

## 最難関問題

### 年令算と誕生日・1

今、お父さんの年令は、太郎と次郎の年令の和の1.5倍です。太郎の誕生日は2月2日、お父さんの誕生日は5月5日、次郎の誕生日は8月8日です。

(1) お父さんがいまより26才年をとっているとき、太郎と次郎の年令の和は今より何才上がっていますか。考えられるものをすべて答えなさい。

(2) お父さんの年令が太郎と次郎の年令の和の $\frac{7}{8}$ 倍になったとき、お父さんは今より26才年をとっていました。お父さんは今何才ですか。

## 最難関問題

年令算と誕生日・1 (1) 50才, 51才, 52才, 53才, 54才 (2) 51才

(1) 「今」以降で3人の誕生日がどの順番で訪れるかを考えると, (太郎, 父, 次郎), (父, 次郎, 太郎), (次郎, 太郎, 父) の3通りです。

(太郎, 父, 次郎) の場合

例えば, (太郎, 父, 次郎) の誕生日を25回繰り返し, その後太郎と父の誕生日が1回ずつ過ぎた場合に父の年令は26才上がります。これを, (太郎, 父, 次郎)  $\times$  25 + (太郎, 父) と表します。

(太郎, 父, 次郎)  $\times$  25 + (太郎, 父) のとき, 太郎の年令は26才上がり, 次郎の年令は25才上がり, るので, 太郎と次郎の年令の和は26 + 25 = 51 (才) 上がります。

また, (太郎, 父, 次郎)  $\times$  26 のとき, 太郎と次郎の年令は26才ずつ上がり, るので, 太郎と次郎の年令の和は26  $\times$  2 = 52 (才) 上がります。

(太郎, 父, 次郎)  $\times$  26 + (太郎) のとき, 太郎の年令は27才上がり, 次郎の年令は26才上がり, るので, 太郎と次郎の年令の和は27 + 26 = 53 (才) 上がります。

(父, 次郎, 太郎) の場合

(父, 次郎, 太郎)  $\times$  25 + (父) のとき, 太郎と次郎の年令は25才ずつ上がり, るので, 太郎と次郎の年令の和は25  $\times$  2 = 50 (才) 上がります。

(父, 次郎, 太郎)  $\times$  25 + (父, 次郎) のとき, 太郎の年令は25才上がり, 次郎の年令は26才上がり, るので, 太郎と次郎の年令の和は25 + 26 = 51 (才) 上がります。

(父, 次郎, 太郎)  $\times$  26 のとき, 太郎と次郎の年令は26才ずつ上がり, るので, 太郎と次郎の年令の和は26  $\times$  2 = 52 (才) 上がります。

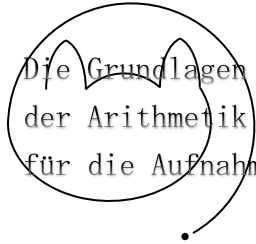
(次郎, 太郎, 父) の場合

(次郎, 太郎, 父)  $\times$  26 のとき, 太郎と次郎の年令は26才ずつ上がり, るので, 太郎と次郎の年令の和は26  $\times$  2 = 52 (才) 上がります。

(次郎, 太郎, 父)  $\times$  26 + (次郎) のとき, 太郎の年令は26才上がり, 次郎の年令は27才上がり, るので, 太郎と次郎の年令の和は26 + 27 = 53 (才) 上がります。

(次郎, 太郎, 父)  $\times$  26 + (次郎, 太郎) のとき, 太郎と次郎の年令は27才ずつ上がり, るので, 太郎と次郎の年令の和は27  $\times$  2 = 54 (才) 上がります。

以上より, 50才, 51才, 52才, 53才, 54才です。



## 最難関問題

(2) お父さんの年令と、太郎と次郎の年令の和は、今  $1.5 : 1 = 3 : 2$  で、父が今より 26 才年をとっているときに  $\frac{7}{8} : 1 = 7 : 8$  です。よって、 $(\boxed{3} + 26) : (\boxed{2} + \Delta) = 7 : 8$  で、 $\Delta$  には (1) より

50 以上 54 以下の整数が入ります。

$$(\boxed{3} + 26) : (\boxed{2} + 50) = 7 : 8 \rightarrow \boxed{14} + 350 = \boxed{24} + 208 \rightarrow \boxed{10} = 142$$

$$(\boxed{3} + 26) : (\boxed{2} + 51) = 7 : 8 \rightarrow \boxed{14} + 357 = \boxed{24} + 208 \rightarrow \boxed{10} = 149$$

$$(\boxed{3} + 26) : (\boxed{2} + 52) = 7 : 8 \rightarrow \boxed{14} + 364 = \boxed{24} + 208 \rightarrow \boxed{10} = 156$$

$$(\boxed{3} + 26) : (\boxed{2} + 53) = 7 : 8 \rightarrow \boxed{14} + 371 = \boxed{24} + 208 \rightarrow \boxed{10} = 163$$

$$(\boxed{3} + 26) : (\boxed{2} + 54) = 7 : 8 \rightarrow \boxed{14} + 378 = \boxed{24} + 208 \rightarrow \boxed{10} = 170$$

$\boxed{1}$  が整数になるのは、 $\boxed{10} = 170$  のときの  $\boxed{1} = 17$  なので、父の今の年令は  $\boxed{3} = 17 \times 3 = 51$  (才) です。