

**РЕГИОНАЛЕН ИНСПЕКТОРАТ ПО ОБРАЗОВАНИЕТО,
СОФИЯ-ГРАД**

Национално състезание-тест по математика за VII клас
Общински кръг, София, 21 февруари 2010 г.

Утвърдил:
Ваня Кастрева
началник РИО, София-град

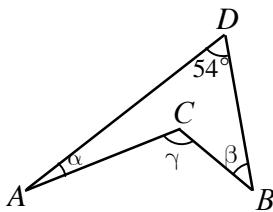
ВТОРИ МОДУЛ (време за работа 90 минути)

26. Група ученици, пътуващи в 3 еднакви училищни автобуса, заемат $\frac{4}{5}$ от местата в тях. След като $\frac{1}{4}$ от учениците слезли, останалите продължили пътя в два от автобусите. Каква част от местата в тези два автобуса са били заети?

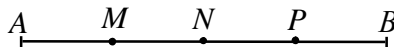
(Напишете отговора в листа за отговори)

27. Ако $\angle ADB = 54^\circ$ и $\alpha : \beta : \gamma = 1 : 2 : 5$, намерете мярката на $\angle ACB$.

(Напишете отговора в листа за отговори)



28. Точките M , N и P делят отсечката AB на четири равни части. Сборът от дължините на всички отсечки на чертежа е 65 cm. Колко сантиметра е дължината на отсечката AB ?



(Напишете отговора в листа за отговори)

29. Решете уравнението $a^2x - (x+2) = 3a+1$, където a е параметър и намерете целите стойности на a , за които уравнението има поне един цял корен.

30. Даден е четириъгълник $ABCD$ с $\angle BAD = 70^\circ$. Права, минаваща през средата на CD и перпендикулярна на CD , пресича страната AB в точка M и разполовява лицето на четириъгълника. Ако $\angle AMD = \angle BCM$, докажете, че $\triangle AMD \cong \triangle BCM$ и намерете острия ъгъл между ъглополовящите на ъглите ADM и BCM .

**РЕГИОНАЛЕН ИНСПЕКТОРАТ ПО ОБРАЗОВАНИЕТО,
СОФИЯ-ГРАД**

Национално състезание-тест по математика за VII клас
Общински кръг, София, 21 февруари 2010 г.

Утвърдил:
Ваня Кастрева
началник РИО, София-град

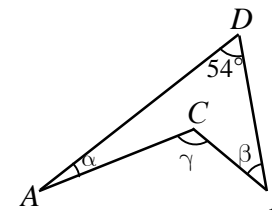
ВТОРИ МОДУЛ (време за работа 90 минути)

26. Група ученици, пътуващи в 3 еднакви училищни автобуса, заемат $\frac{4}{5}$ от местата в тях. След като $\frac{1}{4}$ от учениците слезли, останалите продължили пътя в два от автобусите. Каква част от местата в тези два автобуса са били заети?

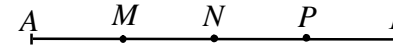
(Напишете отговора в листа за отговори)

27. Ако $\angle ADB = 54^\circ$ и $\alpha : \beta : \gamma = 1 : 2 : 5$, намерете мярката на $\angle ACB$.

(Напишете отговора в листа за отговори)



28. Точките M , N и P делят отсечката AB на четири равни части. Сборът от дължините на всички отсечки на чертежа е 65 cm. Колко сантиметра е дължината на отсечката AB ?



(Напишете отговора в листа за отговори)

29. Решете уравнението $a^2x - (x+2) = 3a+1$, където a е параметър и намерете целите стойности на a , за които уравнението има поне един цял корен.

30. Даден е четириъгълник $ABCD$ с $\angle BAD = 70^\circ$. Права, минаваща през средата на CD и перпендикулярна на CD , пресича страната AB в точка M и разполовява лицето на четириъгълника. Ако $\angle AMD = \angle BCM$, докажете, че $\triangle AMD \cong \triangle BCM$ и намерете острия ъгъл между ъглополовящите на ъглите ADM и BCM .