最難関問題

カレンダーの日付けの差・１

２０２６年の２月のカレンダーは下のようになります。カレンダーの各週から１日ずつ日付けを選び，それらを自由に並びかえて‘＋’か‘－’で結んで計算した答えができるだけ小さくなるようにします。
例えば，２，８，１５，２２を選んだ場合，最も小さい答えは，２＋２２－８－１５＝１です。

日	月	火	水	木	金	土
１	２	３	４	５	６	７
８	９	１０	１１	１２	１３	１４
１５	１６	１７	１８	１９	２０	２１
２２	２３	２４	２５	２６	２７	２８

（１）このようにして得られる答えのうちで，最も大きいものを答えなさい。

（２）答えが０になるような日付けの選び方は何通りありますか。

最難関問題

カレンダーの日付けの差・１　（１）１２　（２）２６６通り

（１）１，１４，２１，２２を選んだときに，１４＋２１－１－２２＝１２となります。

（２）カレンダーを一週目から順にＡ，Ｂ，Ｃ，Ｄの週とし，それぞれの日にちが０，７，１４，２１より
いくつ多いかを書くと，下の表になります。

		日	月	火	水	木	金	土
A	０＋	1	2	3	4	5	6	7
B	７＋	1	2	3	4	5	6	7
C	１４＋	1	2	3	4	5	6	7
D	２１＋	1	2	3	4	5	6	7

‘＋’か‘－’で結んで計算した答えが０になるためには，４つの数を２組に分けて，それぞれの和が等しければよいので，そのような組分けの方法を考えます。

０＋７＋１４＝２１より，Ａ＋Ｂ＋Ｃ＝Ｄという組分けができ，
０＋２１＝７＋１４より，Ａ＋Ｄ＝Ｂ＋Ｃという組み分けができます。なお，Ａ＋Ｃは最大で
０＋１４＋７＋７であり，Ｂ＋Ｄは最小で７＋１＋２１＋１なので，Ａ＋Ｃ＝Ｂ＋Ｄという組分けはできません。

Ａ＋Ｂ＋Ｃ＝Ｄ

０＋７＋１４＝２１なので，上の表に書かれた１～７の和に注目をします。Ｄ＝Ａ＋Ｂ＋Ｃとして，
３＝１＋１＋１…１通り，４＝１＋１＋２…３通り，５＝１＋１＋３…３通り，
５＝１＋２＋２…３通り，６＝１＋１＋４…３通り，６＝１＋２＋３…６通り，
６＝２＋２＋２…１通り，７＝１＋１＋５…３通り，７＝１＋２＋４…６通り，
７＝１＋３＋３…３通り，７＝２＋２＋３…３通り，
となるので，以上の和を求めて１×２＋３×７＋６×２＝３５（通り）です。

最難関問題

Ａ＋Ｄ＝Ｂ＋Ｃ

Ａ＋Ｄ＝Ｂ＋Ｃ＝□として，□にあてはまる数ごとに求めていきます。

□＝２…２＝１＋１のみなので，Ａ＋ＤもＢ＋Ｃも１通りとなって，１×１＝１（通り）

□＝３…３＝１＋２のみなので，Ａ＋ＤもＢ＋Ｃも２通りとなって，２×２＝４（通り）

□＝４…４＝１＋３＝２＋２なので，Ａ＋ＤもＢ＋Ｃも３通りですから，３×３＝９（通り）

□＝５…５＝１＋４＝２＋３なので，Ａ＋ＤもＢ＋Ｃも４通りですから，４×４＝１６（通り）

□＝６…６＝１＋５＝２＋４＝３＋３なので，Ａ＋ＤもＢ＋Ｃも５通りですから，５×５＝２５（通り）

□＝７…７＝１＋６＝２＋５＝３＋４なので，Ａ＋ＤもＢ＋Ｃも６通りですから，６×６＝３６（通り）

□＝８…８＝１＋７＝２＋６＝３＋５＝４＋４なので，Ａ＋ＤもＢ＋Ｃも７通りですから，７×７＝４９（通り）

□＝９…９＝２＋７＝３＋６＝４＋５なので，Ａ＋ＤもＢ＋Ｃも６通りですから，６×６＝３６（通り）

□＝１０…１０＝３＋７＝４＋６＝５＋５なので，Ａ＋ＤもＢ＋Ｃも５通りですから，５×５＝２５（通り）

□＝１１…１１＝４＋７＝５＋６なので，Ａ＋ＤもＢ＋Ｃも４通りですから，４×４＝１６（通り）

□＝１２…１２＝５＋７＝６＋６なので，Ａ＋ＤもＢ＋Ｃも３通りですから，３×３＝９（通り）

□＝１３…１３＝６＋７のみなので，Ａ＋ＤもＢ＋Ｃも２通りですから，２×２＝４（通り）

□＝１４…１４＝７＋７のみなので，Ａ＋ＤもＢ＋Ｃも１通りですから，１×１＝１（通り）

となるので，以上の和を求めて（１＋４＋９＋１６＋２５＋３６）×２＋４９＝２３１（通り）です。

計算の答えが０になるような日付けの選び方は，３５＋２３１＝２６６（通り）です。