futuretopper.in

Series ωZWYX

Set-5

Q.P. Code **40(B)**

Roll No.

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

ਗਣਿਤ (ਮਾਨਕ)

(ਕੇਵਲ ਦਰਿਸ਼ਟੀ ਵਿਕਲਾਂਗ ਪ੍ਰੀਖਿਆਰਥੀਆਂ ਦੇ ਲਈ)

(ਪੰਜਾਬੀ ਉਲਥਾ)

MATHEMATICS (STANDARD)

(FOR VISUALLY IMPAIRED CANDIDATES ONLY)

(Punjabi Version)

*ਸਮਾਂ ਸੀਮਾ : **3** ਘੰਟੇ* *ਪੂਰਨ ਅੰਕ : **80***

*Time allowed : **3** hours* *Maximum Marks : **80***

- ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਜਾਂਚ ਕਰ ਲਵੋ ਕਿ ਇਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਵਿਚ ਛਪੇ ਹੋਏ **15** ਪੰਨੇ ਹਨ ।
- ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਵਿਚ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੇ ਵੱਲ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਕੋਡ ਨੂੰ ਪ੍ਰੀਖਿਆਰਥੀ ਉੱਤਰ ਪੁਸਤਿਕਾ ਦੇ ਮੁੱਖ ਪੰਨੇ ਉਪਰ ਲਿਖਣ ।
- ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਜਾਂਚ ਕਰ ਲਵੋ ਕਿ ਇਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਵਿਚ **38** ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ ।
- **ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ ਉੱਤਰ ਲਿਖਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ, ਉੱਤਰ ਪੁਸਤਿਕਾ ਵਿੱਚ 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 ਤੱਕ ਪ੍ਰੀਖਿਆਰਥੀ ਕੇਵਲ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਨਗੇ ਅਤੇ ਇਸ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਉਹ ਉੱਤਰ ਪੁਸਤਿਕਾ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਉੱਤਰ ਨਹੀਂ ਲਿਖਣਗੇ ।
- Please check that this question paper contains **15** 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 **38** 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.

*

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 ਦਾ ਸਖਤੀ ਨਾਲ ਪਾਲਨ ਕਰੋ :

(i) ਇਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਵਿਚ ਕੁੱਲ **38** ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ । **ਸਾਰੇ** ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ ।

(ii) ਇਹ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ **ਪੰਜ** ਖੰਡਾਂ ਵਿਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ – **ਕ, ਖ, ਗ, ਘ** ਅਤੇ **ਙ** ।

(iii) **ਖੰਡ ਕ** – ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ **1** ਤੋਂ **18** ਤਕ ਬਹੁਵਿਕਲਪੀ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਅਤੇ ਅਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ **19** ਅਤੇ **20** ਦ੍ਰਿੜਕਥਨ ਅਤੇ ਕਾਰਨ ਅਧਾਰਿਤ **ਇਕ-ਇਕ** ਅੰਕ ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ ।

(iv) **ਖੰਡ ਖ** – ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ **21** ਤੋਂ **25** ਤਕ ਬਹੁਤ ਛੋਟੇ ਉੱਤਰ (VSA) ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ । ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ **2** ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਹੈ ।

(v) **ਖੰਡ ਗ** – ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ **26** ਤੋਂ **31** ਤਕ ਛੋਟੇ ਉੱਤਰ (SA) ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ । ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ **3** ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਹੈ ।

(vi) **ਖੰਡ ਘ** – ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ **32** ਤੋਂ **35** ਤਕ ਲੰਬੇ ਉੱਤਰ (LA) ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ । ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ **5** ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਹੈ ।

(vii) **ਖੰਡ ਙ** – ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ **36** ਤੋਂ **38** ਤਕ 3 ਪ੍ਰਕਰਣ ਅਧਿਐਨ ਆਧਾਰਿਤ ਇਕਾਇਆਂ ਦੇ ਮੂਲਾਂਕਨ ਦੇ **ਚਾਰ-ਚਾਰ** ਅੰਕਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ । ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਕਰਣ ਵਿਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਕਲਪ **ਦੋ-ਦੋ** ਅੰਕਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਵਿਚ ਦਿਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ।

(viii) ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਵਿਚ ਕੋਈ ਵਿਆਪਕ ਵਿਕਲਪ ਨਹੀਂ ਹੈ । ਜਦਕਿ, ਖੰਡ ਖ ਦੇ 2 ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿਚ, ਖੰਡ ਗ ਦੇ 2 ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿਚ, ਖੰਡ ਘ ਦੇ 2 ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿਚ ਅਤੇ ਖੰਡ ਙ ਦੇ 3 ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਕਲਪ ਦਾ ਪ੍ਰਾਵਧਾਨ ਦਿਤਾ ਗਿਆ ਹੈ । ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕੇਵਲ ਇਕ ਹੀ ਵਿਕਲਪ ਦਾ ਉੱਤਰ ਦਿਓ ।

(ix) ਜੇਕਰ ਲੋੜ ਹੋਵੇ ਤਾਂ $\pi = \frac{22}{7}$ ਲਓ ।

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

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

ਖੰਡ ਕ

*ਇਸ ਖੰਡ ਵਿਚ **20** ਬਹੁਵਿਕਲਪੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ । ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ **1** ਅੰਕ ਦਾ ਹੈ ।*

1. ਉਹ ਵੱਡੀ ਤੋਂ ਵੱਡੀ ਸੰਖਿਆ, ਜਿਸ ਨਾਲ 30 ਅਤੇ 80 ਦੋਨਾਂ ਨੂੰ ਭਾਗ ਕਰਨ ਤੇ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਬਾਕੀ 2 ਅਤੇ 3 ਆਂਦਾ ਹੈ, ਹੈ :

(a) 10 (b) 7

(c) 11 (d) 14

2. ਛੋਟੀ ਤੋਂ ਛੋਟੀ ਅਭਾਜ ਸੰਖਿਆ ਅਤੇ ਛੋਟੀ ਤੋਂ ਛੋਟੀ ਸੰਜੁਗਤ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਮ.ਸ. (HCF) ਅਤੇ ਲ.ਸ. (LCM) ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਹੈ :

(a) 1 : 2 (b) 2 : 1

(c) 1 : 3 (d) 1 : 1

3. t ਦਾ ਉਹ ਮਾਨ ਜਿਸਦੇ ਲਈ ਰੇਖੀ ਸਮੀਕਰਣ ਜੋੜਾ $(t + 3)\,x - 3y = t$; $tx + ty + 12 = 0$ ਦੇ ਅਨੰਤ ਹੱਲ ਹਨ, ਹੈ :

(a) 6 (b) 0

(c) – 6 (d) 12

4. ਇੱਕ ਦੋਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣ ਜਿਸਦਾ ਗ੍ਰਾਫ y-ਧੁਰੇ ਨੂੰ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਕਟਦਾ ਹੈ ਅਤੇ x-ਧੁਰੇ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਕਟਦਾ, ਦੇ ਸਿਫਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਹੈ :

(a) 0 (b) 1

(c) 2 (d) 3

5. ਜੇਕਰ $ax^2 + bx + c = 0$ ਦੇ ਮੂਲ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਤਾਂ a ਦਾ ਮਾਨ ਹੈ :

(a) $-\frac{b}{4c}$ (b) $\frac{b^2}{4c}$

(c) $-\frac{b^2}{4c}$ (d) $\frac{b^2}{4ac}$

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

6. y-ਧੁਰੇ ਸਥਿਤ ਬਿੰਦੂ P, ਜਿਹੜਾ ਬਿੰਦੂਆਂ $(-2, 7)$ ਅਤੇ $(3, 6)$ ਤੋਂ ਬਰਾਬਰ ਦੂਰੀ ਤੇ ਹੈ, ਹੈ :

(a) $(0, 1)$ (b) $(4, 0)$

(c) $(0, 4)$ (d) $(0, -1)$

7. ਬਿੰਦੂਆਂ $A(-6, 5)$ ਅਤੇ $B(-4, -1)$ ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਣ ਵਾਲੇ ਰੇਖਾਖੰਡ ਨੂੰ x-ਧੁਰਾ ਜਿਸ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਵੰਡਦਾ ਹੈ, ਉਹ ਹੈ :

(a) 1 : 5 (b) 1 : 7

(c) 5 : 1 (d) 7 : 1

8. ਬਿੰਦੂਆਂ $A(-3, -4)$ ਅਤੇ $B(3, 4)$ ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਣ ਵਾਲੇ ਰੇਖਾਖੰਡ ਦੇ ਲੰਬ ਸਮਦੋਭਾਜਕ ਉਪਰ ਸਥਿਤ ਬਿੰਦੂ ਹੈ :

(a) $(0, 0)$ (b) $(0, 3)$

(c) $(3, 0)$ (d) $(-3, 0)$

9. ਜੇਕਰ ਦੋ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ PQR ਅਤੇ LMN ਵਿੱਚ ਜੇਕਰ $\frac{PQ}{MN} = \frac{QR}{LN} = \frac{PR}{LM}$ ਹੈ, ਤਾਂ :

(a) $\Delta LMN \sim \Delta RPQ$ (b) $\Delta LMN \sim \Delta PQR$

(c) $\Delta RQP \sim \Delta LMN$ (d) $\Delta QRP \sim \Delta LMN$

10. ਜੇਕਰ $\Delta ABC \sim \Delta DEF$, $AB = 6$ cm, $DE = 9$ cm, $EF = 6$ cm ਅਤੇ $FD = 12$ cm ਹੈ, ਤਾਂ ΔABC ਦਾ ਪਰਿਮਾਪ ਹੈ :

(a) 28 cm (b) 28·5 cm

(c) 18 cm (d) 23 cm

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

11. ਚਤੁਰਭੁਜ ABCD ਇਕ ਚੱਤਰ ਦੇ ਪਰਿਗਤ (ਬਾਹਰ ਛੂੰਹਦੀ) ਹੈ । ਜੇਕਰ BC = 7 cm, CD = 4 cm ਅਤੇ AD = 3 cm ਹਨ, ਤਾਂ AB ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਹੈ :

(a) 3 cm (b) 4 cm

(c) 7 cm (d) 6 cm

12. ਜੇਕਰ $\sqrt{3}\tan 2\theta = 3,\ 0° < 2\theta < 90°$ ਹੈ, ਤਾਂ $\sin\theta + \sqrt{3}\cos\theta$ ਦਾ ਮਾਨ ਹੈ :

(a) 2 (b) $\sqrt{3}$

(c) $\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{2}}$ (d) 1

13. ਜੇਕਰ $\cos\theta + \sin\theta = \sqrt{2}\cos\theta$ ਹੈ, ਤਾਂ $\cos\theta - \sin\theta$ ਬਰਾਬਰ ਹੈ :

(a) $\frac{1}{\sqrt{2}}\sin\theta$ (b) $\sqrt{2}\sin\theta$

(c) $2\sin\theta$ (d) $\frac{1}{2}\sin\theta$

14. ਜੇਕਰ $\tan(A+B) = \sqrt{3}$ ਅਤੇ $\tan(A-B) = \frac{1}{\sqrt{3}},\ 0° < A+B < 90°$ ਹੈ ਅਤੇ $A > B$ ਹੈ, ਤਾਂ A ਅਤੇ B ਦੇ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਮਾਨ ਹਨ :

(a) 60°, 30° (b) 60°, 45°

(c) 45°, 15° (d) 60°, 15°

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

15. 5 cm ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਵਾਲੇ ਇਕ ਵਡੇ ਚੱਕਰ ਦੀ ਉਸ ਵਤਰ (ਜੀਵਾ) ਜੋ ਚੱਕਰ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਉਪਰ 90° ਦਾ ਕੋਣ ਅੰਤਰਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਰਾਹੀਂ ਚੱਕਰ ਦੇ ਦੋ ਚੱਕਰ ਖੰਡਾਂ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲ (cm^2 ਵਿਚ) ਵਿਚ ਅੰਤਰ ਹੈ :

(a) $\left(\frac{25\pi}{4} - \frac{25}{2}\right)$

(b) $\left(\frac{25\pi}{2} + 25\right)$

(c) $\left(\frac{15\pi}{4} - \frac{7}{2}\right)$

(d) $\left(\frac{7\pi}{4} - \frac{3}{2}\right)$

16. 21 cm ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਵਾਲੇ ਚੱਕਰ ਦੀ 22 cm ਲੰਬੀ ਵਤਰ (ਚਾਪ) ਰਾਹੀਂ ਚੱਕਰ ਉਪਰ ਕਟੇ ਗਏ ਚੰਕਰਖੰਡ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ (cm^2 ਵਿਚ) ਹੈ :

(a) 441 (b) 321

(c) 231 (d) 221

17. ਇਕ 'ਲਾਟੂ' ਇਕ ਅਰਧ ਗੋਲੇ ਉਪਰ ਉਸ ਹੀ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਦੀ ਜੜੀ ਹੋਈ ਸ਼ੰਕੂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦਾ ਹੈ । ਅਰਧ ਗੋਲੇ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ 3·5 cm ਹੈ ਅਤੇ ਲਾਟੂ ਦੀ ਕੁਲ ਉਚਾਈ 15·5 cm ਹੈ । 'ਲਾਟੂ' ਦਾ ਸੰਪੂਰਨ ਸਤਹੀ ਖੇਤਰਫਲ (cm^2 ਵਿਚ) ਹੈ :

(a) 2145 (b) 21·45

(c) 215·4 (d) 214·5

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

18. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਵੰਡ ਵਿਚ :

ਉਚਾਈ (cm ਵਿਚ)	*ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ*
100 – 115	15
115 – 130	13
130 – 145	11
145 – 160	10
160 – 175	11

ਬਹੁਲਕ ਵਰਗ ਦੀ ਹੇਠਲੀ ਸੀਮਾਂ ਅਤੇ ਮਧਿਕਾ (median) ਵਰਗ ਦੀ ਉਪਰਲੀ ਸੀਮਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਹੈ :

(a) 230 (b) 260

(c) 245 (d) 275

ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ 19 ਅਤੇ 20 ਦੇ ਲਈ, ਦੋ ਕਥਨ ਦਿਤੇ ਗਏ ਹਨ — ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚੋਂ ਇਕ ਨੂੰ ਦ੍ਰਿੜਕਥਨ (A) ਅਤੇ ਦੂਸਰੇ ਨੂੰ ਕਾਰਨ (R) ਰਾਹੀਂ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ । ਇਨ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਸਹੀ ਉੱਤਰ ਹੇਠ ਦਿਤੇ ਕੋਡਾਂ (a), (b), (c) ਅਤੇ (d) ਵਿਚੋਂ ਚੁਣ ਕੇ ਦਿਓ ।

(a) ਦ੍ਰਿੜਕਥਨ (A) ਅਤੇ ਕਾਰਨ (R) ਦੋਨੋਂ ਸਹੀ ਹਨ ਅਤੇ ਕਾਰਨ (R), ਦ੍ਰਿੜਕਥਨ (A) ਦੀ ਸਹੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ ।

(b) ਦ੍ਰਿੜਕਥਨ (A) ਅਤੇ ਕਾਰਨ (R) ਦੋਨੋਂ ਸਹੀ ਹਨ, ਪਰ ਕਾਰਨ (R), ਦ੍ਰਿੜਕਥਨ (A) ਦੀ ਸਹੀ ਵਿਆਖਿਆ ***ਨਹੀਂ*** ਕਰਦਾ ਹੈ ।

(c) ਦ੍ਰਿੜਕਥਨ (A) ਸਹੀ ਹੈ, ਪਰ ਕਾਰਨ (R) ਗਲਤ ਹੈ ।

(d) ਦ੍ਰਿੜਕਥਨ (A) ਗਲਤ ਹੈ, ਪਰ ਕਾਰਨ (R) ਸਹੀ ਹੈ ।

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

19. *ਦ੍ਰਿੜਕਥਨ (A) :* ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਵੰਡ ਦੇ ਮੱਧਮਾਨ (mean) ਅਤੇ (median) ਕ੍ਰਮਵਾਰ 169 ਅਤੇ 170 ਹਨ, ਤਾਂ ਉਸਦਾ ਬਹੁਲਕ 172 ਹੈ ।

ਕਾਰਨ (R) : ਮੱਧਮਾਨ, ਮਾਧਿਕਾ ਅਤੇ ਬਹੁਲਕ ਵਿਚ ਸੰਬੰਧ ਹੈ :

ਬਹੁਲਕ = 3 ਮਾਧਿਕਾ (median) – 2 ਮੱਧਮਾਨ (mean)

20. *ਦ੍ਰਿੜਕਥਨ (A) :* ਇਕ ਬਾਕਸ, ਜਿਸ ਵਿਚ 1 ਤੋਂ 100 ਤਕ ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ ਕਾਰਡ ਹਨ, ਇਹਨਾਂ ਵਿਚੋਂ ਅਚਾਨਕ ਬਿਨਾ ਵਿਚਾਰੇ ਇਕ ਕਾਰਡ ਚੁਣਨ ਤੇ ਇਕ ਸਮ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਆਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ $\frac{1}{2}$ ਹੈ ।

ਕਾਰਨ (R) : P (ਇਕ ਘਟਨਾ) = $\frac{\text{ਘਟਨਾ ਦੇ ਮੁਤਾਬਿਕ ਨਤੀਜਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ}}{\text{ਸਾਰੇ ਸੰਭਾਵੀ ਨਤੀਜਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ}}$

ਖੰਡ ਖ

*ਇਸ ਖੰਡ ਵਿਚ ਬਹੁਤ ਛੋਟੇ ਉੱਤਰ (VSA) ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ । ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ **2** ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਹੈ ।*

21. (a) k ਦੇ ਕਿਹੜੇ ਮਾਨਾਂ ਦੇ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਸਮੀਕਰਣ ਜੋੜੇ ਦਾ ਇਕੋ ਇਕ ਹਲ ਹੈ ।

$$6x + ky + 9 = 0; \quad 2x + 3y + 4 = 0$$

ਜਾਂ

(b) ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਰੇਖੀ ਸਮੀਕਰਣਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਦਾ ਹਲ ਵਿਲੋਪਨ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਪਤਾ ਕਰੋ :

$$7x - 2y = 3; \quad 11x - \frac{3}{2}y = 8$$

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

22. Δ ABC ਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ AB ਅਤੇ AC ਉਪਰ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਸਥਿਤ ਬਿੰਦੂ P ਅਤੇ Q ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ ਕਿ AB = 12·5 cm, AP = 5 cm ਅਤੇ CQ = 6 cm ਹੈ । ਜੇਕਰ PQ || BC ਹੈ, ਤਾਂ AQ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

23. ਜੇਕਰ ਇਕ ਚੱਕਰ ਦੇ ਪਰਿਗਤ (ਬਾਹਰ ਛੁੰਹਦੀ) ਇਕ ਛਟਭੁਜ ABCDEF ਹੈ, ਤਾਂ ਦਰਸਾਓ ਕਿ AB + CD + EF = BC + DE + FA.

24. (a) ਮਾਨ ਪਤਾ ਕਰੋ :

$$\frac{5\cos^2 60° + 4\sec^2 30° - \tan^2 45°}{\sin^2 30° + \sin^2 60°}$$

ਜਾਂ

(b) ਸਿੱਧ ਕਰੋ :

$$\frac{\cos A}{1+\sin A} + \frac{1+\sin A}{\cos A} = 2\sec A$$

25. ਇਕ ਘੜੀ ਦੀ ਮਿੰਟ ਵਾਲੀ ਸੂਈ ਦੀ ਲੰਬਾਈ 14 cm ਹੈ । ਇਸ ਮਿਨਟ ਵਾਲੀ ਸੂਈ ਰਾਹੀਂ 20 ਮਿੰਟ ਵਿਚ ਰਚਿਆ ਗਿਆ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

ਖੰਡ ਗ

ਇਸ ਖੰਡ ਵਿਚ ਛੋਟੇ ਉੱਤਰ (SA) ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ । ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ***3*** *ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਹੈ ।*

26. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ $\sqrt{3}$ ਇੱਕ ਅਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ।

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

27. ਜੇਕਰ ਬਹੁਪਦ $3x^2 + 5x + k$ ਦੇ ਸਿਫਰ α ਅਤੇ β ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ ਕਿ $\alpha^2 + \beta^2 + \alpha\beta = \frac{19}{9}$ ਹੈ, ਤਾਂ k ਦਾ ਮਾਨ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

28. (a) ਦੋ ਅੰਕਾਂ ਦੀ ਇਕ ਸੰਖਿਆ ਆਪਣੇ ਅੰਕਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਦਾ 4 ਗੁਣਾ ਅਤੇ ਅੰਕਾਂ ਦੇ ਗੁਣਨਫਲ ਦੀ ਦੁਗਣੀ ਹੈ । ਸੰਖਿਆ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

ਜਾਂ

(b) x ਅਤੇ y ਦੇ ਲਈ ਹਲ ਕਰੋ :

$$\frac{ax}{b} + \frac{by}{a} = a - b$$

$$ax - by = 2ab$$

29. (a) ਕੇਂਦਰ O ਵਾਲੇ ਚੱਕਰ ਦੇ ਇਕ ਬਾਹਰਲੇ ਬਿੰਦੂ P ਤੋਂ ਚੱਕਰ ਉਪਰ ਦੋ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾਵਾਂ PA ਅਤੇ PB ਖਿਚੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ । ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ $\angle APB = 2 \angle OAB$.

ਜਾਂ

(b) ਜੇਕਰ AP ਅਤੇ DQ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ΔABC ਅਤੇ ΔDEF ਦੀਆਂ ਮਾਧਿਕਾਵਾਂ ਹਨ, ਜਿਥੇ $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ ਹੈ, ਤਾਂ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ $\frac{AB}{DE} = \frac{AP}{DQ}$.

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

30. ਸਿੱਧ ਕਰੋ : $\frac{\tan A}{1 - \cot A} + \frac{\cot A}{1 - \tan A} = 1 + \sec A \operatorname{cosec} A$

31. 20 ਕਾਰਡ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਉਪਰ 1 ਤੋਂ 20 ਤਕ ਦੀਆਂ ਸੰਖਿਆਂ ਦਰਜ ਹਨ, ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰਾਂ ਮਿਲਾਣ ਤੋਂ ਪਿਛੋਂ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚੋਂ ਅਚਾਨਕ, ਬਿਨਾ ਵਿਚਾਰੇ ਇਕ ਕਾਰਡ ਕਢਿਆ ਗਿਆ । ਕਢੇ ਗਏ ਕਾਰਡ ਉਪਰ ਦਰਜ ਸੰਖਿਆ ਦੇ 3 ਜਾਂ 5 ਦੇ ਗੁਣਜ ਹੋਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

ਖੰਡ ਘ

*ਇਸ ਖੰਡ ਵਿਚ ਲੰਬੇ ਉੱਤਰ (LA) ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ । ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ **5** ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਹੈ ।*

32. (a) ਜੇਕਰ ਦੋਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣ $3x^2 + 14x + p = 0$ ਦਾ ਇਕ ਮੂਲ -3 ਹੈ, ਤਾਂ p ਦਾ ਮਾਨ ਪਤਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ k ਦਾ ਉਹ ਮਾਨ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਦੋਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣ $x^2 + k(4x + k - 4) + p = 0$ ਦੇ ਮੂਲ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ।

ਜਾਂ

(b) ਤਿੰਨ ਲਗਾਤਾਰ ਪ੍ਰਾਕਿਰਤ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ ਕਿ ਵਿਚਕਾਰਲੀ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਵਰਗ, ਬਾਕੀ ਦੋ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਵਰਗਾਂ ਦੇ ਅੰਤਰ ਤੋਂ 60 ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ । ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

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

33. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਬਾਹਰੀ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਚੱਕਰ ਉਪਰ ਖਿਚੀਆਂ ਗਈਆਂ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੀਆਂ ਲੰਬਾਈਆਂ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਇਕ ਸਮਕੋਣ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ABC ਜਿਸ ਵਿਚ $\angle B = 90°$, $AB = 8$ cm ਅਤੇ $BC = 6$ cm ਹਨ, ਦੇ ਅੰਤਰਗਤ ਖਿਚੇ ਗਏ ਚੱਕਰ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

34. (a) ਇਕ ਠੋਸ ਸ਼ੰਕੂ (ਕੋਨ) ਜਿਸਦੀ ਉਚਾਈ 16 cm ਅਤੇ ਆਧਾਰ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ 12 cm ਹੈ, ਵਿਚੋਂ 3 cm ਉਚਾਈ ਅਤੇ 4 cm ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਵਾਲਾ ਇਕ ਲੰਬ ਵਕਰੀ ਸਿਲੰਡਰ (ਬੇਲਨ) ਇਸ ਤਰਾਂ ਕਢਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਸ਼ੰਕੂ ਅਤੇ ਬੇਲਨ ਦੇ ਆਧਾਰ ਸਮਕੇਂਦਰੀ ਚੱਕਰ ਬਣਾਂਦੇ ਹਨ । ਬਾਕੀ ਬਚੇ ਠੋਸ ਦਾ ਆਇਤਨ (ਘਣਫਲ) ਪਤਾ ਕਰੋ ।

ਜਾਂ

(b) ਇਕ ਘਣਾਕਾਰ ਲਕੜੀ ਦੇ ਬਲਾੱਕ ਦੇ ਇਕ ਪਾਸੇ ਨੂੰ ਅੰਦਰ ਦੇ ਵਲ ਕਟ ਕੇ ਅਰਧ ਗੋਲਾਕਾਰ ਟੋਆ ਇਸ ਤਰਾਂ ਕਟਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਅਰਧ ਗੋਲੇ ਦਾ ਵਿਆਸ 14 cm, ਘਣ ਦੇ ਇਕ ਕਿਨਾਰੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ । ਬਾਕੀ ਬਚੇ ਠੋਸ ਦੀ ਸਤਹੀ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

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

35. ਹੇਠ ਦਿਤੀ ਸਾਰਨੀ (Table) ਕਿਸੇ ਮੁਹੱਲੇ ਦੇ 25 ਪਰਿਵਾਰਾਂ ਦੇ ਭੋਜਨ ਉਪਰ ਖਰਚ ਹੋਏ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਖਰਚ ਨੂੰ ਦਰਸਾਂਦੀ ਹੈ :

ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਖਰਚ (₹ ਵਿਚ)	*ਪਰਿਵਾਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ*
100 – 150	4
150 – 200	5
200 – 250	12
250 – 300	2
300 – 350	2

ਭੋਜਨ ਉਪਰ ਹੋਇਆ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਮੱਧਮਾਨ (mean) ਖਰਚ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

ਖੰਡ ਛ

ਇਸ ਖੰਡ ਵਿਚ 3 ਪ੍ਰਕਰਣ ਅਧਿਐਨ ਆਧਾਰਿਤ ਇਕਾਇਆਂ ਦੇ ਮੁਲਾਂਕਨ ਦੇ ***ਚਾਰ-ਚਾਰ*** *ਅੰਕਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ ।*

ਪ੍ਰਕਰਣ ਅਧਿਐਨ – 1

36. ਰਵਿੰਦਰ ਨੇ ਕਾਰ ਖਰੀਦਣ ਦੇ ਲਈ ₹ 3,45,000 ਦਾ ਉਧਾਰ ਲਿਆ । ਪਹਿਲੇ ਮਹੀਨੇ ਦੇ ਅਖੀਰ ਤੇ ₹ 2,000 ਅਤੇ ਉਸ ਤੋਂ ਪਿਛੋਂ ਹਰ ਮਹੀਨੇ ਕਿਸ਼ਤ ਵਿਚ ₹ 200 ਵਧਾਣ ਦਾ ਫੈਸਲਾ ਕੀਤਾ ।

ਉਪਰੋਕਤ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :

(a) ਉਸਦੇ ਰਾਹੀਂ 10ਵੀਂ ਕਿਸ਼ਤ ਵਿਚ ਦਿਤੀ ਗਈ ਰਕਮ ਪਤਾ ਕਰੋ । *1*

(b) ਪਹਿਲੀਆਂ 10 ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਵਿਚ ਦਿਤੀ ਗਈ ਕੁਲ ਰਕਮ ਪਤਾ ਕਰੋ । *1*

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

(c) ਪੂਰਾ ਉਧਾਰ ਚੁਕਤਾ ਕਰਨ ਦੇ ਲਈ ਉਸਨੂੰ ਕਿਤਨੀਆਂ ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਦੇਣੀਆਂ ਪੈਣਗੀਆਂ ? 2

ਜਾਂ

(c) ਪਹਿਲੀਆਂ 45 ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਵਿਚ ਉਹ ਕਿਤਨੀ ਰਕਮ ਚੁਕਤਾ ਕਰ ਸਕੇਗਾ ? 2

ਪ੍ਰਕਰਣ ਅਧਿਐਨ – 2

37. ਇਕ ਕਲਾਸ ਵਿਚ 4 ਦੋਸਤ ਰਵੀ, ਵਿਨੋਦ, ਰਾਘਵ ਅਤੇ ਵਿੱਠਲ ਕਰਮਵਾਰ ਬਿੰਦੂਆਂ A(2, 3), B(7, 8), C(10, 5) ਅਤੇ D(5, 0) ਤੇ ਬੈਠੇ ਹਨ ।
ਉਪਰੋਕਤ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :

(a) ਰਵੀ ਅਤੇ ਰਾਘਵ ਦੇ ਵਿਚ ਦੀ ਦੂਰੀ ਪਤਾ ਕਰੋ । 1

(b) ਵਿਨੋਦ ਅਤੇ ਵਿੱਠਲ ਦੇ ਵਿਚ ਦੀ ਦੂਰੀ ਪਤਾ ਕਰੋ । 1

(c) ਦਰਸਾਓ ਕਿ ABCD ਇਕ ਆਇਤ ਹੈ । 2

ਜਾਂ

(c) ABCD ਦਾ ਪਰਿਮਾਪ ਪਤਾ ਕਰੋ । 2

ਪ੍ਰਕਰਣ ਅਧਿਐਨ – 3

38. ਦੋ ਲੈਂਪ ਪੋਸਟ ਬਰਾਬਰ ਉਚਾਈ ਦੇ ਹਨ । ਇਨ੍ਹਾਂ ਲੈਂਪ ਪੋਸਟਾਂ ਦੇ ਪੈਰਾਂ ਨੂੰ ਮਿਲਾਣ ਵਾਲੇ ਰੇਖਾਖੰਡ ਦੇ ਮੱਧ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਇਕ ਲੜਕਾ ਹਰ ਇਕ ਲੈਂਪ ਪੋਸਟ ਦੇ ਸਿਖਰ ਦਾ ਉਚਾਣ ਕੋਣ 30° ਨਾਪਦਾ ਹੈ । ਮੱਧ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਇਕ ਲੈਂਪ ਪੋਸਟ ਦੇ ਵਲ 15 ਮੀਟਰ ਜਾਣ ਤੇ ਨਜ਼ਦੀਕ ਵਾਲੇ ਲੈਂਪ ਪੋਸਟ ਦੇ ਸਿਖਰ ਦਾ ਉਚਾਣ ਕੋਣ 60° ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ।
ਉਪਰੋਕਤ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :

(a) ਹਰ ਲੈਂਪ ਪੋਸਟ ਦੀ ਉਚਾਈ ਨੂੰ h ਮੀਟਰ ਅਤੇ ਦੋਹਾਂ ਲੈਂਪ ਪੋਸਟਾਂ ਦੇ ਦਰਮਿਆਨ ਦੂਰੀ ਨੂੰ x ਮੀਟਰ ਲੈ ਕੇ x ਅਤੇ h ਵਿਚ ਸੰਬੰਧ ਪਤਾ ਕਰੋ । 1

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

(b) ਇਕ ਲੈਂਪ ਪੋਸਟ ਦੇ ਵਲ 15 ਮੀਟਰ ਚਲਣ ਤੋਂ ਪਿਛੋ x ਅਤੇ h ਵਿਚ ਕੀ ਸੰਬੰਧ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ? *1*

(c) ਹਰ ਇਕ ਲੈਂਪ ਪੋਸਟ ਦੀ ਉਚਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ । *2*

ਜਾਂ

(c) ਦੋਨੋਂ ਲੈਂਪ ਪੋਸਟ ਦੀ ਵਿਚ ਦੀ ਦੂਰੀ ਪਤਾ ਕਰੋ । *2*

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