1-1　(配点 15 点)

不等式　$2\log_a(7-x) > \log_a(3x-11)$　…　①

を満たす x の範囲を求めよう。

対数 $\log_a b$ に対し、a を底、b を真数といい、真数は正であるから $\dfrac{[アイ]}{[ウ]} < x < [エ]$ が成り立つ。

底 a が $0 < a < 1$ を満たすとき、不等式①は

$x^2 - [オカ]x + [キク][ケ]\,0$　…　②

となる。ただし、[ケ] については、当てはまるものを、次の⓪～④のうちから一つ選べ。

⓪ $<$　① $=$　② $>$　③ $\leqq$　④ $\geqq$

したがって、真数が正であることと②から、$0<a<1$のとき、不等式①を満たすxのとり得る値の範囲は、$\boxed{コ}<x<\boxed{サ}$である。

同様にして、$1<a$のときには、不等式①の満たす整数xの値は$\boxed{シ}$である。