

**МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА
РЕГИОНАЛЕН ИНСПЕКТОРАТ ПО ОБРАЗОВАНИЕТО – ХАСКОВО
НАЦИОНАЛНО СЪСТЕЗАНИЕ – ТЕСТ ПО МАТЕМАТИКА ЗА VII КЛАС**

**СЪСТЕЗАНИЕ – ТЕСТ ПО МАТЕМАТИКА ЗА VII КЛАС
ОБЩИНСКИ КРЪГ - 19.02.2011г.**

ВТОРИ МОДУЛ

Време за работа – 90 минути.

ПОЖЕЛАВАМЕ ВИ УСПЕШНА РАБОТА!

Отговорите на задачите със свободен отговор (от 26. до 30. вкл.) запишете в предоставения свитък за свободните отговори, като за задачи 29. и 30. запишете пълните решения с необходимите обосновки.

Верните отговори на задачи от 26. до 28. се оценяват с по 5 точки

26. Намерете стойностите на параметъра m , за които уравненията $(x+4)^2 - (x+3)^2 = 2x$ и $(5+m)x + 1 = 0$ са еквивалентни.

27. Цифрата на десетиците на едно двуцифрене число е с 5 по-голяма от цифрата на единиците му . Намерете това число, ако то е $\frac{8}{3}$ от числото, записано със същите цифри, но в обратен ред.

28. Даден е $\triangle ABC$, в който ъглополовящата на $\angle ABC$ пресича страната AC в точка L . През точка L е построена права p , успоредна на BC , която пресича страната AB в точка D , така че $\angle ADL$ е два пъти по-голям от $\angle LDC$ и с 30° по-малък от $\angle BDC$. Ако $AD = DC$, намерете най-големия ъгъл на $\triangle ABC$.

Верните решения на задачи 29. и 30. се оценяват с по 10 точки

29. Моторна лодка, чиято скорост в спокойна вода е 16 км/ч и сал отплават едновременно от пристанище А към пристанище В. След като пристигнала в В, моторната лодка направила престой от 12 минути и тръгнала обратно към пристанище А. Ако скоростта на течението на реката е 4 км/ч, а разстоянието от А до В е 50 км, намерете на какво разстояние от А лодката е срецнала сала.

30. Даден е равнобедрен триъгълник ABC ($AC = BC$). Върху страните AB , BC и AC са взети съответно точките M , N и P така, че $MN \parallel AC$ и $\angle PNC = 15^\circ$. Ако MN е ъглополовяща на $\angle BMP$ и $AP = BM$, да се намерят ъглите на триъгълник ABC .