

Образец решения открытого задания 7  
Теория к решению и пример находятся в лекции 6

Для выполнения задания Вам необходимо уметь строить графики на компьютере!!  
Хорошо изучите лекцию № 6 (уравнение Клапейрона-Клаузиуса).

1. Таблица с исходными данными (вариант не Ваш)

Твёрдое		Жидкое	
T	P	T	P
330	1350	339	23700
336	2700	342	35900
339	5400	351	46200
345	8000	353	51800
348	13500	357	56200
352	26700	359	63300

Преобразуем данные для построения графика. Это проще всего делать в приложении Excel.

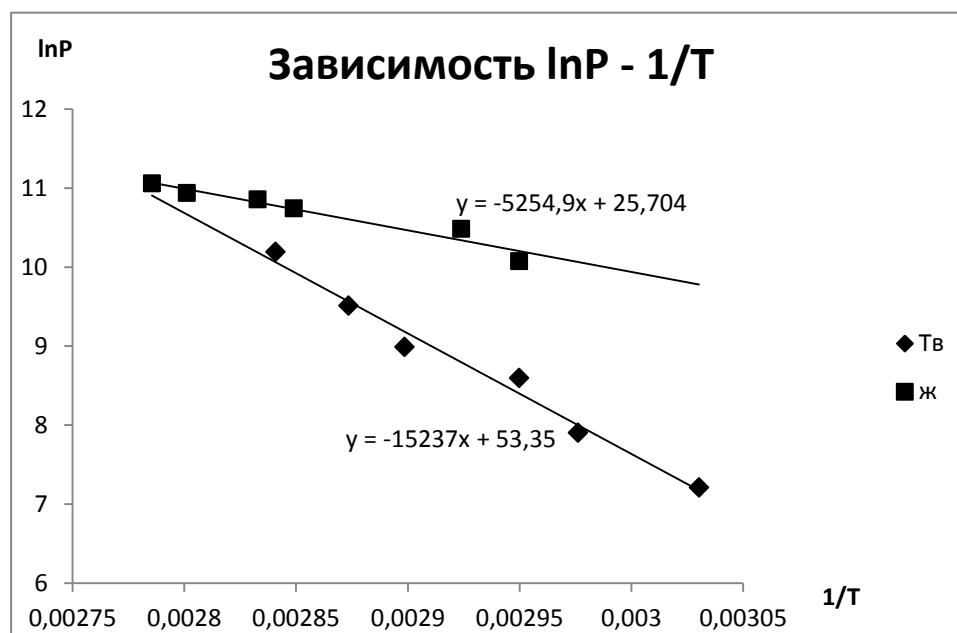
Составляем именно такую таблицу:

T	P	1/T	lnP(тв)	lnP(ж)
330	1350	0,003030303	7,207859871	
336	2700	0,00297619	7,901007052	
339	5400	0,002949853	8,594154233	
345	8000	0,002898551	8,987196821	
348	13500	0,002873563	9,510444964	
352	26700	0,002840909	10,19241884	
339	23700	0,002949853		10,07154114
342	35900	0,002923977		10,48346603
351	46200	0,002849003		10,7404753
353	51800	0,002832861		10,85359983
357	56200	0,00280112		10,93642289
359	63300	0,002785515		11,05590913

Синим цветом выделены данные для построения графика

Далее строим график:

К каждой прямой выводим уравнение.



2. Координаты тройной точки – точка пересечения прямых. Для того, чтобы их найти нужно сначала приравнять правые части уравнений и найти  $x=1/T$ , а затем найденное значение  $x$  подставить в любое уравнение и найти  $y=\ln P$ . В данном случае  $x=0,00277$  и  $y=11,15$ .

3. Из уравнений рассчитываем энтальпии.

$$\Delta H_{\text{исп}} = 5254,9 \cdot 8,314 = 43689 \text{ Дж};$$

$$\Delta H_{\text{субл}} = 15237 \cdot 8,314 = 126680 \text{ Дж};$$

$$\Delta H_{\text{плав}} = 126680 - 43689 = 82991 \text{ Дж}$$