

ЗАДАЧИ

Задача 1: Начертайте 3 произволни точки А, В и С. Конструирайте четвърта точка D така, че четириъгълникът ABCD да е успоредник.

Задача 2: Начертайте 2 точки. Конструирайте един квадрат така, че двете точки да са негови срещуположни върхове, т.е. да образуват единия от диагоналите му.

Задача 3: На нова чертежна повърхност начертайте една отсечка. Създадохте 3 нови обекта точките А и В и отсечката а. Създайте текст „Дължината на отсечката е 2.37 см.“, който да се променя динамично при преместването на точките А и В.

Задача 4: Начертайте един правоъгълник. Направете конструкцията така, че при преместването на точките правоъгълната му форма да не се променя. Създайте четири текстови полета, които да съдържат следната информация:

Дължина = 2.14 см.

Ширина = 3.38 см.

Лице = 7.23 см.

Периметър = 11.04 см.

и динамично да се променят.

Задача 5: Начертайте графиката на функцията:

$$f(x) = a \cdot \sin(b \cdot x)$$

като за параметрите a и b използвайте x координатите на две точки по примера от вчера. Наблюдавайте как се изменя функцията при преместване на точките. Поставете една плъзгаща се точка върху графиката и начертайте допирателната ѝ в тази точка. За целта създайте координатна точка с координати

$$x = X(\text{плъзгаща се точка}) + 1$$

$$y = Y(\text{плъзгаща се точка}) + (f'(X(\text{плъзгаща се точка})))$$

и прекарайте права през нея и плъзгащата се точка.

Допирателната е готова.

Експортирайте файла като HTML, само чертежна повърхност, с GEONExT – архив и външен gxt файл.

Задача 7: Начертайте един правоъгълник с константно лице = 2. Процедирайте по следния начин: отворете нова чертежна повърхност, начертайте координатната система. Поставете т. А в началото на координатната система. Начертайте т. В върху оста x . Останалите две точки С и D трябва да отговарят на условието лицето на ABCD да е константно и равно на 2. За целта начертайте С като координатна точка с $x = X(B)$ и $y = 2/X(B)$. Спуснете един перпендикуляр от С към оста y . Местейки В ще получавате правоъгълници с еднакви лица, но различни периметри.

Оцветете правоъгълника ABCD в червено.

Направете точка С със следа.

Създайте и една координатна точка с $x = X(B)$ и $y =$ периметъра на ABCD, включете и нейната следа и наблюдавайте промяната на периметъра.

От всички правоъгълници с еднакви лица кой е с най-малък периметър?

