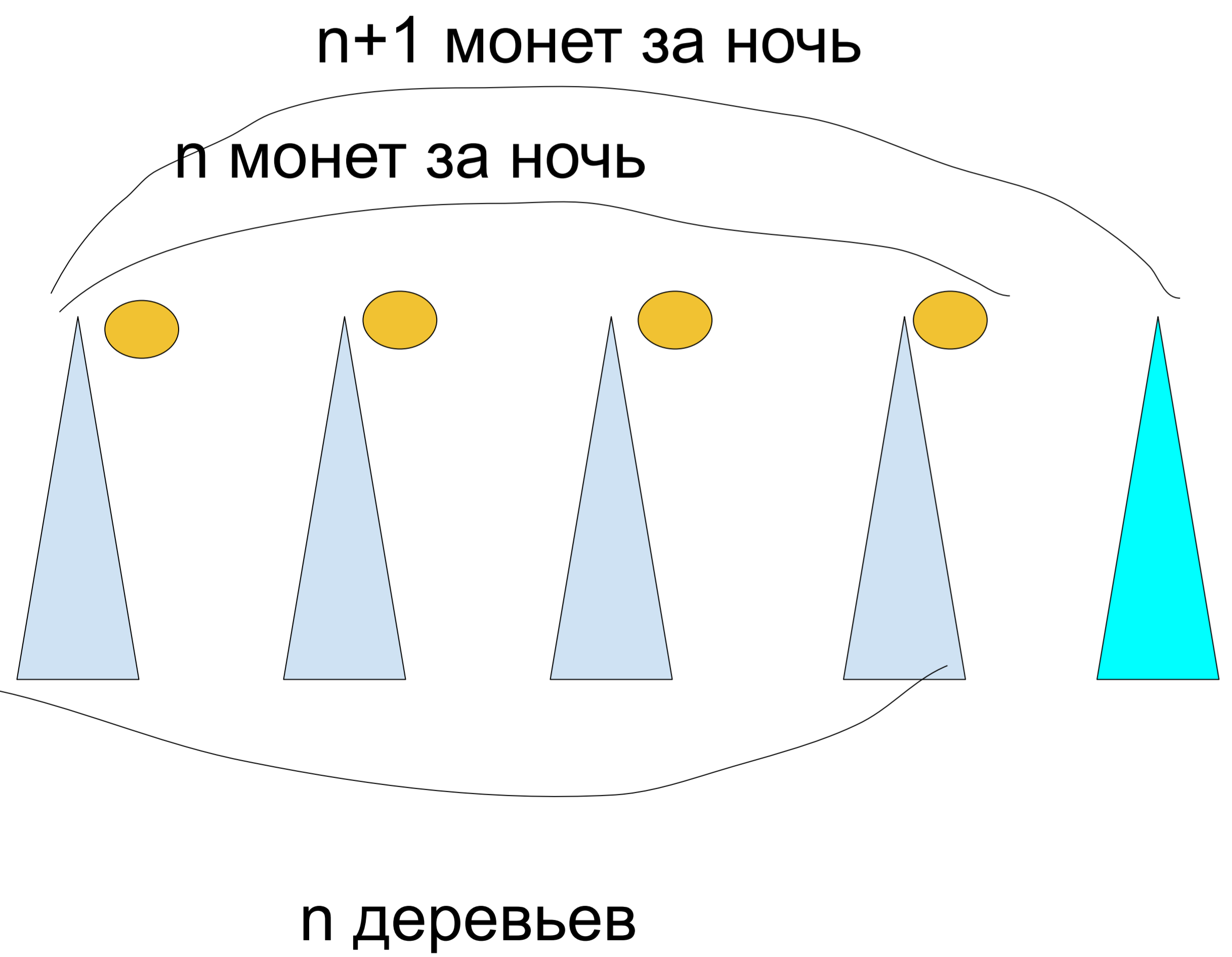


На поле чудес растут деревья с золотыми монетами (на разных деревьях может быть разное число монет!). Каждую ночь на каждом дереве вырастает одна монета. 1 апреля на деревьях было всего 2000 монет. В апреле Буратино посадил еще одно дерево, и 30 апреля на деревьях оказалось 3000 монет. В какой день Буратино посадил дерево?

1-ОЕ РЕШЕНИЕ



1 апреля 2000
 k апреля посадил новое дерево
 30 апреля 3000

$1 \leq k < 30$

с 1 по k-ый день не включая - росло по n монет
 $n \cdot (k-1)$ - количество монет за 1ый период

с k-ого по 30-ый день - росло по $(n+1)$ монете
 $(30-k) \cdot (n+1)$ - количество монет за 2ой период
 25,26,27,28,29 = 5 дней

$n \cdot d = 2000 \Rightarrow 2000$ делится на n (гипотеза)

$n \cdot (k-1) + (30-k) \cdot (n+1) = 1000$
 $n \cdot k - n \cdot 1 + (30-k) \cdot n + (30-k) \cdot 1 = 1000$
 $n \cdot k - n \cdot 1 + 30 \cdot n - k \cdot n + 30 - k = 1000$
 $-n \cdot 1 + 30 \cdot n + 30 - k = 1000 \quad | -30$
 $-n + 30 \cdot n - k = 1000 - 30$
 $30n - k - n = 970$
 $29n - k = 970$



РЕШАЕМ УРАВНЕНИЕ
 $k=1 \quad 29n - 1 = 970 \quad 29n = 971$
 $k=2 \quad 29n - 2 = 970 \quad 29n = 972$
 $972 \% 29 = 15 \rightarrow 29 - 15 = 14$
 $k=16 \quad 29n - 16 = 970 \quad 29n = 986 \Rightarrow n = 34$
 Ответ: 16 апреля

2-ОЕ РЕШЕНИЕ

$a + b + c + \dots + e = 2000$

через 29 дней

$(a+29) + (b+29) + \dots + (e+29) + x = 3000$

$(29) + (29) + \dots + (29) + x + 2000 = 3000$

$29 \cdot n + x = 1000$

$29 \cdot n + 30 - k = 1000$

$29n - k = 970$

