ДИМИТРОВДЕНСКО МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ ГРАД ВИДИН

15 ОКТОМВРИ 2006 ГОДИНА

11 КЛАС

Задача 1. Да се неравентвото $\frac{x^2+5x+4}{x^4-15x^2-16} \geq 0$.

Проверете дали числото $A=\left(5^{\sqrt[3]{2}}\right)^{\sqrt[3]{4}} : \frac{\left|-5\right|^0.\sqrt{5}}{5^{-\frac{1}{2}}}$ е решение на неравенството.

Задача 2. Да се намери стойността на израза $B=\frac{\sin\alpha+\cos\alpha}{\sin\alpha-\cos\alpha}$, ако $\sin\alpha.\cos\alpha=0{,}4$ и $\alpha\in\left(0\,,\frac{\pi}{2}\right)$.

Задача 3. Даден е триъгълник ABC със страни $AB=31$ см, $AC=11$ см и $BC=24$ см. Определете вида на триъгълника според ъглите му. Намерете:
а) височината към страната BC;
б) радиусът на описаната около триъгълника ABC окръжност;
в) радиусът на вписаната в триъгълника ABC окръжност.

Задача 4. В равнобедрен трапец с периметър 8 см е вписана окръжност.
а) Да се намерят дължините на страните на трапеца и дължината на радиуса на описаната около трапеца окръжност, ако дължината на диаметъра на вписаната в трапеца окръжност е $\sqrt{3}$ см.
б) Да се намери лицето на трапеца, ако дължината на неговите диагонали е $\sqrt{7}$ см.

ВРЕМЕ ЗА РАБОТА 3 ЧАСА

math-bg.com