



Not:

- * Gün problemlerinde (mod7) hafta 7 gün olduğundan 7 günde bir tekrar vardır.
- * Ay problemlerinde (mod12) yıl 12 aydan oluştuğundan 12 ayda bir tekrar vardır.
- * Dördün katı yıllarda Şubat ayı 29 çeker. Bu yıl artık yıldır.

1. $142 \equiv x \pmod{7}$
 $142 \equiv 2 \pmod{7}$
 kalan 2 gün
 Cuma gününün üstüne 2 gün sayarız.
- | Cuma | Cumartesi | Pazar |
|------|-----------|-------|
| 0 | 1 | 2 |
- olduğuna göre 142 gün sonrası pazar günüdür.

Cevap: E

2. 1. gün → Pazartesi
 .
 .
 .
 250. gün → ?

kalan günümüz 249 gündür. kalan günün (mod7)'si alınır.
 $249 \equiv 4 \pmod{7}$
 kalan gün sayısı 4'tür.

Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma
0	1	2	3	4

O halde 250. gün Cuma'dır.

Cevap: A

3. Yarın Perşembe ise bugün Çarşamba'dır.
 $51 \equiv 2 \pmod{7}$
 kalan gün 2 gündür.
 Çarşamba gününden 2 gün öncesi bulunur.

Pazartesi	Salı	Çarşamba
2	1	0

olduğuna göre 51 gün öncesi Pazartesi'dir.

Cevap: A

4. Bir yıl 12 ay olduğuna göre 12 ay sonrası ve 12'nin katı olan bir sayıyla ifade edilen aylar hep aynı aya karşılık gelir.
 $130 \equiv 4 \pmod{12}$
 olduğuna göre istenen ay Temmuz'dan 4 ay sonrasındır yani Kasım ayı olur.

Cevap: D

5. 8 Temmuz 2011 20 Kasım 2011
 Cuma ?

Kalan günün (mod7)'si alınır.

Temmuz	→	23 gün
Ağustos	→	31 gün
Eylül	→	30 gün
Ekim	→	31 gün
Kasım	→	20 gün
Toplam		135 gün sonrası

$135 \equiv x \pmod{7}$
 $135 \equiv 2 \pmod{7}$
 kalan gün 2'dir.

Cuma	Cumartesi	Pazar
0	1	2

20 Kasım 2011 Pazar'dır.

Cevap: B

6. 1 Ocak 2008 10 Nisan 2008
 ? Çarşamba

2008 (artık yıl) Şubat ayı 29 çeker.

Geçmiş gün sayımız

Nisan	→	9 gün
Mart	→	31 gün
Şubat	→	29 gün
Ocak	→	31 gün
Toplam		100 gün geçmiştir.

$100 \equiv x \pmod{7}$
 $100 \equiv 2 \pmod{7}$

Çarşamba'dan 2 gün öncesidir yani Pazartesi günüdür.

Cevap: A

7. 17. kuruluşuna kadar 16 tane 6 gün $16 \times 6 = 96$ gün geçer.

1. kuruluş	17. kuruluşu
Pazar	?

16 tane kuruluş

kalmıştır.

$96 \equiv 5 \pmod{7}$

Kalan 5 (artan gün)

Pazar'dan 5 gün sonrasındır. Yani 17. kuruluşu Cuma günü yapılır.

Cevap: C



8. Aylar 12 ayda bir tekrar yapar.
 $40 \equiv x \pmod{12}$
 $40 \equiv 4 \pmod{12}$
kalan 4 (Artan aylar)
Şubat ayının üzerine 4 ay sonrası Haziran ayında sözleşme bitir.

Cevap: D

9. 12 saatte bir akrep aynı yerdedir.
 $100 \equiv x \pmod{12}$
 $100 \equiv 4 \pmod{12}$
Kalan 4 (Artan saat)
4 saat 11'e eklendiğinde saat 15 yani 3 gösterir.

Cevap: A

0. Herhangi bir yılın Mart ayında 5 tane Cuma günü olabilmesi için Mart ayında 5 hafta olmalıdır. Bu durum aşağıdaki gibi olabilir.

- I. 1, 8, 15, 22, 29 (günleri Cuma)
II. (2), 9, (16), 23, (30)
III. 3, 10, 17, 24, 31
II durumda üçünün tarihi çift sayıdır.
2 Mart Cuma ise
5 Mart Pazartesi olur.

Cevap: A

11. 1. Nöbet 20. Nöbet
Çarşamba ?

bilinmeyen nöbet 19 tane her nöbet arası 6 gün olduğuna göre ilk nöbetinden $6 \times 19 = 114$ gün sonra 20. nöbetini tutacaktır.

$$\begin{array}{r} 114 \overline{) 7} \\ \underline{} \\ \text{kalan: 2} \end{array}$$

Verilen günün Çarşamba'nın üstüne iki gün sayılacak bu da Cuma günüdür.

Cevap: D

12. 2'li grup halinde nöbet tutulmakta $30 \div 2 = 15$ grup oluşur.
O halde bu askerin her nöbet arası 15 gündür.
10 nöbetten kalan nöbet sayısı 9'dur.
 $15 \times 9 = 135$ gün sonra
10. nöbetini tutacaktır.
 $135 \equiv x \pmod{7}$
 $135 \equiv 2 \pmod{7}$
Kalan 2 gündür.
Cuma'nın üzerine 2 gün sayıldığında 10. nöbet Pazar günüdür.

Cevap: E

13. Hemşire 3 günde bir, doktor ise 5 günde bir ilk nöbetten sonraki 2. nöbet okek($3 \cdot 5$) = 15 gün sonra olur.
O halde nöbetleri 15 günde bir kesişmekte

<u>1. Nöbet</u>	<u>9. Nöbet</u>
Salı	?
Kalan 8 nöbet	

$8 \times 15 = 120$ gün sonra 9. nöbet birlikte tutulur.

$$120 \equiv x \pmod{7}$$

$$120 \equiv 1 \pmod{7}$$

Kalan 1 yani salı gününde bir gün sonrası Çarşamba günü 9. nöbetin günüdür.

Cevap: C

14. 1. Nöbet 12. Nöbet
? Cuma

Geçmişteki nöbet sayısı 11'dir.

$$12 \times 11 = 132 \text{ gün önce}$$

1. nöbetini tutmuştur.

$$132 \equiv x \pmod{7}$$

$$132 \equiv 6 \pmod{7}$$

Kalan 6 olduğuna göre istenen Cuma gününden 6 gün öncesidir.
Yani Cumartesi'dir.

Cevap: D

15. Bir hafta 7 gündür.
 $365 = 7 \cdot 52 + 1$
olduğu için 52 tane Cumartesi ve Pazar sayılır. Sayma işlemine Cumartesi başlanırsa artan gün Cumartesi olur.
Böylece 53 Cumartesi 52 tane Pazar günü olur.
Toplam $53 + 52 = 105$

Cevap: C