

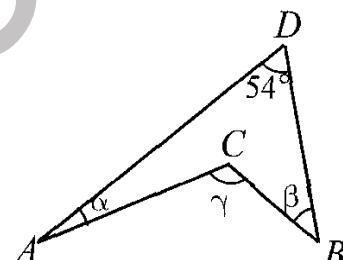
**РЕГИОНАЛЕН ИНСПЕКТОРАТ ПО ОБРАЗОВАНИЕТО,
СОФИЯ-ГРАД**

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

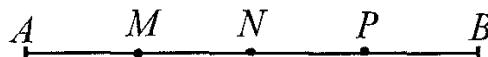
ВТОРИ МОДУЛ (време за работа 90 минути)

- 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 дълчините на всички отсечки на чертежа е 65 см. Колко сантиметра е дълчината 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 разположава лицето на четириъгълника. Ако $\angle AMD = \angle BCM$, докажете, че $\triangle AMD \cong \triangle BCM$ и намерете остроя ъгъл между ъглополовящите на ъглите ADM и BCM .