

基礎数学

カレンダーの数学

課題

()年()組()番()

1. 暦に関する文章を完成せよ。

ユリウス暦

ローマ暦(1年355日)をエジプト遠征から帰ってきた
[]がエジプトの暦を参考にして1年を
[]日としたユリウス暦を作成した。3月から
31, 30, 31, 30, ...と繰り返し、2月を29日、閏年は
[]日とし、7月を自分の名前にした。
閏年は[]年に1回であったが、死後、3年に1回
と誤った。
ローマ帝国初代皇帝アウグストゥスが誤りを訂正し
8月を[]日とし、自分の名前にした。
このため2月は[]日になった。

グレゴリオ暦

ユリウス暦が使われて1600年も経過し、春分の日
が10日も暦とずれたため、1582年にローマ教皇
グレゴリウス13世が制定した。西暦の年数が100で
割り切れて、400で割り切れない年は閏年としない
ことが追加された。

2. 次の年が4, 100, 400の倍数かを調べ、閏年か判定せよ。
倍数や閏年には○を付ける。

例題				
西暦(年)	4の倍数	100の倍数	400の倍数	閏年
1600	○	○	○	○
1660	○			○
1700	○	○		
1750				
1800	○	○		

問題				
西暦(年)	4の倍数	100の倍数	400の倍数	閏年
2000				
2010				
2012				
2014				
2100				
2400				

3. 2013年4月1日が月曜であることを利用して、次の日の曜日を求めなさい。

例題	問題
① 2013年4月16日 4月1日より15日後 $15 = 7 \times 2 + 1$ 1日分曜日が進む。 <u>火曜日</u> になる。	① 2013年4月29日
② 2013年5月5日 4月は30日 5月1日より4日後 4月1日より34日後 $34 = 7 \times 4 + 6$ 6日分曜日が進む。 <u>日曜日</u> になる。	② 2013年8月8日
③ 2013年12月25日 12月までに $30 + 31 + 30 + 31 + 31$ $+ 30 + 31 + 30 = 244$ 12月1日より24日後 4月1日より268日後 $268 = 7 \times 38 + 2$ 2日分曜日が進む。 <u>水曜日</u> になる。	③ 2013年12月12日
④ 2014年4月1日 1年後365日後 $365 = 7 \times 52 + 1$ 1日分曜日が進む。 <u>火曜日</u> になる。	④ 2015年4月1日

1. 暦に関する文章を完成せよ。

太陰暦

6世紀に中国から暦が伝わった。の満ち欠けを利用し、1月を29.5日とした。新月を1日、満月を日、29,30日を晦日とした。天正10年6月2日の本能寺の変は月が見えなかったことがわかる。

1年を29.5×12 = 354日とし、3年に1回閏月をもうけた。閏月は日である。このように複雑な暦を作ることが出来るのは陰陽師である。

日食, 月食, すい星の出現を予想し、天皇の神格化に役立てていた。

六曜

明治5年に暦を採用し、西洋文化に追いつこうとし、1年が日になった。

明治政府が弘暦社に暦の作成を承認したが暦注に占いを書くことが禁止されたため、暦が売れず、大安や仏滅などのは禁止されなかったため、暦にのることになった。

2. 次の年が4, 100, 400の倍数かを調べ、閏年か判定せよ。
倍数や閏年には○を付ける。

例題				
西暦(年)	4の倍数	100の倍数	400の倍数	閏年
1600	○	○	○	○
1660	○			○
1700	○	○		
1800	○	○		
1904	○			○

問題				
西暦(年)	4の倍数	100の倍数	400の倍数	閏年
2000				
2012				
2013				
2016				
2200				
2400				

3. 2013年4月1日が月曜であることを利用して、次の日の曜日を求めなさい。

例題	問題
① 2013年4月20日 4月1日より19日後 19 = 7 × 2 + 5 5日分曜日が進む。 <u>土曜日</u> になる。	① 2013年4月4日
② 2013年6月10日 4月は30日, 5月は31日 6月1日より9日後 4月1日より70日後 70 = 7 × 10 + 0 0日分曜日が進む。 <u>月曜日</u> になる。	② 2013年6月6日
③ 2013年12月19日 12月までに 30 + 31 + 30 + 31 + 31 + 30 + 31 + 30 = 244 12月1日より18日後 4月1日より262日後 262 = 7 × 37 + 3 3日分曜日が進む。 <u>木曜日</u> になる。	③ 2013年10月10日
④ 2016年4月1日 1年で1日進む。 閏年が1回ある。 4日分曜日が進む。 <u>金曜日</u> になる。	④ 2017年4月1日