

ТЕСТ - ВАРИАНТ I по МАТЕМАТИКА ЗУЧ РАЗДЕЛ „ЕДНАКВИ ТРИЪГЪЛНИЦИ“
ЗА VII КЛАС УЧЕБНА 2019/ 2020 ГОДИНА

ИМЕ ПРЕЗИМЕ ФАМИЛИЯ № КЛАС
Брой точки: Оценка: Проверил: Родител/настойник:
/фамилия/ /име, фамилия/

ЗАДАЧИ С ИЗБИРАЕМ ОТГОВОР

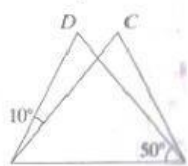
Отговорете на въпросите от № 1 до № 12, като маркирате само правилния отговор.

2 т. 1. Ако $\triangle ABC \cong \triangle MNP$ и $\angle C = 50^\circ$, $\angle N = 70^\circ$, то големината на $\angle A$ е:

- A) 50°
B) 40°
B) 70°
Г) 60°

2 т. 2. Ако $\triangle ABC \cong \triangle BAD$ и $\angle ABD = 50^\circ$, $\angle CAD = 10^\circ$, мярката на $\angle ADB$ е:

- A) 60°
B) 90°
B) 70°
Г) 120°



2 т. 3. При въведените означения на чертежа е вярно, че:

- A) $MN = 7$ cm
B) $\angle MNP = \angle ABC$
B) $AC = 7$ cm
Г) $PN = 5$ cm

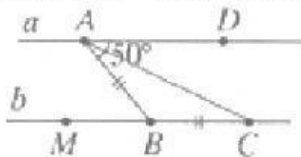


2 т. 4. Ъгълът срещу основата AB на равнобедрения $\triangle ABC$ е 150° . Ъгълът между височината AH и страната AB е:

- A) 60°
B) 75°
B) 45°
Г) 30°

2 т. 5. Правите a и b са успоредни. Ако $AB = BC$ и $\angle BAD = 50^\circ$, то $\angle MBA$ е:

- A) 60°
B) 30°
B) 25°
Г) 50°

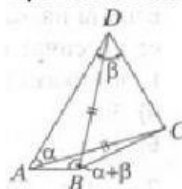


2 т. 6. Даден е равнобедрен триъгълник с ъгъл срещу основата 80° . Острият ъгъл между ъглополовящите на ъглите при основата му е:

- A) 25°
B) 60°
B) 40°
Г) 50°

2 т. 7. За изпъкналия четириъгълник ABCD е известно, че $AC = BD$, $\angle ADB = \angle BAC$ и $\angle ABD = \angle CAD + \angle ADC$. Намерете големината на $\angle DAB$.

- A) 50°
B) 60°
B) 45°
Г) 90°

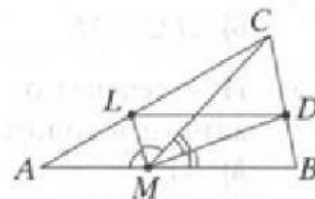


2 т. 8. За правоъгълния $\triangle ABC$ ($\angle C = 90^\circ$) е построена височината CH ($H \in AB$). Ако $\angle ABC = 30^\circ$ и $AC = 36$ cm, то HB е:

- A) 64 cm
B) 54 cm
B) 56 cm
Г) 44 cm

2 т. 9. За $\triangle ABC$ е взета точка M от страната AB и са построени ъглополовящите MD и ML съответно на ъглите CMB и CMA. Ако $MD:LD = 1:2$, то ъглите на $\triangle MDL$ са:

- A) $60^\circ, 60^\circ, 60^\circ$
B) $90^\circ, 60^\circ, 30^\circ$
B) $90^\circ, 45^\circ, 45^\circ$
Г) $90^\circ, 15^\circ, 75^\circ$

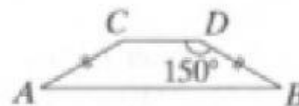


2 т. 10. Върху ъглополовящата на $\angle AOB = 60^\circ$ е взета точка C така, че $OC = 16$ cm. Разстоянията от C до OA и OB са:

- A) 8 cm и 8 cm
B) 10 cm и 6 cm
B) 9 cm и 7 cm
Г) 10 cm и 4 cm

2 т. 11. Отсечките AB и CD са успоредни. Ако $AC = BD$ и $\angle CDB = 150^\circ$, то големината на $\angle CAB$ е:

- A) 30°
B) 20°
B) 45°
Г) 60°

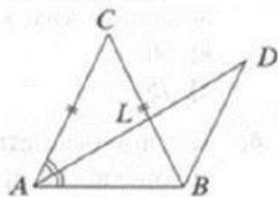


2 т. 12. Лицето на правоъгълен триъгълник е 50 cm², а големината на един от острите му ъгли е 75° . Дължината на хипотенузата му е:

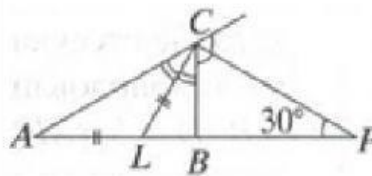
- A) 20 cm
B) 10 cm
B) 5 cm
Г) 15 cm

На задачи 13, 14, 15 и 16 запишете решенията на задачите.

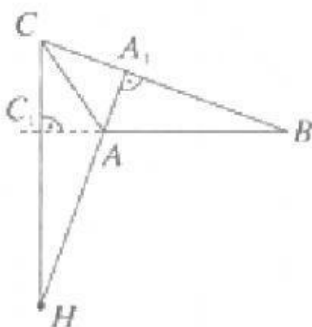
2 т. 13. В равнобедрения $\triangle ABC$ с $AC = BC = 5$ cm са построени ъглополовящата на $\angle CAB$, която пресича BC в точка L , и права през B , успоредна на AC в точка D , като $\angle LDB = 30^\circ$. Дължината на AB е:



2 т. 14. В $\triangle ABC$ са построени вътрешната и външна ъглополовящи при върха C . Ако $\angle APC = 30^\circ$ и $AL = LC$, то големината на $\angle ABC$ е:



3 т. 15. За $\triangle ABC$ е известно, че $\angle A : \angle B : \angle C = 25 : 4 : 7$. Продълженията на височините AA_1 ($A_1 \in BC$) и CC_1 ($C_1 \in AB$) се пресичат в точка H . Ако $AB = 6$ cm, дължината на AH е:



4 т. 16. Даден е $\triangle ABC$, в който $\angle C = 90^\circ$ и $AC < BC$, а отсечката CH ($H \in AB$) и CM ($M \in AB$) са съответно височина и медиана. От точка M е построен перпендикуляр MD ($D \in BC$) към BC и $BD = CH$. Намерете:

- градусните мерки на ъглите на $\triangle BMC$;
- периметъра на $\triangle AMC$, ако $AB = 12$ cm.

Скала за оценяване:

Общ брой точки: 35

Оценка	Слаб (2)	Среден (3)	Добър (4)	Мн.добър (5)	Отличен (6)
Точки	0 т. – 9 т.	10 т. – 16 т.	17 т. – 23 т.	24 т. – 29 т.	30 т. – 35 т.

ТЕСТ - ВАРИАНТ II по МАТЕМАТИКА ЗУЧ РАЗДЕЛ „ЕДНАКВИ ТРИЪГЪЛНИЦИ“
ЗА VII КЛАС УЧЕБНА 2019 / 2020 ГОДИНА

ИМЕ ПРЕЗИМЕ ФАМИЛИЯ № КЛАС
 Брой точки: Оценка: Проверил: Родител/настойник:
 /фамилия/ /име, фамилия/

ЗАДАЧИ С ИЗБИРАЕМ ОТГОВОР

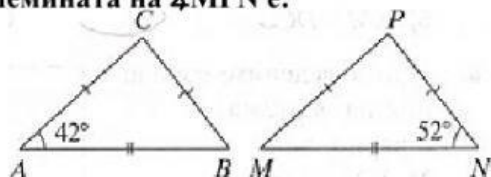
Отговорете на въпросите от № 1 до № 12, като маркирате само правилния отговор.

2 т. 1. $\triangle ABC \cong \triangle RSQ$ и $\angle QRS = 20^\circ$,
 $\angle ACB = 3^\circ$. $\angle RSQ$. Големината на $\angle RQS$ е:

- A) 100° B) 120°
 Б) 130° Г) 145°

2 т. 2. Ако $\triangle ABC \cong \triangle MNP$, то при данните от
 чертежа големината на $\angle MPN$ е:

- A) 98°
 Б) 86°
 В) 78°
 Г) 108°

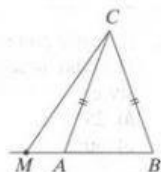


2 т. 3. Сборът от лицата на еднаквите
 триъгълници ABC и MNP е 40 cm^2 . Ако
 височината $CC_1 = 5 \text{ cm}$, дължината на отсечката
 MN е:

- A) 8 cm B) 4 cm
 Б) 16 cm Г) 12 cm

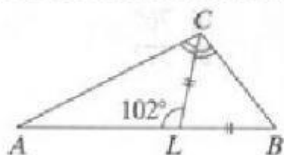
2 т. 4. Даден е равнобедрен $\triangle ABC$ ($AC = BC$).
 Върху лъча $BA^>$ е взета точка M така, че $\angle CMA$
 е с 50° по-малък от $\angle CBA$. Големината на
 $\angle MCA$ е:

- A) 25°
 Б) 30°
 В) 50°
 Г) 45°



2 т. 5. За $\triangle ABC$ CL е ъглополовяща на $\angle ACB$,
 CL и $\angle ALC = 102^\circ$. Големината на $\angle CAB$ е:

- A) 24°
 Б) 72°
 В) 27°
 Г) 51°

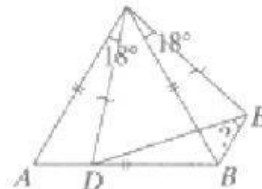


2 т. 6. За равнобедрения $\triangle ABC$ ($AC = BC$) е
 взета точка M от основата AB така, че
 разстоянията и до BC и AC са съответно 7 cm и
 3 cm. Ако дължината на BC е 11 cm, то лицето
 на $\triangle ABC$ е:

- A) 55 cm^2
 Б) 60 cm^2
 В) 50 cm^2
 Г) 40 cm^2

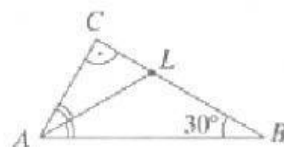
2 т. 7. За равностраниния $\triangle ABC$ е известно, че
 $\angle ACD = \angle BCE = 18^\circ$ и $DC = EC$. Големината на
 $\angle BED$ е:

- A) 42°
 Б) 24°
 В) 30°
 Г) 52°



2 т. 8. За правоъгълния $\triangle ABC$ ($\angle C = 90^\circ$) с
 $\angle ABC = 30^\circ$ е построена ъглополовящата AL.
 Ако $CL = 4 \text{ dm}$, то дължината на LB е:

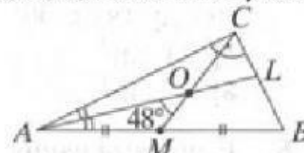
- A) 12 dm
 Б) 8 dm
 В) 4 dm
 Г) 3,5 dm



2 т. 9. В правоъгълния $\triangle ABC$ ($\angle C = 90^\circ$) са
 построени медианата CM и ъглополовящата
 AL, които се пресичат в точка O.

Ако $\angle AOM = 48^\circ$, то големината на $\angle BAC$ е:

- A) 32°
 Б) 48°
 В) 36°
 Г) 38°

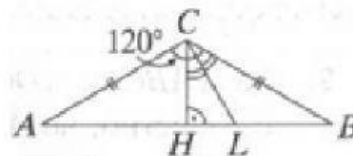


2 т. 10 В остроъгълния $\triangle ABC$ височините AA_1 и
 BB_1 ($A_1 \in BC$, $B_1 \in AC$) са равни. Ако $AC = 13$
 cm, то BC е:

- A) 15 cm B) 10 cm
 Б) 13 cm Г) 12 cm

2 т. 11. За равнобедрения $\triangle ABC$ с $\angle C = 120^\circ$ са
 построени височината CH и ъглополовящата
 CL на $\angle HCB$. Ако $LB = 16 \text{ cm}$, то дължината на
 HL е:

- A) 12 cm
 Б) 8 cm
 В) 16 cm
 Г) 10 cm

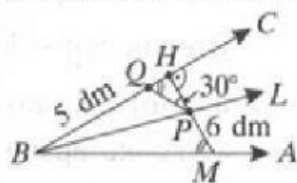


2 т. 12 За четириъгълника ABCD е известно, че
 $AD \perp BD$, $AC \perp BC$ и $AB = 2DC$. Ако M е средата
 на AB, големината на $\angle DCM$ е:

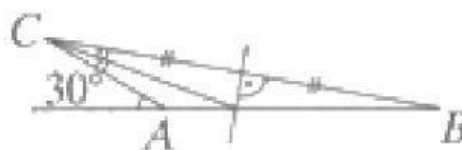
- A) 30° Б) 75° В) 45° Г) 60°

На задачи 13, 14, 15 и 16 запишете решенията на задачите.

2 т. 13. За $\triangle ABC$ е построена ъглополовящата $BL^{\rightarrow}$. Точка $P \in BL$, като $PH \perp BC$ и $BH = 5 \text{ dm}$. Точките Q и M са от лъчите $BC^{\rightarrow}$ и $BA^{\rightarrow}$ и $\angle HQP = \angle BMP$, $\angle QPH = 30^\circ$ и $PM = 6 \text{ dm}$. Дължината на BM е:

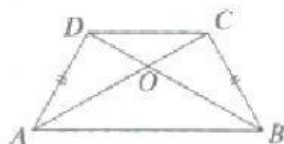


2 т. 14. За $\triangle ABC$ ъглополовящата на $\angle ACB$ и симетралата на BC се пресичат в точка от страната AB . Ако външният ъгъл при върха A е 30° , големината на $\angle ACB$ е:



3 т. 15. При въведените означения на чертежа е известно, че $AB \parallel DC$ и $AD = BC$. Докажете, че:

- $\triangle ABD \cong \triangle BAC$
- $\triangle DOC$ е равнобедрен



4 т. 16. В остроъгълния $\triangle ABC$, височината CD ($D \in AB$) и BE ($E \in AC$) се пресичат в точката H , точката M е среда на отсечката AH .

Намерете:

- градусните мерки на ъглите на $\triangle DEM$, ако $\angle BAC = 40^\circ$;
- ако отсечките AH и DE са перпендикулярни, докажете, че лъчът AH е ъглополовяща на $\angle BAC$

Скала за оценяване:

Общ брой точки: 35

Оценка	Слаб (2)	Среден (3)	Добър (4)	Мн.добър (5)	Отличен (6)
Точки	0 т. – 9 т.	10 т. – 16 т.	17 т. – 23 т.	24 т. – 29 т.	30 т. – 35 т.