futuretopper.in

**SET-6**

**Series AQ@QA/C**

Q.P. Code **440/B/6**

Roll No. | | | | | | | | |

Candidates must write the Q.P. Code on the title page of the answer-book.

- ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਜਾਂਚ ਕਰ ਲਵੋ ਕਿ ਇਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਵਿਚ ਛਪੇ ਹੋਏ **7** ਪੰਨੇ ਹਨ ।
- ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਵਿਚ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੇ ਵਲ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਕੋਡ ਨੂੰ ਪ੍ਰੀਖਿਆਰਥੀ ਉੱਤਰ ਪੁਸਤਿਕਾ ਦੇ ਮੁੱਖ ਪੰਨੇ ਉਪਰ ਲਿਖਣ ।
- ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਜਾਂਚ ਕਰ ਲਵੋ ਕਿ ਇਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਵਿਚ **14** ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ ।
- **ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ ਉੱਤਰ ਲਿਖਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ, ਉੱਤਰ ਪੁਸਤਿਕਾ ਵਿਚ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ ਕ੍ਰਮਾਂਕ (ਸੀਰਿਅਲ ਨੰਬਰ) ਜ਼ਰੂਰ ਲਿੱਖੋ ।**
- ਇਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਨ ਦੇ ਲਈ 15 ਮਿੰਟ ਦਾ ਸਮਾਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ । ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਸਵੇਰੇ 10.15 ਵਜੇ ਵੰਡੇ ਜਾਣਗੇ । 10.15 ਵਜੇ ਤੋਂ 10.30 ਵਜੇ ਤਕ ਪ੍ਰੀਖਿਆਰਥੀ ਕੇਵਲ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਨਗੇ ਅਤੇ ਇਸ ਸਮੇ ਵਿਚ ਉਹ ਉੱਤਰ ਪੁਸਤਿਕਾ ਵਿਚ ਕੋਈ ਉੱਤਰ ਨਹੀਂ ਲਿਖਣਗੇ ।
- Please check that this question paper contains **7** printed pages.
- Q.P. Code given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains **14** questions.
- **Please write down the serial number of the question in the answer-book before attempting it.**
- 15 minute time has been allotted to read this question paper. The question paper will be distributed at 10.15 a.m. From 10.15 a.m. to 10.30 a.m., the students will read the question paper only and will not write any answer on the answer-book during this period.

# ਗਣਿਤ (ਬੁਨਿਆਦੀ)

## (ਦਰਿਸ਼ਟੀ ਵਿਕਲਾਂਗ ਪ੍ਰੀਖਿਆਰਥੀਆਂ ਦੇ ਲਈ)

## (ਪੰਜਾਬੀ ਉਲਥਾ)

# MATHEMATICS (BASIC)

## (FOR VISUALLY IMPAIRED CANDIDATES ONLY)

## (Punjabi Version)

*ਸਮਾਂ ਸੀਮਾਂ : 2 ਘੰਟੇ* *ਪੂਰਨ ਅੰਕ : 40*

*Time allowed : 2 hours* *Maximum Marks : 40*



Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

***ਵਿਆਪਕ ਨਿਰਦੇਸ਼ :***

*ਹੇਠ ਲਿੱਖੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਂ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਪੜ੍ਹੋ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸਖਤੀ ਨਾਲ ਪਾਲਨ ਕਰੋ :*

*(i)* *ਇਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਵਿਚ ਕੁੱਲ* ***14*** *ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ ।* ***ਸਾਰੇ*** *ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ ।*

*(ii)* *ਇਹ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ* ***ਤਿੰਨ*** *ਖੰਡਾਂ ਵਿਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ –* ***ਖੰਡ ਕ, ਖ*** *ਅਤੇ* ***ਗ*** *।*

*(iii)* ***ਖੰਡ ਕ*** *ਵਿਚ* ***6*** *ਪ੍ਰਸ਼ਨ (ਪ੍ਰ.ਸੰ.* ***1*** *ਤੋਂ* ***6*** *) ਹਨ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚ ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ* ***2*** *ਅੰਕ ਦਾ ਹੈ ।* ***ਦੋ*** *ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਕਲਪ ਦਿਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ।*

*(iv)* ***ਖੰਡ ਖ*** *ਵਿਚ* ***4*** *ਪ੍ਰਸ਼ਨ (ਪ੍ਰ.ਸੰ.* ***7*** *ਤੋਂ* ***10****) ਹਨ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚ ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ* ***3*** *ਅੰਕ ਦਾ ਹੈ ।* ***ਇਕ*** *ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਵਿਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਕਲਪ ਦਿਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ।*

*(v)* ***ਖੰਡ ਗ*** *ਵਿਚ* ***4*** *ਪ੍ਰਸ਼ਨ (ਪ੍ਰ.ਸੰ.* ***11*** *ਤੋਂ* ***14*** *) ਹਨ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚ ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ* ***4*** *ਅੰਕ ਦਾ ਹੈ ।* ***ਇਕ*** *ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਵਿਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਕਲਪ ਦਿਤਾ ਗਿਆ ਹੈ । ਇਸ ਖੰਡ ਵਿਚ ਦੋ ਪ੍ਰਕਰਣ ਅਧਿਐਨ ਅਧਾਰਿਤ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਵੀ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹਨ ।*

*(vi)* *ਕੈਲਕੁਲੇਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੀ ਇਜ਼ਾਜ਼ਤ* ***ਨਹੀਂ*** *ਹੈ ।*

## ਖੰਡ ਕ

*ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ* ***1*** *ਤੋਂ* ***6*** *ਤਕ ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ* ***2*** *ਅੰਕ ਹਨ ।*

**1.** ਇਕ ਠੋਸ ਅਰਧ ਗੋਲੇ ਦਾ ਕੁਲ ਸਤਹੀ ਖੇਤਰਫਲ 462 ਵਰਗ ਸੈ.ਮੀ. ਹੈ । ਇਸ ਦਾ ਘਣਫਲ (ਆਇਤਨ) ਪਤਾ ਕਰੋ । $[\pi = \frac{22}{7}$ ਲਵੋ] 2



Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

**2.** (a) O ਕੇਂਦਰ ਵਾਲੇ ਇਕ ਚੱਕਰ ਉਪਰ, ਇਕ ਬਾਹਰੀ ਬਿੰਦੂ P ਤੋਂ ਦੋ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾਵਾਂ PQ ਅਤੇ PR ਖਿਚੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਚੱਕਰ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ 8 ਸੈ.ਮੀ. ਹੈ । ਜੇਕਰ OP = 17 ਸੈ.ਮੀ. ਹੈ, ਤਾਂ ਹਰ ਇਕ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ । *2*

**ਜਾਂ**

(b) ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਦੋ ਸੰਕੇਂਦਰੀ ਚੱਕਰਾਂ ਵਿਚ, ਵੱਡੇ ਚੱਕਰ ਦੀ ਇਕ ਜੀਵਾ (ਵਤਰ), ਜੋ ਕਿ ਛੋਟੇ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਸਪਰਸ਼ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਸਪਰਸ਼ ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਸਮਦੋਭਾਜਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ । *2*

**3.** ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਵੰਡ ਦਾ ਬਹੁਲਕ (mode) ਪਤਾ ਕਰੋ : *2*

| *ਵਰਗ* | *ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ* |
|---|---|
| 0 – 20 | 20 |
| 20 – 40 | 29 |
| 40 – 60 | 53 |
| 60 – 80 | 61 |
| 80 – 100 | 37 |



Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

**4.** ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸਾਰਨੀ ਵਿਚ ਇਕ ਮੁਹੱਲੇ ਦੇ 25 ਘਰਾਂ ਦੇ ਆਹਾਰ ਤੇ ਹੋਏ ਰੋਜ਼ਾਨਾਂ ਖਰਚ ਨੂੰ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ :

| *ਰੋਜ਼ਾਨਾਂ ਖਰਚ (₹ ਵਿਚ)* | *ਘਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ* |
|---|---|
| 150 – 200 | 5 |
| 200 – 250 | 6 |
| 250 – 300 | 10 |
| 300 – 350 | 2 |
| 350 – 400 | 2 |

ਮੱਧਮਾਨ (mean) ਰੋਜ਼ਾਨਾਂ ਖਰਚ ਪਤਾ ਕਰੋ । *2*

**5.** k ਦਾ ਉਹ ਮਾਨ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਸਦੇ ਲਈ ਦੋਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣ $kx^2 - 4kx + 12 = 0$ ਕੇ ਦੋ ਮੂਲ ਵਾਸਤਵਿਕ ਅਤੇ ਬਰਾਬਰ ਹਨ । *2*

**6.** (a) ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਅੰਕਗਣਿਤਿਕ ਲੜੀ ਦੇ ਪਦਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਪਤਾ ਕਰੋ : *2*

4, 10, 16, ..., 208

**ਜਾਂ**

(b) 7 ਦੇ ਪਹਿਲੇ 15 ਗੁਣਜਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਪਤਾ ਕਰੋ । *2*

## ਖੰਡ ਖ

*ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ **7** ਤੋਂ **10** ਤਕ ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ **3** ਅੰਕ ਹਨ ।*

**7.** ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਕਿਸੇ ਚੱਕਰ ਦੇ ਪਰਿਗਤ (ਬਾਹਰ ਛੂੰਹਦੀ) ਸਮਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ ਇਕ ਸਮਚਤੁਰਭੁਜ ਹੁੰਦਾ ਹੈ । *3*



Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

**8.** ਹਨੇਰੀ ਆਣ ਕਰਕੇ ਇਕ ਦਰਖਤ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਟੁਟਿਆ ਹੋਇਆ ਭਾਗ ਇਸ ਤਰਾਂ ਮੁੜ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਦਰਖਤ ਦਾ ਸਿਖਰ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਛੂੰਹਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਨਾਲ $30^{\circ}$ ਦਾ ਕੋਣ ਬਣਾਂਦਾ ਹੈ । ਦਰਖਤ ਦੇ ਪੈਰ ਬਿੰਦੂ ਦੀ ਦੂਰੀ, ਜਿਥੇ ਦਰਖਤ ਦਾ ਸਿਖਰ ਧਰਤੀ ਨੂੰ ਛੂੰਹਦਾ ਹੈ, 6 ਮੀ. ਹੈ । ਦਰਖਤ ਦੀ ਉਚਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ । *3*

**9.** (a) ਦੋ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਵਰਗਾਂ ਦਾ ਅੰਤਰ 192 ਹੈ । ਛੋਟੀ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਵਰਗ ਵੱਡੀ ਸੰਖਿਆ ਦਾ 4 ਗੁਣਾ ਹੈ । ਦੋਨੋਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ । *3*

**ਜਾਂ**

(b) ਦੋਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣ ਦੇ ਸੂਤਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ, ਅਜੇਹੀਆਂ ਦੋ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਨਾਂ ਦਾ ਜੋੜ 20 ਅਤੇ ਗੁਣਨਫਲ 96 ਹੈ । *3*

**10.** ਅੰਕਗਣਿਤਿਕ ਲੜੀ 15, 12, 9, ..., – 57 ਦੇ ਅਖੀਰਲੇ ਪਦ ਤੋਂ (ਪਹਿਲੇ ਪਦ ਦੇ ਵਲ ਦਾ) 12ਵਾਂ ਪਦ ਪਤਾ ਕਰੋ । *3*

## ਖੰਡ ਗ

*ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ **11** ਤੋਂ **14** ਤਕ ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ **4** ਅੰਕ ਹਨ ।*

**11.** (a) ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਚੱਕਰ ਦੇ ਕਿਸੇ ਬਿੰਦੂ ਉਪਰ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾ, ਸਪਰਸ਼ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਉਪਰ ਲੰਬ ਹੁੰਦੀ ਹੈ । *4*

**ਜਾਂ**

(b) 6·8 ਸੈ.ਮੀ. ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਇਕ ਰੇਖਾਖੰਡ ਨੂੰ 3 : 5 ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿਚ ਵੰਡਣ ਦੇ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਰਚਨਾ ਦੇ ਪਦ ਲਿਖੋ । *4*



Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

**12.** ਕੋਈ ਭਾਂਡਾ ਇਕ ਖੋਖਲੇ ਅਰਧ ਗੋਲੇ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦੇ ਉਪਰ ਉਸ ਹੀ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਦਾ ਇਕ ਖੋਖਲਾ ਸਿਲੰਡਰ (ਵੇਲਣ) ਲਗਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ । ਅਰਧ ਗੋਲੇ ਦਾ ਵਿਆਸ 14 ਸੈ.ਮੀ. ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਭਾਂਡੇ ਦੀ ਕੁਲ ਉਚਾਈ 15 ਸੈ.ਮੀ. ਹੈ । ਇਸ ਭਾਂਡੇ ਦੀ ਅੰਦਰੂਨੀ ਸਤਹ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ । *4*

## ਪ੍ਰਕਰਣ ਅਧਿਐਨ – 1

**13.** ਤਿਕੋਣਮਿਤੀ (trigonometry) ਦੀ ਸੰਕਲਪਨਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵਸਤੂਆਂ ਦੀਆਂ ਉਚਾਈਆਂ ਜਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੇ ਵਿਚਲੀਆਂ ਦੂਰੀਆਂ ਪਤਾ ਕਰਨ ਦੇ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਨਹੀਂ ਤਾ, ਜੇਕਰ ਉਚਾਈਆਂ ਅਤੇ ਦੂਰੀਆਂ ਪਤਾ ਹੋਣ, ਤਾਂ ਕੋਣ ਪਤਾ ਕਰਨ ਦੇ ਲਈ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ।

ਸਮੁੰਦਰ ਦੀ ਸਤਹ ਤੋਂ 75 ਮੀ. ਉੱਚੇ ਚਾਨਣ ਮੁਨਾਰੇ (ਲਾਇਟ ਹਾਊਸ) ਦੇ ਸਿਖਰ ਤੋਂ ਦੇਖਣ ਤੇ ਦੋ ਸਮੁੰਦਰੀ ਜਹਾਜਾਂ ਦੇ ਨੀਵਾਣ ਕੋਣ $30^\circ$ ਅਤੇ $45^\circ$ ਹਨ । ਚਾਨਣ ਮੁਨਾਰੇ ਦੇ ਇਕ ਹੀ ਪਾਸੇ ਇਕ ਜਹਾਜ ਦੂਸਰੇ ਜਹਾਜ ਦੇ ਬਿਲਕੁਲ ਪਿੱਛੇ ਹੋ ।

ਉਪਰ ਦਿਤੇ ਤੱਥਾ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ, ਪਤਾ ਕਰੋ :

(a) ਚਾਨਣ ਮੁਨਾਰੇ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੋਂ ਹਰ ਇਕ ਜਹਾਜ ਦੀ ਦੂਰੀ । *2*

(b) ਦੋਹਾ ਜਹਾਜਾਂ ਦੇ ਵਿਚਲੀ ਦੂਰੀ । [$\sqrt{3} = 1{\cdot}73$ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ] *2*



Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

## ਪ੍ਰਕਰਣ ਅਧਿਐਨ – 2

**14.** ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਸਿਹਤ ਸੰਬੰਧੀ ਸਿਖਿਆ ਦੇਣ ਅਤੇ ਕਸਰਤ ਦੀ ਮਹਤਤਾ ਦੱਸਣ ਦੇ ਲਈ ਇਕ ਸਕੂਲ ਵਿਚ ਇਕ ਮੇਡਿਕਲ ਕੈਂਪ ਦਾ ਇੰਤਜ਼ਾਮ ਕੀਤਾ ਗਿਆ । ਇਸ ਕੈਂਪ ਵਿਚ 35 ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਸਿਹਤ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਗਈ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਭਾਰ ਦਾ ਰਿਕਾਰਡ ਲਿਖਿਆ ਗਿਆ, ਜੋ ਕਿ ਹੇਠ ਦਿਤਾ ਹੈ :

| *ਭਾਰ (ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਵਿਚ)* | *ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ* |
|---|---|
| 38 – 40 | 3 |
| 40 – 42 | 2 |
| 42 – 44 | 4 |
| 44 – 46 | 5 |
| 46 – 48 | 14 |
| 48 – 50 | 3 |
| 50 – 52 | 4 |

ਉਪਰ ਦਿਤੀ ਸਾਰਨੀ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ, ਪਤਾ ਕਰੋ :

(a) ਮਾਧਿਅਕ (median) ਵਰਗ ਅਤੇ ਅੰਕੜਿਆਂ ਦਾ ਮਾਧਿਅਕ । *2*

(b) ਬਹੁਲਕ ਵਰਗ ਅਤੇ ਅੰਕੜਿਆ ਦਾ ਬਹੁਲਕ । *2*



Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE