

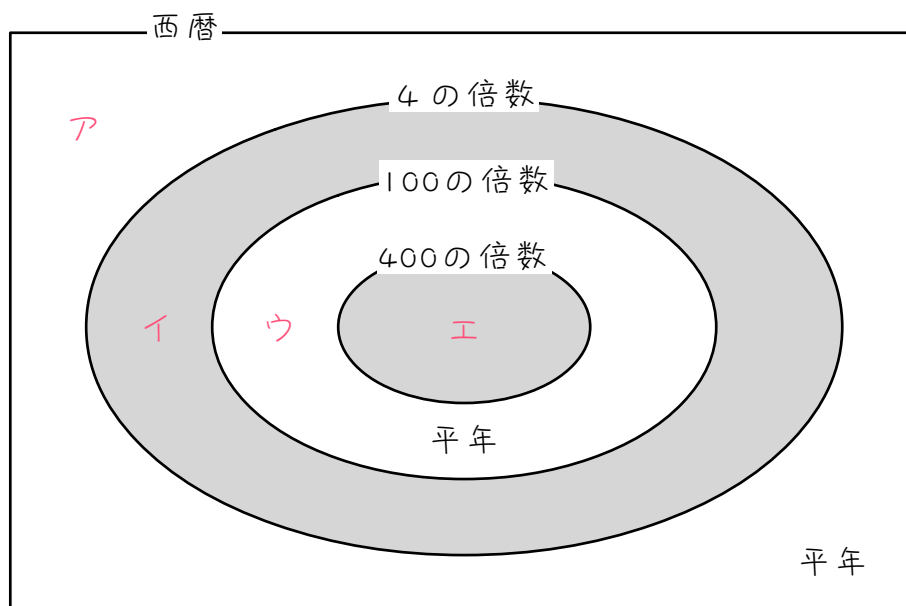
## ステップ1 西暦とうるう年

1

地球が太陽のまわりをちょうど1周するには、約  $365\frac{1}{4}$  日かかります。ここから、1年の長さを平年は365日、うるう年は366日とし、およそ4年に1回をうるう年とすることになりました。

「<sup>せいれき</sup>西暦」はヨーロッパを中心に使われている年の数え方で、イエス・キリストが生まれたと信じられていた年を「西暦1年」とする数え方です。

西暦とうるう年の関係をベン図で表すと、次のようになります。色のついた部分がうるう年となります。



まず、西暦が4の倍数でないとき、平年になります (ア)。1999年や2018年、2050年などです。ちなみに、下2けたが4の倍数の整数は、必ず4の倍数になります。

次に、西暦が4の倍数で100の倍数でないとき、うるう年となります (イ)。例えば、2016年や2080年、2196年などです。

次に、西暦が100の倍数で400の倍数でないとき、平年となります (ウ)。例えば、1900年、2100年、2200年、2300年などです。

最後に、西暦が400の倍数のとき、必ずうるう年になります (エ)。例えば、1600年、2000年、2400年などです。

以上を参考にし、次の西暦のうち、うるう年に○をつけなさい。

(1) 500、800、1000、1100、1600、1900、2000、2100、2200

(2) 1930、1944、1999、2010、2028、2035、2052、2100、2130

(3) 1970、1992、2000、2015、2020、2054、2100、2106、2132

## ステップ2 ちょうど1年後の曜日

2

2015年の1月1日は木曜日でした。これを利用して、ちょうど1年後の2016年1月1日の曜日を、次のように調べました。

|       | 木  | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|
| 第1週   | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 第2週   | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 第3週   | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| :     | :  | :  | :  | :  | :  | :  | :  |
| 第( )週 |    |    |    |    |    |    |    |

(1) 2015年は( 平年・うるう年 )なので、( )日あります。

(2) (1)より、2015年は、

$$( ) \div ( ) = ( ) \text{ 余り } ( )$$

より、( )週間と( )日あります。

(3) (2)の結果から考えて、2015年の12月31日を、上のカレンダーの最後の段のふさわしい場所に、「12/31」と書きこみなさい。また、最後の段が第何週になるか、書きこみなさい。

(4) (3)より、2016年の1月1日は( )曜日になります。

3

2016年の1月1日は金曜日でした。これを利用して、ちょうど1年後の2017年1月1日の曜日を次のように調べました。

|       | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|
| 第1週   | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 第2週   | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 第3週   | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| :     | :  | :  | :  | :  | :  | :  | :  |
| 第( )週 |    |    |    |    |    |    |    |

(1) 2016年は( 平年・うるう年 )なので、( )日あります。

(2) (1)より、2016年は

$$( ) \div ( ) = ( ) \text{ 余り } ( )$$

より、( )週間と( )日あります。

(3) (2)の結果から考えて、2016年の12月31日を、上のカレンダーの最後の段のふさわしい場所に、「12/31」と書きこみなさい。また、最後の段が第何週になるか、書きこみなさい。

(4) (3)より、2017年の1月1日は( )曜日になります。

4 次の問いに答えなさい。

(1) 2、3の結果から考えて、( ) にあてはまる数を書きなさい。

ある日から数えてちょうど1年後の曜日 (同じ日づけになります) は、

- ・ その日から1年後までに2月29日がない場合、
  - ➡ その日の曜日よりも ( ) 個進みます。
- ・ その日から1年後までに2月29日がある場合、
  - ➡ その日の曜日よりも ( ) 個進みます。

(2) 西暦2010年の1月1日は金曜日でした。2011年から2020年までの1月1日の曜日を、次の表に書きこみなさい。うるう年と2/29に注意すること。

|     |      |      |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|
| 西暦  | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| 日づけ | 1/1  | 1/1  | 1/1  | 1/1  | 1/1  |
| 曜日  | 金    |      |      |      |      |

|      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|
| 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| 1/1  | 1/1  | 1/1  | 1/1  | 1/1  | 1/1  |
|      |      |      |      |      |      |

## ステップ3 ちょうど一年後の曜日を調べる

5 2005年の1月15日は土曜日でした。

|     |      |      |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|
| 西暦  | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
| 日づけ | 1/15 | 1/15 | 1/15 | 1/15 | 1/15 |
| 曜日  |      |      |      |      |      |

|      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|
| 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
| 1/15 | 1/15 | 1/15 | 1/15 | 1/15 | 1/15 |
| 土    |      |      |      |      |      |

(1) 4 にならって、うるう年に○をつけ、「2/29」を書きこみなさい。

(2) 空らんにあてはまる曜日を書きこみなさい。

6

西暦 2030 年の 5 月 5 日は日曜日です。空らんにあてはまる曜日を  
 きなさい。2/29 の場所に注意すること (5/5 より前になります)

|     |      |      |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|
| 西暦  | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
| 日づけ | 5/5  | 5/5  | 5/5  | 5/5  | 5/5  |
| 曜日  |      |      |      |      |      |

|      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|
| 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| 5/5  | 5/5  | 5/5  | 5/5  | 5/5  | 5/5  |
| 日    |      |      |      |      |      |

## ステップ3 西暦と日づけが変わる問題

7

西暦 2030 年の 3 月 3 日は日曜日です。

(1) 西暦 2035 年の 3 月 3 日は (       ) 曜日です。

表をかいて考えなさい。

(2) 西暦 2035 年の 5 月 5 日は (       ) 曜日です。

(1)の答えとお化け日暦を使って考えなさい。



8

西暦 2040 年の 1 月 1 日は日曜日です。

(1) 西暦 2047 年の 1 月 1 日は (       ) 曜日です。

(2) 西暦 2047 年の 3 月 3 日は (       ) 曜日です。

9

西暦 2070 年の 1 月 1 日は水曜日です。西暦 2077 年の 7 月 7 日は何曜日ですか。

■ 解答 ■

- 1 (1) 800、1600、2000  
 (2) 1944、2028、2052  
 (3) 1992、2000、2020、2132

- 2 (1) 平年、365  
 (3) 365、7、52、1、  
 52、1  
 (4) 下図  
 (5) 金

|      |       |    |    |    |    |    |    |
|------|-------|----|----|----|----|----|----|
|      | 木     | 金  | 土  | 日  | 月  | 火  | 水  |
| 第1週  | 1     | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 第2週  | 8     | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 第3週  | 15    | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| :    | :     | :  | :  | :  | :  | :  | :  |
| 第53週 | 12/31 |    |    |    |    |    |    |

- 3 (1) うるう年、366  
 (3) 366、7、52、2、  
 52、2  
 (4) 下図  
 (5) 日

|      |    |       |    |    |    |    |    |
|------|----|-------|----|----|----|----|----|
|      | 金  | 土     | 日  | 月  | 火  | 水  | 木  |
| 第1週  | 1  | 2     | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 第2週  | 8  | 9     | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 第3週  | 15 | 16    | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| :    | :  | :     | :  | :  | :  | :  | :  |
| 第53週 |    | 12/31 |    |    |    |    |    |

- 4 (1) 1、2  
 (2)

|     |      |      |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|
| 西暦  | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| 日づけ | 1/1  | 1/1  | 1/1  | 1/1  | 1/1  |
| 曜日  | 金    | 土    | 日    | 火    | 水    |

|      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|
| 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| 1/1  | 1/1  | 1/1  | 1/1  | 1/1  | 1/1  |
| 木    | 金    | 日    | 月    | 火    | 水    |

|     |      |      |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|
| 西暦  | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
| 日づけ | 1/15 | 1/15 | 1/15 | 1/15 | 1/15 |
| 曜日  | 土    | 月    | 火    | 水    | 木    |

|      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|
| 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
| 1/15 | 1/15 | 1/15 | 1/15 | 1/15 | 1/15 |
| 土    | 日    | 月    | 火    | 木    | 金    |

|     |      |      |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|
| 西暦  | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
| 日づけ | 5/5  | 5/5  | 5/5  | 5/5  | 5/5  |
| 曜日  | 月    | 火    | 水    | 金    | 土    |

|      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|
| 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| 5/5  | 5/5  | 5/5  | 5/5  | 5/5  | 5/5  |
| 日    | 月    | 水    | 木    | 金    | 土    |

7 (1) 土 (2) 土

8 (1) 火 (2) 日

9 水

■ 解説 ■

7 (1) 下の表より、土曜日

|      |      |             |      |      |      |
|------|------|-------------|------|------|------|
| 2030 | 2031 | <u>2032</u> | 2033 | 2034 | 2035 |
| 3/3  | 3/3  | 3/3         | 3/3  | 3/3  | 3/3  |
| 日    | 月    | 水           | 木    | 金    | 土    |

(2) (1)より 2035 年の 3/3 は土曜日  
 $3 \div 7 = 0 \cdots 3$  より、  
 2035 年の 3 月は余り 3 が土曜日

|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 日 | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 |
| 4 | 5 | 6 | 0 | 1 | 2 | 3 |

よって、2035 年の 5/5 は、  
 $5/5 = 4/35 = 3/66$   
 $66 \div 7 = 9 \cdots 3 \rightarrow$  土曜日

8 (1) 下の表より、火曜日

|             |      |      |      |             |      |      |      |
|-------------|------|------|------|-------------|------|------|------|
| <u>2040</u> | 2041 | 2042 | 2043 | <u>2044</u> | 2045 | 2046 | 2047 |
| 1/1         | 1/1  | 1/1  | 1/1  | 1/1         | 1/1  | 1/1  | 1/1  |
| 日           | 火    | 水    | 木    | 金           | 日    | 月    | 火    |

(2) (1)より 2047 年の 1/1 は火曜日  
 $1 \div 7 = 0 \cdots 1$  より、  
 2047 年の 1 月は余り 1 が火曜日

|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 日 | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 |
| 6 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

よって、2047 年の 3/3 は、  
 $3/3 = 2/31 = 1/62$   
 $62 \div 7 = 8 \cdots 6 \rightarrow$  日曜日

9 ・ 2077 年の 1/1 は、下の表より金曜日

|      |      |             |      |      |      |             |      |
|------|------|-------------|------|------|------|-------------|------|
| 2070 | 2071 | <u>2072</u> | 2073 | 2074 | 2075 | <u>2076</u> | 2077 |
| 1/1  | 1/1  | 1/1         | 1/1  | 1/1  | 1/1  | 1/1         | 1/1  |
| 水    | 木    | 金           | 日    | 月    | 火    | 水           | 金    |

・ 2077 年の 1/1 は金曜日だから、  
 $1 \div 7 = 0 \cdots 1$  より、  
 2077 年の 1 月は余り 1 が金曜日

|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 日 | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 0 | 1 | 2 |

・ よって、2077 年の 7/7 は、  
 $7/7 = 6/37 = 5/68 = 4/98 = 3/129$   
 $= 2/157 = 1/188$   
 $188 \div 7 = 26 \cdots 6 \rightarrow$  水曜日