



## ۱۰ - وقت کی پیمائش

□ اعادہ

### مشق 43

1. ہر گھڑی میں دکھایا ہوا وقت اس کے نیچے چوکون میں لکھیے۔










2. چوکونوں میں دیا ہوا وقت ان کے اوپر کی گھڑیوں میں سوئیوں کے ذریعے دکھائیے۔



11 بج کر 20 منٹ



پونے پانچ



سوا نو



ساڑھے چار

3. ناشک سے صبح 5 بجے روانہ ہونے والی بس اسی دن صبح ساڑھے دس بجے پونہ پہنچتی ہے، تو اس سفر میں اسے کتنا وقت لگتا ہے؟

4. رات کو سوانو بجے شروع ہونے والا ڈرامہ نکلی چلے جانے کی وجہ سے آدھا گھنٹہ دیر سے شروع ہوا۔ وہ ڈرامہ کتنے بجے شروع ہوا؟

5. ممبئی سے رات 10 بج کر 15 منٹ پر روانہ ہونے والی ریل گاڑی دوسرے دن دوپہر 1 بج کر 40 منٹ پر ناگپور پہنچی تو اس سفر میں کتنا وقت لگا؟

□ سیکنڈ کا تعارف

اس گھڑی میں 3 بج کر 5 منٹ ہوئے ہیں۔ یہ بات ہمیں گھنٹہ سوئی اور منٹ سوئی کی حالتوں سے معلوم ہوئی۔ اسی گھڑی میں ایک اور سوئی نظر آرہی ہے۔ وہ 10 پر ہے۔ اس سوئی کو سیکنڈ سوئی کہتے ہیں۔ یہ سوئی تیزی سے گھومتی ہوئی دکھائی دیتی ہے۔ 1 منٹ سے بھی کم وقت کو ناپنے کے لیے 'سیکنڈ' نامی بہت چھوٹی اکائی کا استعمال کیا جاتا ہے۔



گھڑی کے طبق پر پورے دائرے کے 60 حصے ہوتے ہیں۔ جب سیکنڈ سوئی ایک نشان آگے جاتی ہے، تب 1 سیکنڈ ہوتا ہے۔ وہ جب ایک پورا چکر لگاتی ہے یعنی 60 نشانات گھومتی ہے، تب 60 سیکنڈ ہوتے ہیں۔ اتنے ہی وقت میں منٹ سوئی 1 نشان آگے جاتی ہے۔ یعنی 1 منٹ ہوتا ہے۔ لہذا 1 منٹ کا مطلب 60 سیکنڈ ہوتے ہیں۔

$$1 \text{ منٹ} = 60 \text{ سیکنڈ}$$

تصویر والی گھڑی میں 3 بج کر 5 منٹ اور 50 سیکنڈ ہوئے ہیں۔



10 بج کر 15 منٹ 40 سیکنڈ



7 بج کر 20 منٹ 10 سیکنڈ

تپش پیاسے جسم کی تپش ناپتے وقت، دل کی دھڑکن گنتے وقت یا دوڑ کے مقابلے وغیرہ میں مختلف وجوہات کی بنا پر وقت کی پیمائش کے لیے سیکنڈ کا استعمال ہوتا ہے۔

## □ قبل نیم روز اور بعد نیم روز :

حسن بیگ رات کو تھک کر بیٹھا تھا۔ گھر پر مہمان آئے تھے۔ انھوں نے پوچھا ”گلتا ہے آج کھیت میں بہت کام ہوا؟ کھیت میں کتنی دیر تھے؟“

حسن بیگ بولے ”چھ سے آٹھ بجے تک میں کھیت میں ہی تھا۔“

مہمان نے کہا ”دو ہی گھنٹے کھیت میں تھے اور اتنا تھک گئے؟

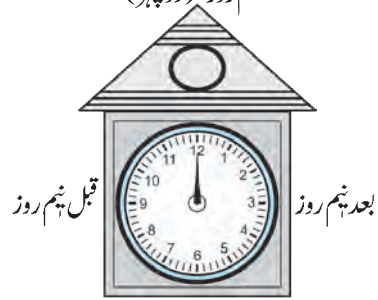
حسن بیگ نے کہا ”نہیں، نہیں۔ صبح 6 بجے سے رات کے 8 بجے تک کھیت میں

تھا۔ اب آپ ہی بتائیے میں کھیت میں کتنے گھنٹے تھا؟“

حسن بیگ نے جو بتایا تھا اسے مہمان نے ٹھیک سے نہیں سمجھا۔ ایسی صورت پیدا نہ ہو،

اس کے لیے بین الاقوامی طور پر تسلیم کر لیا گیا ہے کہ رات کو 12 بجے ایک دن مکمل ہو کر دوسرا دن

شروع ہوتا ہے۔ اس وقت سے گھڑی میں دوسرے دن کا وقت دکھائی دیتا ہے۔



رات کو 12 بجے کے بعد 1 گھنٹہ ہو جائے تو 1 بجتا ہے پھر ترتیب وار 2، 3، 4، ...، 12 بجتے ہیں۔ دوپہر کے 12 بجنے کے بعد بھی اسی طرح

1، 2، 3، ...، 12 بجتے ہیں۔ دوپہر کے 12 سے پہلے کے وقت کو قبل نیم روز (ق۔ن) یا am کہتے ہیں اور دوپہر کے 12 بجے کے بعد کے وقت کو

بعد نیم روز (ب۔ن) یا pm کہتے ہیں۔

وقت کی پیمائش کے اس طریقے کو ’وقت کی 12 گھنٹے والی پیمائش‘ کہتے ہیں۔ حسن بیگ 6am سے 8pm تک یعنی 14 گھنٹے کھیت میں رہا۔

## □ وقت کی 24 گھنٹے والی پیمائش :

قبل نیم روز اور بعد نیم روز جیسی تقسیم سے بچنے کے لیے ’وقت کی 24 گھنٹے والی پیمائش‘ کا استعمال کرتے ہیں۔ ریل، ہوائی جہاز، بس یا دروازے کے

سفر والے آبی جہاز کے ٹائم ٹیبل کے لیے یہ طریقہ استعمال کرتے ہیں۔ اس طریقے میں دوپہر کے 12 کے بعد دوبارہ 1، 2، 3، ...، 12 کی بجائے

گھنٹوں کو 13، 14، 15، ...، 24 گنتے ہیں۔

24 گھنٹے والی ڈیجیٹل گھڑی میں وقت صرف ہندسوں میں دکھایا جاتا ہے۔ اس میں سوئیاں نہیں ہوتیں۔ ڈیجیٹل گھڑی میں صبح کے 6 بج کر 20

منٹ کا وقت 20 : 6 اور شام کے 6 بج کر 20 منٹ کا وقت 18 : 20 دکھایا جاتا ہے۔

59 : 23 کا مطلب ہے 23 بج کر 59 منٹ کے بعد ایک اور منٹ ہونے پر 24 گھنٹے پورے ہوتے ہیں۔ دن بدلتا ہے تو ڈیجیٹل گھڑی

میں اس وقت کو 00.00 دکھایا جاتا ہے۔ اس وقت اپنی 12 گھنٹے والی گھڑی میں رات کے 12 بجتے ہیں۔

ذیل کی جدول میں دیکھیے کہ پورے دن میں مختلف وقت 12 گھنٹے والی اور 24 گھنٹے والی پیمائش میں کس طرح بتایا جاتا ہے۔

| وقت کی 24<br>گھنٹے والی پیمائش                                                                                                        | وقت کی 12<br>گھنٹے والی پیمائش                                                                                                          | وقت کی 24<br>گھنٹے والی پیمائش | وقت کی 12<br>گھنٹے والی پیمائش |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 12 : 05<br><br>12 : 05 pm<br>دوپہر کے 12 بج کر 5 منٹ | 00 : 05<br><br>0 : 05 am<br>رات کے 12 بج کر 5 منٹ    |                                |                                |
| 13 : 20<br><br>1 : 20 pm<br>دوپہر کے 1 بج کر 20 منٹ  | 01 : 20<br><br>1 : 20 am<br>رات کے 1 بج کر 20 منٹ    |                                |                                |
| 18 : 55<br><br>6 : 55 pm<br>شام کے چھ بج کر 55 منٹ   | 06 : 55<br><br>6 : 55 am<br>صبح کے 6 بج کر 55 منٹ    |                                |                                |
| 22 : 15<br><br>10 : 15 pm<br>رات کے 10 بج کر 15 منٹ | 10 : 15<br><br>10 : 15 am<br>صبح کے دس بج کر 15 منٹ |                                |                                |
| 00 : 00<br><br>24 : 00 یعنی رات کے 12 بجے          | 12 : 00<br><br>12 : 00<br>دوپہر کے 12 بجے          |                                |                                |

بدنیرہ سے روانہ ہو کر ناگپور جانے والی کچھ ریل گاڑیوں کا ٹائم ٹیبل ذیل میں دیا گیا ہے۔ اس میں وقت کی 24 گھنٹے والی پیمائش کا استعمال کیا گیا۔  
اسے غور سے دیکھیے اور سمجھیے۔

| گاڑی کا نام         | گاڑی کا نمبر | بدنیرہ سے روانگی کا وقت | ناگپور پہنچنے کا وقت |
|---------------------|--------------|-------------------------|----------------------|
| ہاؤڈامیل            | 12809        | 07 : 45                 | 11 : 05              |
| شالیما ر ایکسپریس   | 18024        | 09 : 45                 | 13 : 10              |
| مبینی میل           | 21028        | 13 : 05                 | 17 : 20              |
| مالدہ ٹاؤن ایکسپریس | 13426        | 23 : 10                 | 01 : 55              |

(1) ذیل میں 12 گھنٹے والی گھڑی کا وقت دیا گیا ہے۔ اس وقت کو 24 گھنٹے والی گھڑی میں کتنا دکھائیں گے لکھیے۔

قبل نیم روز 10 بج کر 30 منٹ ، قبل نیم روز 8 بج کر 10 منٹ  
بعد نیم روز 1 بج کر 20 منٹ ، بعد نیم روز 5 بج کر 40 منٹ

(2) مناسب جوڑیاں لگائیے۔

وقت کی 24 گھنٹے والی پیمائش

23 : 10

7 : 25

14 : 10

9 : 10

17 : 25

وقت کی 12 گھنٹے والی پیمائش

صبح 9 : 10

دوپہر 2 : 10

شام 5 : 25

رات 11 : 10

صبح 7 : 25

□ وقت کی پیمائش پر مبنی مثالیں :

مثال (1) عبداللہ نے صبح 11 بجے کمپیوٹر پر کام کرنا شروع کیا اور دوپہر کے 3 : 30 بجے اس کا کام ختم ہوا۔ اس نے کتنے عرصے کام کیا؟

طریقہ 2 : وقت کی 24 گھنٹے والی پیمائش کے مطابق

صبح 11 بجے یعنی 11 : 00 اور دوپہر 3 : 30 یعنی 15 : 30

| منٹ | گھنٹے |
|-----|-------|
| 30  | 15    |
| 00  | 11    |
| 30  | 4     |

طریقہ 1 : صبح 11 بجے سے 12 بجے تک یعنی ایک گھنٹہ

دوپہر 12 سے 3 : 30 تک یعنی

3 گھنٹے 30 منٹ

اسی طرح کل 4 گھنٹے 30 منٹ

عبداللہ نے کل 4 گھنٹے 30 منٹ یعنی ساڑھے چار گھنٹے کام کیا۔

مثال (3) تفریق کیجیے۔

منٹ 45 گھنٹے 2 - منٹ 30 گھنٹے 5

| منٹ     | گھنٹے |
|---------|-------|
| 60 + 30 | 4     |
| 30      | 5     |
| 45      | 2     |
| 45      | 2     |

30 منٹ سے 45 تفریق نہیں ہوتا۔

اس لیے 1 گھنٹہ کھول کر اس کے 60 منٹ

کیے۔

مثال (2) جمع کیجیے۔

منٹ 45 گھنٹے 2 + منٹ 30 گھنٹے 4

| منٹ | گھنٹے |
|-----|-------|
| 30  | 4     |
| 45  | 2     |
| 75  | 6     |
| 15  | 7     |

منٹ 75

منٹ 15 گھنٹہ 1 =

مثال (4) احسان نے 3 گھنٹے 40 منٹ بس سے اور 1 گھنٹہ 45 منٹ موٹر سائیکل سے سفر کیا، تو اس نے کل کتنے عرصے سفر کیا؟

85 منٹ کا مطلب (60 + 25) منٹ یعنی

1 گھنٹہ 25 منٹ۔ اس 1 گھنٹہ کو

4 گھنٹے میں ملائیں گے۔

بس کے سفر کا عرصہ

موٹر سائیکل کے سفر کا عرصہ

کل سفر کا عرصہ

| منٹ | گھنٹے |
|-----|-------|
| 40  | 3     |
| 45  | 1     |
| 85  | 4     |
| 25  | 5     |

لہذا احسان نے کل 5 گھنٹے 25 منٹ سفر کیا۔

### مشق 45

1. جمع کیجیے :

(1) منٹ 55 گھنٹے 4 + منٹ 30 گھنٹے 2 →

(2) منٹ 20 گھنٹے 4 + منٹ 50 گھنٹے 3

(3) منٹ 35 گھنٹہ 1 + منٹ 45 گھنٹے 3

(4) منٹ 50 گھنٹے 2 + منٹ 15 گھنٹے 4

2. تفریق کیجیے۔

(1) منٹ 40 گھنٹے 2 - منٹ 10 گھنٹے 3 →

(2) منٹ 35 گھنٹے 2 - منٹ 20 گھنٹے 5

(3) منٹ 55 گھنٹہ 1 - منٹ 25 گھنٹے 4

(4) منٹ 45 گھنٹے 2 - منٹ 15 گھنٹے 6

3. ایک سرکاری دفتر صبح 7 بجے شروع ہوتا ہے اور دوپہر 3 بجے بند ہوتا ہے۔ تو وہ دفتر کتنے عرصے تک جاری رہتا ہے؟

4. دوپہر 3 بج کر 45 منٹ پر شروع ہونے والی فلم ڈھائی گھنٹے میں ختم ہوگئی، تو وہ کتنے بجے ختم ہوئی؟

5. اصغر نے صبح 8 بجے سے دوپہر 12 : 30 تک کھیت میں بل چلایا اور دوپہر 1 : 30 بجے کھانا کھانے کے لیے گھر آیا تو اس نے کتنے گھنٹے کھیت میں

بل چلایا؟ گھر آنے میں اسے کتنا وقت لگا؟

6. ابو ظفر نے رات ساڑھے دس بجے پانی کا پمپ شروع کیا اور اسی رات میں پونے بارہ بجے پمپ بند کر دیا، تو اس نے کتنے عرصے پمپ چلایا؟

7. شبانہ باجی نے صبح 2 گھنٹے 25 منٹ اور دوپہر میں 1 گھنٹہ 45 منٹ کلاس میں پڑھایا، تو انھوں نے کل کتنی دیر کلاس میں پڑھایا؟

8. بینک کا کام صبح 10 بجے سے دوپہر 4 : 30 تک جاری رہتا ہے، تو بینک کا کام کاج کتنے عرصے چلتا ہے؟

9. ایک دکان 9 : 30 am پر کھلتی ہے اور 10 pm پر بند ہو جاتی ہے، تو وہ دکان کتنے عرصے تک کھلی رہتی ہے؟

10. کوٹھاپور سے 15 : 30 بجے روانہ ہونے والی مہاراشٹر ایکسپریس دوسرے دن 20 : 15 بجے گوندیا پہنچتی ہے، تو کوٹھاپور سے گوندیا کے سفر میں کتنا

وقت لگتا ہے۔

