**CHUYÊN ĐỀ 22:**

**DẠNG TOÁN TÍNH SỔ NGÀY TRONG THÁNG
A - LÝ THUYÉT**

**Ghi nhó’:** *1 tuần có 7 ngày*

* Tháng 2 năm nhuận có 29 ngày
* Trong 1 tháng, cùng 1 thứ thì thứ X của tuần này là ngày chẵn thì thứ X của tuần kế tiếp là ngày lẻ.

|  |  |
| --- | --- |
| * 1 thế kỉ = 100 năm
* 1 năm = 12 tháng
* 1 năm thường = 365 ngày
* 1 năm nhuận = 366 ngày
* Cứ 4 năm lại có 1 năm nhuận
 | 1 tuần có 7 ngày1 ngày có 24 giờI giờ có 60 phútI phút có 60 giây |

Các tháng có 31 ngày: 1; 3; 5; 7; 8; 10; 12

Các tháng có 30 ngày: 4; 6; 9; 11

Tháng 2 có 28 ngày (vào năm nhuận có 29 ngày)

Từ năm 1 đến năm 100 là thế kỉ thứ nhất (thế kỉ I)

Từ năm 101 đến năm 200 là thế kỉ thứ hai (thế kí II)...

Từ năm 1901 đến năm 2000 là thế kỉ thứ 20 (thế kỉ XX).

Từ năm 2001 đến năm 2100 là thế kỉ thứ 21 (thế kỉ XXI)

**Cách tính năm nhuận dưong lịch**

Một năm nhuận trong dương lịch sẽ có 366 ngày (1 ngày được thêm vào tháng 2 để có 29 ngày). Đề xem một năm có nhuận hay không ta xét 2 trường hợp:

THI: *Nám đó có hai chữ sổ cuối khác 00: sẽ ỉà năm nhuận nếu số tạo thành từ 2 chữ số cuối chia hết cho 4.*

TH2: *Nám đỏ có hai chữ số cuối ỉ à 00: sẽ là năm nhuận nếu nám đó chia hết cho 400.*

**Dạng 1: Xét năm A có phải năm nhuận không?**

**Ví dụ** 1: Năm 1900 có phải là năm nhuận không?

Trả lời: Năm 1900 không phải năm nhuận vì năm này có 2 chữ số cuối là 00 nhưng 1900 thì không chia hết cho 400.

**Ví dụ 2:** Năm 2800 có phải là năm nhuận không?

Trả lời: Năm 2800 là năm nhuận vì năm này có 2 chữ số cuối là 00 và 2800 chia hết cho 400.

**Ví dụ 3:** Năm 2040 có phải là năm nhuận không?

Trả lời: Năm 2040 là năm nhuận vi năm này có 2 chữ số cuối là 40 và 40 thì chia hết cho 4.

**Ví dụ 4:** Năm 2019 có phải là năm nhuận không?

Trả lời: Năm 2019 không phải năm nhuận vì năm này có 2 chữ số cuối là 19 và 19 không chia hết cho 4.

**Dạng 2: Tính so năm nhuận trong một khoảng thòi gian cho trước.**

**Ví dụ 5:** Từ năm 2010 đến năm 2030 có bao nhiêu năm nhuận?

Hướng dẫn

Trong khoảng thời gian này, năm nhuận nhỏ nhất là 2012 và năm nhuận lớn nhất là 2028. Cứ 4 năm lại nhuận một lần nên số năm nhuận là (2028 - 2012) : 4 + 1 = 5 (năm)

Vậy trong khoảng thời gian từ 2010 đến 2030 có 5 năm nhuận.

**Bài tập tự luyện:**

1. Tháng hai của một năm nhuận có 5 ngày thứ năm. Hỏi ngày thứ năm đầu tiên tháng đó vào ngày mấy trong tháng?
2. Cho biết 1 tháng nào đó có 3 ngày thứ ba là ngày chẵn. Hỏi ngày thứ bảy cuối cùng trong tháng đó là ngày bao nhiêu?
3. Từ ngày 1 tháng 1 đến ngày 5 tháng 3 của 1 năm không nhuận có: ngày
4. Trong một tháng có ba ngày thứ năm trùng vào ngày chẵn. Hỏi ngày thứ năm cuối cùng trong tháng sẽ là ngày bao nhiêu của tháng?
5. Cho biết ngày 23 tháng 4 năm 2013 là Thứ Ba. Hãy cho biết ngày 01 tháng 6 năm 2020 là thứ mấy?
6. Ngày đầu tiên của năm 2012 là Chủ nhật. Hỏi trong năm 2012 có bao nhiêu ngày thứ Hai?
7. Ngày 8 tháng 3 năm 2004 là thứ ba. Hỏi sau 60 năm nữa thì ngày 8 tháng 3 là thứ mấy?
8. Nếu đếm các chữ số ghi tất cả các ngày trong năm 2004 trên tờ lịch treo tường thì sẽ được kết quả là bao nhiêu?
9. Nếu trong một tháng nào đó mà có 3 ngày thứ bảy đều là các ngày chẵn thì ngày 25 của tháng đó sẽ là ngày thứ mấy?
10. Thế kỉ thứ XXI có bao nhiêu năm nhuận?

A - 24 năm B - 25 năm c - 525 năm D - 526 năm

1. Một nhà hộ sinh của một trạm xá trong tháng Hai năm 2019 có 29 em bé ra đời. Có thể chắc chắn có ít nhất 2 em bé sinh cùng ngày được không?
2. Trong các năm sau có bao nhiêu năm nhuận: 256; 2018; 2020; 2028; 1928; 1700;1800;2000?

A - 4 năm B - 5 năm c - 7 năm D - 6 năm

1. Từ năm 1702 đến năm 2022 có bao nhiêu năm không phải năm nhuận?

A-78 B-241 c - 80 D-243

1. Ngày 1/6/2012 là thứ 6. Hổi:
2. a. Ngày 1/6/2015 là thứ mấy?
3. b. Ngày 1/6/2020 là thứ mấy?
4. Từ năm 2018 đến năm 2078 năm nhuận.
5. Hiệu của năm nhuận lớn nhất có 4 chữ số mà chữ số hàng nghìn là 2 với

năm nhuận nhỏ nhất có 3 chữ số là

1. Trong các năm sau năm nào là năm nhuận?

A-2100 B-2103 C-2014 D-2316

1. Trong các năm sau, năm nào là năm nhuận nhỏ nhất?

999;1100;1024;2016;2020

A-999 B-1100 C- 1024 D-2020

**HƯỚNG DẢN - GỢI Ý - ĐÁP ÁN**

1. Tháng hai của một năm nhuận có 5 ngày thứ năm. Hỏi ngày thứ năm đầu tiên tháng đó vào ngày mấy trong tháng?

Hướng dẫn:

Tháng 2 năm nhuận có 29 ngày = 4 tuần dư 1 ngày.

Tháng 2 có 5 ngày thứ năm nên ngày đầu tiền và ngày cuối cùng của tháng phải là ngày thứ 5.

Vậy ngày thứ năm đầu tiên là ngày mùng 1.

1. Cho biết 1 tháng nào đó có 3 ngày thứ ba là ngày chẵn. Hỏi ngày thứ bảy cuối cùng trong tháng đó là ngày bao nhiêu?

Hướng dẫn:

1 tuần có 7 ngày nên cứ thứ Bảy tuần này là ngày chẵn thì thứ 7 tuần sau là ngày lẻ.

Tháng có ba ngày thứ bảy là ngày chẵn nên tháng đó có ít nhất 5 ngày thứ 7.

1 tháng có 4 tuần nên ngày thứ bảy đầu tiên phải là ngày mùng 2.

Vậy ngày thứ bảy cuối cùng là ngày 30.

1. Từ ngày 1 tháng 1 đến ngày 5 tháng 3 của 1 năm không nhuận có :

Ngày

Hướng dẫn:

Tổng số ngày là: 31 + 28 + 5 = 64 ngày

1. Trong một tháng có ba ngày thứ năm trùng vào ngày chẵn. Hỏi ngày thứ năm cuối cùng trong tháng sẽ là ngày bao nhiêu của tháng?

Hướng dẫn :

1 tuần có 7 ngày nên cứ thứ năm tuần này là ngày chẵn thì thứ năm tuần sau là ngày lẻ.

Tháng có ba ngày thứ năm là ngày chẵn nên tháng đó có ít nhất 5 ngày thứ năm.

1 tháng có 4 tuần nên ngày thứ năm đầu tiên phải là ngày mùng 2.

Vậy ngày thứ năm cuối cùng là ngày 30.

1. Cho biết ngày 23 tháng 4 năm 2013 là Thứ Ba. Hãy cho biết ngày 01 tháng 6 năm 2020 là thứ mấy?

Hướng dẫn:

Theo quy luật nếu cộng 7 vào ngày hiện tại ta được ngày cùng thứ hay hiệu chia hết cho 7 thì cùng thứ.

Năm 2013 không kể 23/4/2013 thì còn:

365 - (31 + 28 + 31+ 23) = 252 (ngày)

Từ 2014 đến 2019 có:

(2019 - 2014 + 1) X 365 + 1 =2191 (năm 2016 nhuận)

Năm 2020 có: 31 + 29 + 31 + 30 + 31 + 1 = 153 (ngày)

Tổng số ngày từ 24/4/2013 đến 01/6/2020 có:

252 + 2191 + 153 = 2596 (ngày)

Mà 2596 : 7 = 370 (dư 6)

Do ngày 23/04/2013 là Thứ Ba nên ngày 01/06/2020 là ngày Thứ Hai

1. Ngày đầu tiên của năm 2012 là Chủ nhật. Hỏi trong năm 2012 có bao nhiêu ngày thứ Hai?

Bài giải

Năm 2012 là năm nhuận nên có 366 ngày.

Ngày đầu tiên (01-01-2012) là Chủ nhật, số ngày Chu nhật trong năm là:

(366 -l):7+l=53 (dư 1 ngày \_ ngày đó là ngày Thứ Hai)

Vậy năm 2012 cũng có **53 ngày THỨ HAI.**

1. Ngày 8 tháng 3 năm 2004 là thứ ba. Hỏi sau 60 năm nữa thì ngày 8 tháng 3 là thứ mấy?

Bài giải

Năm thường có 365 ngày (tháng hai có 28 ngày); năm nhuận có 366 ngày (tháng hai có 29 ngày).

Kể từ 8 tháng 3 năm 2004 thì sau 60 năm là 8 tháng 3 năm 2064.

Cứ 4 năm thì có một năm nhuận.

Năm 2004 là năm nhuận, năm 2064 cũng là năm nhuận.

Trong 60 năm này có số năm nhuận là 60 : 4 + 1 = 16 (năm).

Nhưng vì đã qua tháng hai của năm 2004 nên từ 8 tháng 3 năm 2004 đến 8 tháng 3 năm 2064 có 15 năm có 366 ngày và 45 năm có 365 ngày.

Vì thế 60 năm có số ngày là : 366 X 15 + 365 X 45 = 21915 (ngày).

Mỗi tuần lễ có 7 ngày nên ta có 21915 : 7 = 3130 (tuần) và dư 5 ngày.

Vì 8 tháng 3 năm 2004 là thứ ba nên 8 tháng 3 năm 2064 là chủ nhật.

1. Nếu đếm các chữ số ghi tất cả các ngày trong năm 2004 trên tờ lịch treo tường thì sẽ được kết quả là bao nhiêu?

Bài giải

Năm 2004 là năm nhuận có 366 ngày.

Một năm có 12 tháng, mỗi tháng có 9 ngày từ mùng 1 đến mùng 9 là những ngày được viết bằng các số có 1 chữ số. Như vậy số ngày được viết bằng số có 1 chữ số là : 9 X 12 = 108 (ngày).

Số ngày còn lại trong năm được viết bằng số có 2 chữ số là: 366 - 108 = 258 (ngày).

Vậy đếm các chữ số ghi tất cả các ngày của năm 2004 trên tờ lịch thì ta được: 1 X 108 + 2 X 258 = 624 (chữ số).

1. Nếu trong một tháng nào đó mà có 3 ngày thứ bảy đều là các ngày chẵn thì ngày 25 của tháng đó sẽ là ngày thứ mấy?

Bài giải

Cách 1. Trong một tháng nào đó có ba ngày thứ bảy là ngày chẵn thì chắc chắn còn có hai ngày thứ Bảy là ngày lé. Năm ngày thứ Bảy đó sắp xếp như sau :

| Thứ Bảy (1) chẵn | Thứ Báy(2) lẻ |  |
| --- | --- | --- |
| Thứ Bảy (3) | Thứ Bay | Thứ Bảy (5) |
| chắn | (4) lẻ | chẵn |

Số ngày nhiều nhất trong một tháng là 31 ngày. Tháng này có 4 tuần và 3 ngày. Nếu thứ bảy đầu tiên là ngày mùng 4 thì tháng đó sẽ có số ngày là: 4 + 7 X 4 = 32 (ngày); trái với lịch thông thường.

Vì thế thứ bảy đầu tiên (1) phải là ngày mùng 2 ; thứ 7 thứ tư sẽ là ngày: 2 + 7 X 3 = 23

Vậy ngày 25 của tháng đó là ngày thứ hai.

Cách 2. Lập bảng theo tuần lễ :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 29 | 30 | 31 |  |  |  |  |

Trong 3 cột đầu tiên chỉ có cột 2 thích hợp với đầu bài toán. Cột này có 5 ngày thứ bảy. Vì ngày 23 là thứ bảy, nên ngày 25 là thứ hai.

1. Một nhà hộ sinh của một trạm xá trong tháng Hai năm 2019 có 29 em bé ra đời. Có thể chắc chắn có ít nhất 2 em bé sinh cùng ngày được không?

Hướng dẫn

Năm 2019 là năm thường nên tháng Hai chỉ có 28 ngày.

Giả sứ mỗi ngày của tháng Hai đó có 1 em bé ra đời, tháng Hai có số em bé ra đời là: 28 x 1 =28 (em bé)

Em bé thứ 29 ra đời cũng vào một ngày nào đó của tháng Hai. Vậy chắc chắn có ít nhất 2 em bé sinh cùng ngày.

1. Trong các năm sau có bao nhiêu năm nhuận: 256; 2018; 2020; 2028; 1928; 1700;1800;2000?

A - 4 năm B - 5 năm c - 7 năm D - 6 năm

Hướng dẫn

Ta có: 256; 2020; 2028; 1928 chia hết cho 4

Mặt khác 2000 chia hết cho 400

Số năm nhuận trong các năm trên là: 5 năm - Chọn B

1. Từ năm 1702 đến năm 2022 có bao nhiêu năm không phải năm nhuận?

A-78 B-241 C-80 D-243

Hướng dẫn

Trong khoảng thời gian này, năm nhuận nhỏ nhất là 1704 và năm nhuận lớn nhất là 2020. số năm chia hết cho 4 trong khoảng thời gian này là:

(2020 - 1704) : 4 + 1 = 80 (năm)

Trong đó số năm có 2 chữ số 0 tận cùng là: 1800; 1900 và 2000

Chỉ có 2000 chia hết cho 400 nên số năm nhuận trong khoảng thời gian này là: 80 - 3 + 1 = 78 (năm)

Từ năm 1702 đến năm 2022 có số năm là: 2022 - 1702 + 1 =321 (năm)

Vậy số năm không phải năm nhuận trong khoảng thời gian này là:

321 - 78 - 243 (năm) - Chọn D

12. Ngày 1/6/2012 là thứ 6. Hỏi:

1. Ngày 1/6/2015 là thứ mấy?
2. Ngày 1/6/2020 là thứ mấy?

Hướng dẫn

1. Từ 1/6/2012 đến 1/6/2015 có số năm là:

2015 -2012 = 3 (năm)

Ba năm thường có số ngày là: 365 X 3 = 1095 (ngày)

Ta có: 1095 : 3 = 156 dư 3

Ngày 1/6/2012 là thứ 6 thì 1/6/2015 là thứ 2.

1. Từ 1/6/2012 đến 1/6/2020 có số năm là: 2020 - 2012 = 8 (năm)

Trong 8 năm đó có 2 năm nhuận là 2016 và 2020, mỗi năm có 366 ngày. Các năm còn lại, mồi năm có 365 ngày.

Từ 1/6/2012 đến 1/6/2020 có số ngày là:

2 X 366 + 6 X 365 = 2922 (ngày)

Ta có: 2922 : 7 = 417 dư 3

Ngày 1/6/2012 là thứ 6 thì 1/6/2020 là thứ 2.

1. Từ năm 2018 đến năm 2078 năm nhuận.

Hướng dần

Trong khoảng thời gian này, năm nhuận nhỏ nhất là: 2020, năm nhuận lớn nhất là 2076. Cứ 4 năm lại có 1 năm nhuận nên từ năm 2018 đến năm 2018 có số năm nhuận là: (2076 - 2020) : 4 + 1 = 15 (năm) Điền 15

1. Hiệu của năm nhuận lớn nhất có 4 chừ số mà chữ số hàng nghìn là 2 với

năm nhuận nhỏ nhất có 3 chữ số là

Hướng dẫn

Năm nhuận lớn nhất có 4 chữ số mà chừ số hàng nghìn là 2 là: 2996

Năm nhuận nho nhất có 3 chừ số là: 104.

Hiệu là: 2996- 104 = 2892

Điền 2892

1. Trong các năm sau năm nào là năm nhuận?

A-2100 B-2103 C-2014 **D-2316**

1. Trong các năm sau, năm nào là năm nhuận nhò nhất?

999;1100;1024;2016;2020

A-999 B-1100 **C- 1024** D-2020