а) Задача про забор: Вы отгораживаете себе на берегу реки участок прямоугольной формы забором. При этом забор идёт только с 3-х сторон участка (со стороны реки забора нет). У Вас есть забор длины 100 метров. Как отгородить участок наибольшей площади?

б) Доказать, что при x = − b/2∗a достигается экстремум квадратного трёхчлена

в) Число 14 требуется разбить на три части так, чтобы вторая часть была вдвое больше первой и чтобы сумма квадратов всех трёх частей имела наименьшее значение.

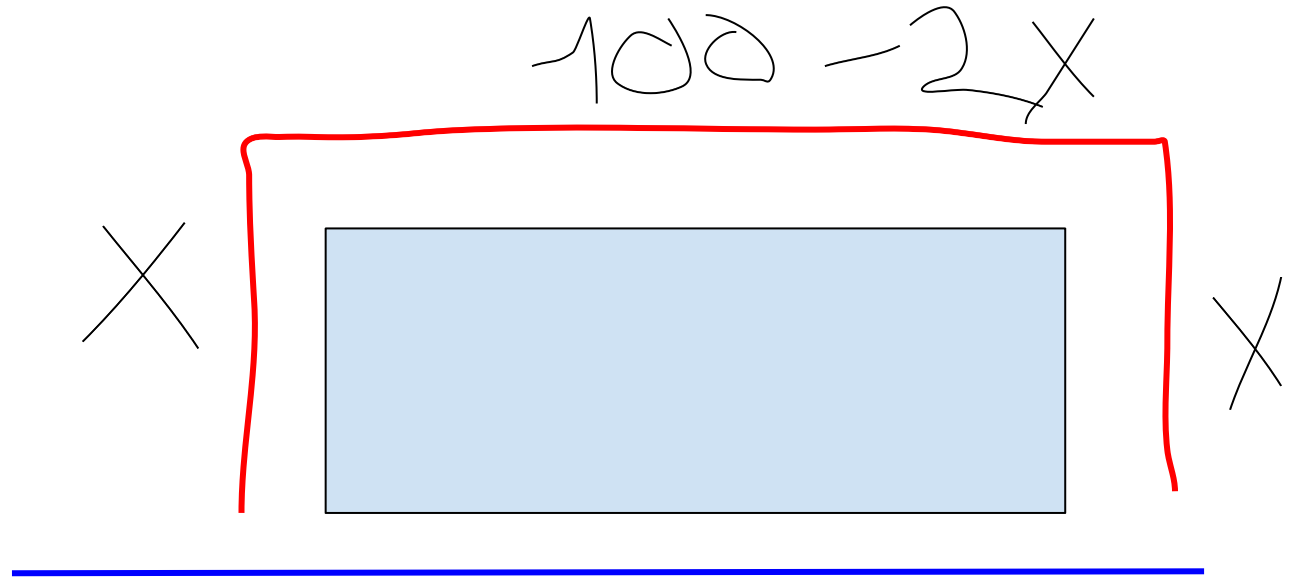
ДЗ

г) Разделить данное число 18 на два слагаемых так, чтобы их произведение оказалось наибольшим.

25 50 25 = 1250

10 80 10 = 800

26 48 26 = 1248



S=x*(100-2x)=100x-2x^2

=-2x^2+100x

ax^2+bx+c=0

x^2+2bx/2a+(b/2a)^2-(b/2a)^2+c/a=0

(x+b/2a)^2-(b/2a)^2+c/a=0

(x+b/2a)^2-b^2/4a^2+4ac/4a^2=0

(x+b/2a)^2-(b^2-4ac)/4a^2=0

(x+b/2a)^2-v(b^2-4ac)^2/4a^2=0

(x+b/2a-v(b^2-4ac)/2a)(x+b/2a+v(b^2-4ac)/2a)=0

(x+(b-vD)/2a)(x+(b+vD)/2a)=0

x=(-b+vD)/2a

x=(-b-vD)/2a

3 6 5 = 70

y=ax^2+bx+c=

a[x^2+2bx/2a+(b/2a)^2-(b/2a)^2+c/a]=

a[(x+b/2a)^2-(b/2a)^2+c/a]=

a[(x+b/2a)^2+число]=

a*(x+b/2a)^2+a*число

y=ax^2+bx+c=a*(x+b/2a)^2+число

a>0	a*(x+b/2a)^2>=0	x=-b/2a y->min
a<0	a*(x+b/2a)^2<=0	x=-b/2a y->max

y=-2x^2+100x

x=-b/2a = -100/-4=25

y(25)= -2*25^2+100*25=1250

x 2x 14-3x

y=x^2+4x^2+(14-3x)^2

y=5x^2+196-84x+9x^2

y=14x^2-84x+196

x=3