

## 問題

次の説明文のうち、間違っているものをひとつ選べ。

- (a) 図 1 に示す部分和問題に対して、和が  $s$  となるような  $n$  個の正の実数の組み合わせは、バックトラック法を適用して求めることができる。 $n$  個の整数に対して番号を付番し、それぞれの整数を計算に使用する・しないかどうかの判断を割り付けて、組み合わせることで和が  $s$  になるかどうかを判定する。バックトラック法では、変数の組み合わせに応じて列挙木を生成し、列挙木の葉が正の整数を計算に使用する組み合わせに対応する。
- (b) 図 1 に示す部分和問題に対して、和が  $s$  となるような  $n$  個の正の実数の組み合わせは、変数の個数に応じた多重繰り返し文を用いて求めることができる。 $n$  個の整数に対して番号を付番し、それぞれの整数を計算に使用する・しないかどうかの半分を割り付けて、組み合わせることで和が  $s$  になるかどうかを判定する。ひとつの変数に一つの繰り返し文を割り当てて、 $n$  重繰り返し文を用いて和  $s$  になるかどうかを判定する。
- (c) 選択肢 (a)、(b) の方法で部分和問題を解く場合、 $n$  個の正の実数のうちいくつかの正の実数を用いて和を計算したところ、和は  $s$  より大きくなつた。この場合、計算を省略して、次の組み合わせに行くことで計算を省略できる。
- (d) 選択肢 (a)、(b) の方法で部分和問題を解く場合、 $n$  個の正の実数のうちいくつかの正の実数を用いて和を計算したところ、和は  $s$  より大きくなつた。この場合、他の正の実数を加算することで、 $s$  になる可能性ががるから計算は省略できない。

### 問題 9.10 部分和問題

$\{x_1, x_2, \dots, x_n\}$  という  $n$  個の正の実数の集合と、 $s$  という正の実数が与えられたとする。このとき、 $\{x_1, x_2, \dots, x_n\}$  の中からその和がちょうど  $s$  になる実数の選び方を求めよ。

図 1 部分和問題