

ОБЩИНСКИ КРЪГ НА ОЛИМПИАДАТА ПО МАТЕМАТИКА
12.02.2011 г.

VII клас

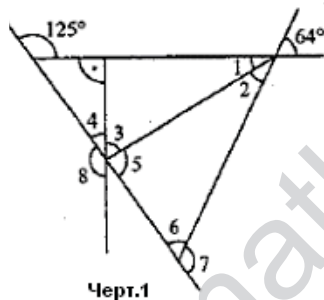
Зад.1 а) Разложете на множители израза $xy^2 + 2y^2 - 9x - 18$.

б) Ако $x + y = 2$, то намерете числената стойност на израза $A = x^4 + y^4 - x^3y^2 - x^2y^3 + 16xy$.

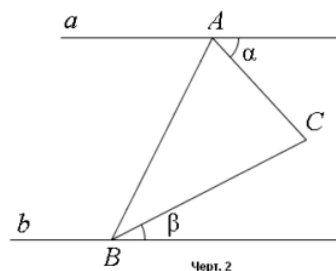
(7 точки)

Зад.2 Намерете градусните мерки на $\sphericalangle 1$, $\sphericalangle 2$, $\sphericalangle 3$, $\sphericalangle 4$, $\sphericalangle 5$, $\sphericalangle 6$, $\sphericalangle 7$ и $\sphericalangle 8$, като използвате данните на **чертеж 1**, ако $\sphericalangle 1 = \sphericalangle 2$.

На **чертеж 2** правите a и b , построени през върховете A и B на $\triangle ABC$, са успоредни. Ако $\alpha + \beta = 80^\circ$ и $\angle ABC : \angle BAC = 2 : 3$, намерете ъглите на $\triangle ABC$.



Черт.1



Черт. 2

(7 точки)

Зад.3 От град A за град B , разстоянието между които е 60 km, пътуват велосипедист и мотоциклетист. Скоростта на велосипедиста е 20 km/h, а на мотоциклетиста 2,5 пъти по-голяма от скоростта на велосипедиста. Мотоциклетистът тръгнал от град A след велосипедиста, но двамата пристигнали едновременно в B . На какво разстояние от A е бил велосипедистът в момента, в който е тръгнал мотоциклетистът? Колко време след тръгването на велосипедиста е тръгнал мотоциклетистът?

(7 точки)

Време за работа-4 часа.

Желаем Ви успех!