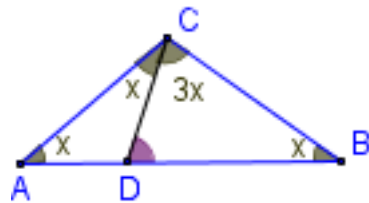
- А) остроъгълен;
- Б) правоъгълен;
- В) тъпоъгълен;
- Г) не може да се определи;

2. В кой от случаите има триъгълник с ъгли:

- А) $30^\circ, 50^\circ, 80^\circ$
- Б) $55^\circ, 45^\circ, 100^\circ$
- В) $55^\circ, 60^\circ, 65^\circ$
- Г) $30^\circ, 30^\circ, 130^\circ$

3. На чертежа големината на $\sphericalangle BDC$ е:

- А) 50°
- Б) 55°
- В) 60°
- Г) 65°

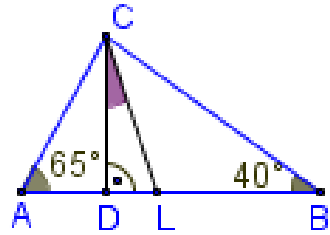


4. Ъглите в триъгълник са x° , $(x + 20)^\circ$ и $(x + 28)^\circ$. Най-големият ъгъл на триъгълника е:

- А) 64°
- Б) 72°
- В) 90°
- Г) 105°

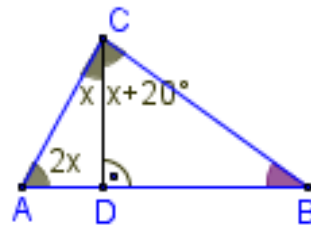
5. В $\triangle ABC$ CD е височина, а CL е ъглополовяща. От чертежа определете $\sphericalangle DCL$:

- А) $37^{\circ}30'$
- Б) $52^{\circ}30'$
- В) $12^{\circ}50'$
- Г) $12^{\circ}30'$



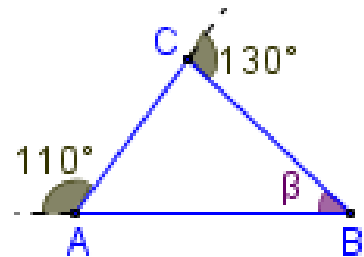
6. В $\triangle ABC$ CD е височина. На чертежа са дадени зависимости между ъгли. Големината на $\sphericalangle ABC$ е:

- А) 60°
- Б) 40°
- В) 50°
- Г) 30°



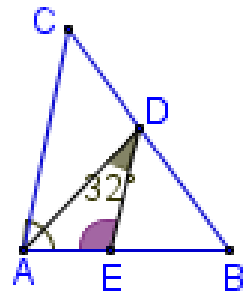
7. От данните на чертежа определете големината на ъгъл β :

- А) 70°
- Б) 100°
- В) 120°
- Г) 60°



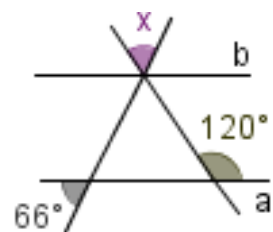
8. В $\triangle ABC$ AD е ъглополовяща и $DE \parallel AC$. Ако $\sphericalangle ADE = 32^{\circ}$ големината на $\sphericalangle AED$ е:

- А) 64°
- Б) 128°
- В) 116°
- Г) не може да се определи



9. На чертежа правите $a \parallel b$, ъгълът x е равен на:

- А) 66°
- Б) 52°
- В) 54°
- Г) 56°



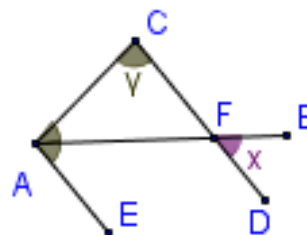
10. На чертежа правите $a \parallel b$, ъгълът x е равен на:

- А) 60°
- Б) 70°
- В) 40°
- Г) 50°



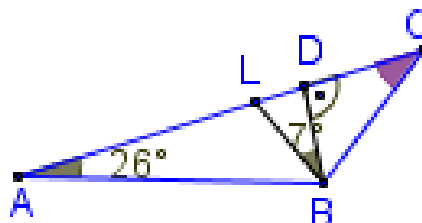
11. На чертежа AB е ъглополовяща на $\sphericalangle EAC$ и $AE \parallel CD$. Ъгъл x се изразява чрез γ така:

- А) $90^\circ - \gamma$
- Б) $\frac{90^\circ - \gamma}{2}$
- В) $\frac{90^\circ - \gamma}{2}$
- Г) $\frac{90^\circ + \gamma}{2}$



12. В $\triangle ABC$ на чертежа BD е височина, а BL е ъглополовяща. Големината на $\sphericalangle ACB$ е:

- А) 57°
- Б) 88°
- В) 30°
- Г) 40°

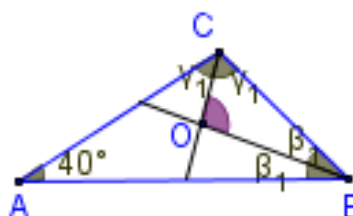


13. Ако вътрешните ъгли на триъгълник се отнасят както $5 : 7 : 3$, то съответните им външни ъгли се отнасят както:

- А) $5 : 4 : 6$
- Б) $6 : 8 : 1$
- В) $8 : 9 : 2$
- Г) $3 : 7 : 5$

14. На чертежа BO и CO са ъглополовящи съответно на $\sphericalangle C$ и $\sphericalangle B$, и $\sphericalangle A = 40^\circ$. Големината на $\sphericalangle BOC$ е:

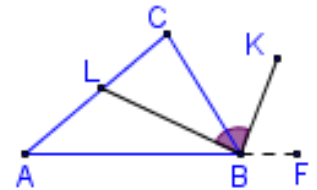
- А) 120°
- Б) 110°



- В) 80°
- Г) 65°

15. На чертежа в $\triangle ABC$ BL и BK са ъглополовящи съответно на вътрешния и външния ъгъл при върха B . Градусната мярка на $\sphericalangle LBK$ е:

- А) 90°
- Б) 60°
- В) 100°
- Г) не може да се определи

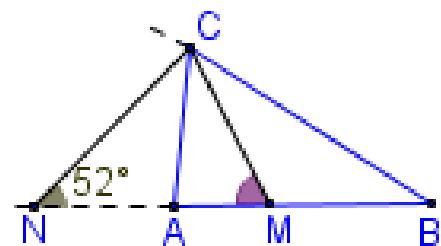


16. В $\triangle ABC$ CL и CN са съответно вътрешна и външна ъглополовяща при върха C . Ако точките L и M са от правата AB и $\sphericalangle CLN : \sphericalangle CNL = 3 : 2$, големината на $\sphericalangle ALC$ е:

- А) 144°
- Б) 126°
- В) 136°
- Г) 142°

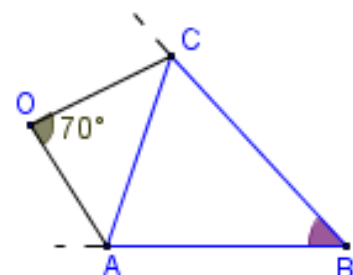
17. В $\triangle ABC$ CN е вътрешна ъглополовяща, а CM е външна ъглополовяща и $\sphericalangle ANC = 52^\circ$. Големината на $\sphericalangle AMC$ е:

- А) 38°
- Б) 48°
- В) $38^\circ 30'$
- Г) $48^\circ 30'$



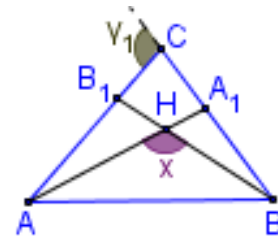
18. На чертежа външните ъглополовящи при върховете A и C се пресичат в точка O и $\sphericalangle AOC = 70^\circ$. Мярката на $\sphericalangle ABC$ е:

- А) 40°
- Б) 55°
- В) 50°
- Г) 20°



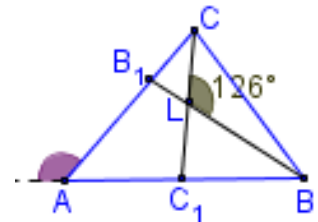
19. На чертежа, AA_1 и BB_1 са ъглополовящи в $\triangle ABC$. Кое равенство вярно изразява ъгъл x чрез ъгъл γ_1 ?

- А) $x = 90^\circ + \gamma_1$
- Б) $x = 90^\circ + \frac{\gamma_1}{2}$
- В) $x = 180^\circ - \gamma_1$
- Г) $x = 180^\circ - \frac{\gamma_1}{2}$



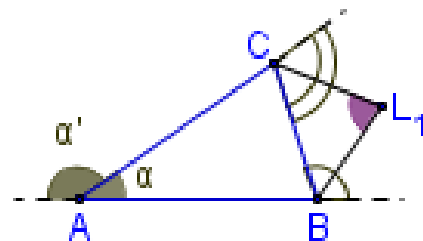
20. В $\triangle ABC$ външен и вътрешен ъгъл при върха A са в отношение $3 : 2$. Ъглополовящите BB_1 и CC_1 се пресичат в точка L така, че $\sphericalangle BLC = 126^\circ$. Големината на външният ъгъл при върха A е:

- А) 154°
- Б) 144°
- В) 132°
- Г) 108°



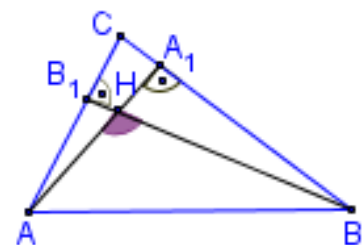
21. В $\triangle ABC$ $\alpha : \alpha' = 3 : 15$. Ако външните ъглополовящи при върховете B и C се пресичат в точка L_1 , големината на $\sphericalangle BL_1C$ е:

- А) 75°
- Б) 60°
- В) 30°
- Г) 150°



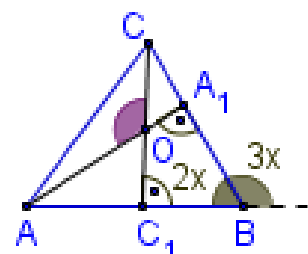
22. В $\triangle ABC$ $\sphericalangle A : \sphericalangle B : \sphericalangle C = 5 : 6 : 7$ и височините AA_1 и BB_1 се пресичат в точка H . Големината на $\sphericalangle AHB$ е:

- А) 50°
- Б) 70°
- В) 130°
- Г) 110°



23. В $\triangle ABC$ височините AA_1 и CC_1 се пресичат в точка O . Големината на $\sphericalangle AOC$ е:

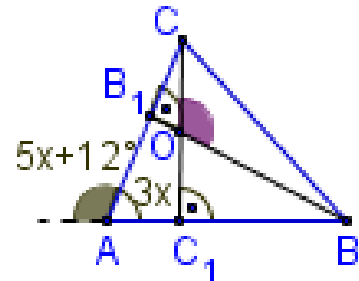
- А) 120°
- Б) 72°



- В) 108°
- Г) 110°

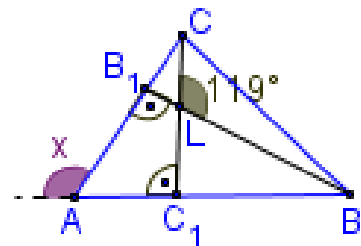
24. В $\triangle ABC$ височините BB_1 и CC_1 се пресичат в точка O . Големината на $\sphericalangle COB$ е:

- А) 117°
- Б) 105°
- В) 127°
- Г) 115°



25. В $\triangle ABC$ височините CC_1 и BB_1 се пресичат в точка L . Градусната мярка на ъгъл x е:

- А) 61°
- Б) 122°
- В) 105°
- Г) 119°



26. В $\triangle ABC$ AM е медиана към страната BC . Намерете лицето на $\triangle ABC$, ако лицето на $\triangle AMC$ е 49 cm^2 .

27. Височините AP и BQ в $\triangle ABC$ се пресичат в точка H . Намерете $\sphericalangle AHB$, ако $\sphericalangle BAC = 117^\circ$ и $\sphericalangle ABC = 23^\circ$.

28. Даден е $\triangle ABC$, при който външният ъгъл γ' и вътрешният ъгъл γ при върха C са във връзка $\gamma' = 2\gamma + 43^\circ 30'$. Ако външните ъглополовящи при върховете A и B се пресичат в точка O , да се намери големината на $\sphericalangle AOB$.

29. Като използвате означенията на чертежа, намерете градусната мярка на $\sphericalangle ADB$.

