

◆問題

和が20になる3つの正の整数を考えます。たとえば、4と4と12.

このように、和が20になる3つの正の整数の組合せは、全部で何通り考えられますか。

重複を下げるため、小さい方から並べることとします。

最初が1のとき 残り19

1-18、2-17、…、9-10 9個

最初が2のとき 残り18

2-16、3-15、…、9-9 8個

最初が3のとき 残り17

3-14、4-13、…、8-9 6個

最初が4のとき 残り16

4-12、5-11、…、8-8 5個

最初が5のとき 残り15

5-10、6-9、7-8 3個

最初が6のとき 残り14

6-8、7-7 2個

最初が7のときは 残り13だが、7以上の二つの整数には分けられない。

したがって

$$9 + 8 + 6 + 5 + 3 + 2 = 33$$

答え 33個