

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--

Series RKM

Code No. 40/1

- Please check that this question paper contains 7 printed pages.
- Code number 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 25 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.

MATHEMATICS

(Punjabi Version)

ਗਣਿਤ

(ਪੰਜਾਬੀ ਉਲਥਾ)

Time allowed : 3 hours

Maximum Marks : 80

ਸਮਾਂ ਸੀਮਾਂ : 3 ਘੰਟੇ

ਪੂਰਣ ਅੰਕ : 80

ਵਿਆਪਕ ਨਿਰਦੇਸ਼ :

- ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ ।
- ਇਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪਤ੍ਰ ਵਿਚ 25 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ ਜੋਹੜੇ ਤਿੰਨ ਖੰਡਾਂ — ਕ, ਖ ਅਤੇ ਗ ਵਿਚ ਵੰਡੇ ਗਏ ਹਨ ।
ਖੰਡ ਕ ਵਿਚ 2 ਅੰਕ ਵਾਲੇ 7 ਪ੍ਰਸ਼ਨ, ਖੰਡ ਖ ਵਿਚ 3 ਅੰਕ ਵਾਲੇ 12 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਅਤੇ ਖੰਡ ਗ ਵਿਚ 5 ਅੰਕ ਵਾਲੇ 6 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ ।
- ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪਤ੍ਰ ਵਿਚ ਕੋਈ ਪੂਰਣ ਵਿਆਪਕ ਵਿਕਲਪ ਨਹੀਂ ਹੈ । ਫਿਰ ਵੀ ਦੋ-ਦੋ ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ ਦੋ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿਚ, ਤਿੰਨ-ਤਿੰਨ ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ ਦੋ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿਚ ਅਤੇ ਪੰਜ-ਪੰਜ ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ ਦੋ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਕਲਪ ਦਿਤੇ ਗਏ ਹਨ ।
- ਰਚਨਾ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਵਿਚ ਰੇਖਾ ਚਿਤਰ ਸਾਫ ਅਤੇ ਦਿਤੇ ਹੋਏ ਮਾਪ ਅਨੁਸਾਰ ਹੋਣ ।
- ਕੈਲਕੁਲੇਟਰ ਆਦਿ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੀ ਮਨਾਹੀ ਹੈ । ਲੋੜ ਪੈਣ ਤੇ ਗਣਿਤਿਕ ਸਾਰਣੀਆਂ (Tables) ਦੀ ਮੰਗ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ।

ਖੰਡ ਕ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ 1 ਤੋਂ 7 ਤਕ ਦਾ ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 2 ਅੰਕ ਹਨ ।

1. $x^3 + x^2 + x + 1$ ਅਤੇ $x^4 - 1$ ਦਾ ਲਘੁਤੱਮ ਸਮਾਪਵਰਤਕ (L.C.M.) ਮਲੂਮ ਕਰੋ ।

2. x ਅਤੇ y ਲਈ ਹਲ ਕਰੋ :

$$8x - 9y = 6xy$$

$$10x + 6y = 19xy$$

ਜਾਂ

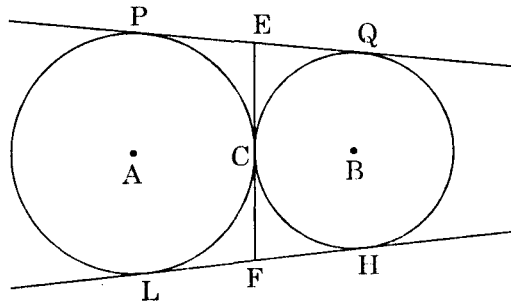
x ਅਤੇ y ਲਈ ਹਲ ਕਰੋ :

$$4x + \frac{y}{3} = \frac{8}{3}$$

$$\frac{x}{2} + \frac{3y}{4} = -\frac{5}{2}$$

3. ਇਕ ਅੰਕਗਣਿਤਿਕ ਲੜੀ (A.P.) ਦੇ ਪਹਿਲੇ n ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਜੋੜ $n^2 + 2n$ ਹੈ । ਇਸਦਾ 18ਵਾਂ ਪਦ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ।

4. ਆਕ੍ਰਿਤੀ 1 ਵਿਚ ਦੋ ਵਰਿਤ ਆਪੇ ਵਿਚ ਇਕ ਦੂਸਰੇ ਨੂੰ ਬਿੰਦੂ C ਤੇ ਬਾਹਰ ਸਪਰਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਨ । ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ C ਤੇ ਬਣੀ ਸਾਝੀ (common) ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾ (tangent) ਦੂਸਰੀਆਂ ਦੋ ਸਾਝੀਆਂ (common) ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾਵਾਂ ਨੂੰ ਦੋ ਬਰਾਬਰ ਭਾਗਾਂ ਵਿਚ ਵੰਡਦੀ ਹੈ ।



ਆਕ੍ਰਿਤੀ 1

ਜਾਂ

ਇਕ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ABC ਦੀ ਭੁਜਾ BC ਤੇ ਕੋਈ ਬਿੰਦੂ D ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਅੰਕਿਤ ਹੈ ਕਿ $\angle ADC = \angle BAC$. ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ $CA^2 = BC \cdot CD$.

5. ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਵੰਡ ਦਾ ਮਧਮਾਨ (mean) ਮਲੂਮ ਕਰੋ :

ਵਰਗ (class)	ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ (frequency)
0 – 10	8
10 – 20	12
20 – 30	10
30 – 40	11
40 – 50	9

6. ਇਕ ਛੱਤ ਪੱਖੇ ਦਾ ਮੁੱਲ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਅੰਕਿਤ ਹੈ, 970 ਰੁਪੈ ਨਕਦ ਜਾਂ 210 ਰੁਪੈ ਨਕਦ ਅਤੇ 260 ਰੁਪੈ ਦੀਆਂ ਤਿੰਨ ਬਰਾਬਰ ਮਾਸਿਕ ਕਿਸ਼ਤਾਂ। ਕਿਸ਼ਤ ਯੋਜਨਾ ਵਿਚ ਜੋੜੀ ਗਈ ਵਿਆਜ ਦੀ ਦਰ ਮਲੂਮ ਕਰੋ।
7. ਇਕ ਡੱਬੇ ਵਿਚ 5 ਲਾਲ ਗੋਦਾ, 4 ਹਰੀਆਂ ਅਤੇ 7 ਸੁਫੈਦ ਗੋਦਾ ਹਨ। ਡੱਬੇ ਵਿੱਚੋਂ ਇਕ ਗੋਦ ਅਟਕਲ ਪੱਚੂ (ਬਿਨਾ ਵਿਚਾਰੇ) ਕੱਢੀ ਗਈ। ਸੰਭਾਵਨਾ (probability) ਮਲੂਮ ਕਰੋ ਕਿ ਨਿਕਾਲੀ ਗਈ ਗੋਦ
- (i) ਸੁਫੈਦ ਹੈ।
- (ii) ਨਾ ਲਾਲ ਅਤੇ ਨਾ ਹੀ ਸੁਫੈਦ ਹੈ।

ਖੰਡ ਖ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ 8 ਤੋਂ 19 ਤਕ ਦਾ ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 3 ਅੰਕ ਹਨ।

8. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਸਮੀਕਰਣ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਨੂੰ ਆਲੇਖ-ਵਿਧੀ (Graph) ਰਾਹੀਂ ਹੱਲ ਕਰੋ :

$$2x + 3y = 12$$

$$2y - 1 = x$$

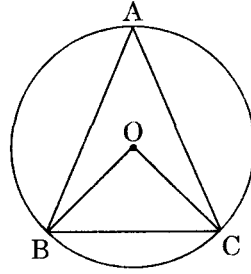
9. ਸਰਲ ਕਰੋ :

$$\left[1 - \frac{4ax}{(a+x)^2} \right] \times \frac{(x+a)^2}{x^2 - a^2}$$

10. ਇਕ ਅੰਕਗਣਿਤਿਕ ਲੜੀ (A.P.) ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਪਦ, ਸਾਂਝਾ ਅੰਤਰ (common difference) ਅਤੇ ਅੰਤਿਮ ਪਦ ਕਰਮਵਾਰ 12, 6, ਅਤੇ 252 ਹਨ। ਇਸ A.P. ਦੇ ਸਾਰੇ ਪਦਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਮਲੂਮ ਕਰੋ।
11. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਕਿਸੀ ਸਮਰਪੰਚਭੁਜ ਦੇ ਕੋਈ ਚਾਰ ਸ਼ੀਰਸ਼ ਬਿੰਦੂ ਇਕ ਚੱਕਰੀ (cyclic) ਹਨ।

ਜਾਂ

ਕੇਂਦਰ O ਵਾਲੇ ਵਰਿਤ ਦੀ BC ਇਕ ਜੀਵਾ (ਵਤਰ) ਹੈ । ਚਾਪ BAC ਵਿਚ ਇਕ ਬਿੰਦੂ A ਹੈ ਜਿਹਾ ਕਿ ਆਕ੍ਰਿਤੀ 2 ਵਿਚ ਵਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ । ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ $\angle BAC + \angle OBC = 90^\circ$.



ਆਕ੍ਰਿਤੀ 2

12. 4.5 ਸੇਮੀ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਦਾ ਇਕ ਚੱਕਰ ਬਣਾਓ । ਇਸ ਚੱਕਰ ਦੇ ਬਿੰਦੂ A ਤੋਂ, ਕੇਂਦਰ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾ, ਚੱਕਰ ਤੇ ਇਕ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾ ਖਿਚੋ ।
13. ਇਕ ਖਿਡੌਣਾ ਇਕ ਅਰਧ-ਗੋਲੇ ਉਪਰ ਉਸੇ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਵਾਲੇ ਚਿਪਕੇ ਹੋਏ ਸੰਕੂ (cone) ਦੇ ਆਕਾਰ ਦਾ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਸੰਕੂ ਦੇ ਆਧਾਰ ਦਾ ਵਿਆਸ 7 ਸੇਮੀ ਹੈ ਅਤੇ ਖਿਡੌਣੇ ਦੀ ਕੁਲ ਉਚਾਈ 14.5 ਸੇਮੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਖਿਡੌਣੇ ਦਾ ਘਨਫਲ (ਆਇਤਨ) ਮਲੂਮ ਕਰੋ । ($\pi = \frac{22}{7}$ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰੋ)
14. ਕਿਸੀ ਪਰਿਵਾਰ ਦਾ ਵੱਖੋ ਵੱਖ ਮਦਾਂ ਤੇ (ਸੈਕੜੇ ਰੁਪਇਆਂ ਵਿਚ) ਖਰਚ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹੈ :

ਮਦ	ਸਿੱਖਿਆ	ਖੇਡਾਂ	ਮਨੋਰੰਜਨ	ਬਾਗਬਾਨੀ	ਸਜਾਵਟ
ਖਰਚ	20	10	15	10	17

ਉਪਰ ਦਿਤੇ ਆਂਕੜੇ ਇਕ ਗੋਲ ਨਕਸ਼ੇ (pie diagram) ਰਾਹੀਂ ਦਰਸਾਓ ।

15. 52 ਪੱਤਿਆਂ ਵਾਲੀ ਗੱਠੀ ਚੰਗੀ ਤਰਾਂ ਫੈਂਟੀ ਹੋਈ ਤਾਸ਼ ਦੀ ਇਕ ਗੱਡੀ ਵਿਚੋਂ ਹੁਕਮ ਦੇ ਤਿੰਨੋਂ ਚਿਤਰ ਵਾਲੇ ਪੱਤੇ (face cards) ਕੱਢ ਦਿਤੇ ਗਏ । ਬਾਕੀ ਪੱਤਿਆਂ ਵਿਚੋਂ ਬਿਨਾ ਵਿਚਾਰੇ (ਅਟਕਲਪੱਚੂ) ਇਕ ਪੱਤਾ ਖਿਚਿਆ ਗਿਆ । ਸੰਭਾਭਨਾ (probability) ਮਲੂਮ ਕਰੋ ਕਿ ਖਿਚਿਆ ਗਿਆ ਪੱਤਾ (ੳ) ਇਕ ਕਾਲਾ ਚਿੱਤਰ ਵਾਲਾ ਪੱਤਾ ਹੈ, (ਅ) ਇਕ ਬੇਗਮ ਹੈ, (ੲ) ਇਕ ਕਾਲਾ ਪੱਤਾ ਹੈ ।
16. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ

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

ਜਾਂ

ਤ੍ਰਿਕੋਣਮਿਤੀ ਦੀਆਂ ਸਾਰਣੀਆਂ (Tables) ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਦਾ ਮਾਨ ਮਲੂਮ ਕਰੋ :

$$\tan 7^\circ \cdot \tan 23^\circ \cdot \tan 60^\circ \cdot \tan 67^\circ \cdot \tan 83^\circ + \frac{\cot 54^\circ}{\tan 36^\circ} + \sin 20^\circ \cdot \sec 70^\circ - 2$$

17. ਇਕ ਸਮਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ ਦੇ ਤਿੰਨ ਕਰਮਾਗਤ ਸ਼ੀਰਸ਼ ਬਿੰਦੂ $(-2, -1)$; $(1, 0)$ ਅਤੇ $(4, 3)$ ਹਨ। ਚੌਥੇ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਨਿਰਦੇਸ਼-ਅੰਕ ਮਲੂਮ ਕਰੋ।
18. ਜੇਕਰ ਬਿੰਦੂ $C(-1, 2)$ ਇਕ ਰੇਖਾਖੰਡ AB ਨੂੰ $3 : 4$ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿਚ ਵੰਡਦਾ ਹੈ ਅਤੇ A ਦੇ ਨਿਰਦੇਸ਼-ਅੰਕ $(2, 5)$ ਹਨ ਤਾਂ B ਦੇ ਨਿਰਦੇਸ਼-ਅੰਕ ਮਲੂਮ ਕਰੋ।
19. 2550 ਰੁਪਏ ਦਾ ਕਰਜ਼ਾ, ਦੋ ਬਰਾਬਰ ਛਿਮਾਹੀ ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਵਿਚ ਵਾਪਿਸ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਹੈ। ਹਰ ਇਕ ਕਿਸ਼ਤ ਦੀ ਰਾਸ਼ੀ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ਜੇਕਰ ਵਿਆਜ ਅਰਧ ਵਾਰਸ਼ਿਕ (ਪ੍ਰਤੀ ਛਿਮਾਹੀ) ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਵਿਆਜ ਦੀ ਦਰ 8% ਸਾਲਾਨਾ ਹੈ।

ਖੰਡ ਗ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ 20 ਤੋਂ 25 ਤਕ ਦਾ ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 5 ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਹੈ।

20. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਦੋ ਸਮਰੂਪ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲਾਂ ਦੀ ਅਨੁਪਾਤ, ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ ਦੀਆਂ ਸੰਗਤ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੇ ਵਰਗਾਂ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

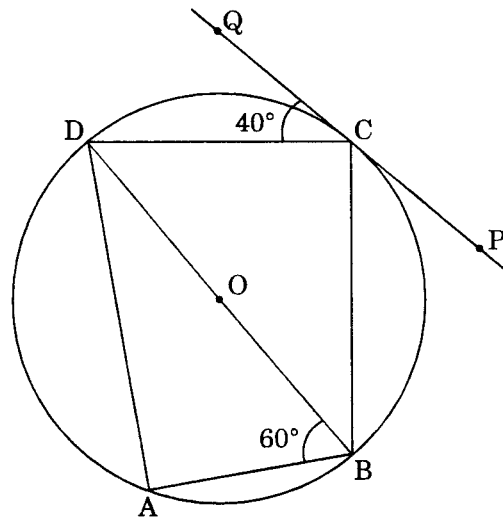
ਹੇਠ ਲਈ ਉਪਰ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰੋ :

ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਦੋ ਸਮਰੂਪ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਦੋਨੋਂ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਸਰਵਾਂਗਸਮ ਹੋਣਗੇ।

21. ਜੇਕਰ ਇਕ ਰੇਖਾ ਇਕ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਸਪਰਸ਼ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਸਪਰਸ਼ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਇਕ ਜੀਵਾ (ਵਤਰ) ਖਿੱਚੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਇਸ ਜੀਵਾ (ਵਤਰ ਰੇਖਾ) ਰਾਹੀਂ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾ ਨਾਲ ਬਣਾਏ ਗਏ ਕੋਣ ਸੰਗਤ ਏਕਾਤਰ ਖੰਡਾਂ ਦੇ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਕਰਮਵਾਰ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਹੇਠ ਲਈ ਉਪਰ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰੋ :

ਆਕ੍ਰਿਤੀ 3 ਵਿਚ $ABCD$ ਇਕ ਚੱਕਰੀ ਚਤੁਰਭੁਜ ਹੈ ਅਤੇ PQ ਚੱਕਰ ਦੇ ਬਿੰਦੂ C ਤੇ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ BD ਚੱਕਰ ਦਾ ਵਿਆਸ ਹੈ ਅਤੇ $\angle DCQ = 40^\circ$ ਅਤੇ $\angle ABD = 60^\circ$ ਹੈ ਤਾਂ (i) $\angle ADB$ (ii) $\angle BCP$ ਮਲੂਮ ਕਰੋ।



ਆਕ੍ਰਿਤੀ 3

22. ਇਕ ਭਿੰਨ ਦਾ ਅੰਸ ਉਸ ਦੇ ਹਰ ਤੋਂ ਇਕ ਘਟ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਅੰਸ ਅਤੇ ਹਰ ਦੋਹਾਂ ਵਿਚ 3 ਜੋੜਿਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਨਵੀਂ ਭਿੰਨ ਪਹਿਲੀ ਭਿੰਨ ਤੋਂ $\frac{3}{28}$ ਵਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਭਿੰਨ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ।

ਜਾਂ

ਦੇ ਪਰਕਿਰਤਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਵਰਗਾਂ ਦਾ ਅੰਤਰ 45 ਹੈ । ਛੋਟੀ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਵਰਗ ਵੱਡੀ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਚਾਰ ਗੁਣਾ ਹੈ । ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ।

23. ਇਕ ਅਰਧਗੋਲਾਕਾਰ ਬਰਤਨ ਜਿਸਦਾ ਭੀਤਰੀ ਵਿਆਸ 36 ਸੇਮੀ ਹੈ, ਕਿਸੀ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥ ਨਾਲ ਭਰਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ । ਇਸ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥ ਨੂੰ ਇਕੋ ਜਹੀਆਂ ਬੇਲਨਾਕਾਰ ਬੋਤਲਾਂ ਵਿਚ ਭਰਿਆ ਜਾਣਾ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਹਰ ਇਕ ਬੋਤਲ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ 3 ਸੇਮੀ ਅਤੇ ਉਚਾਈ 6 ਸੇਮੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਦਸੋ ਕਿ ਪੂਰੇ ਅਰਧ ਗੋਲਾਕਾਰ ਬਰਤਨ ਨੂੰ ਖਾਲੀ ਕਰਨ ਲਈ ਅਜੇਹੀਆਂ ਕਿਤਨੀਆਂ ਬੋਤਲਾਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ ।

ਜਾਂ

ਇਕ ਗੋਲਾਕਾਰ ਪਾਈਪ ਜਿਸਦਾ ਭੀਤਰੀ ਅਰਧਵਿਆਸ 1 ਸੇਮੀ ਹੈ, ਵਿਚੋਂ ਪਾਣੀ 80 ਸੇਮੀ/ਸੇਕੰਡ ਦੀ ਰਫਤਾਰ ਨਾਲ ਵਗ ਦੇ ਇਕ ਖਾਲੀ ਬੇਲਨਾਕਾਰ ਟੈਂਕ ਵਿਚ ਡਿਗ ਰਿਹਾ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਟੈਂਕ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ 40 ਸੇਮੀ ਹੈ ਤਾਂ ਦਸੋ ਕਿ ਅੱਧੇ ਘੰਟੇ ਬਾਦ ਟੈਂਕ ਵਿਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਉਚਾਈ ਕਿਤਨੀ ਹੋਵੇਗੀ ?

24. 5 ਮੀਟਰ ਉੱਚਾ ਇਕ ਖੰਡਾ ਇਕ ਮਿਨਾਰ ਦੀ ਚੋਟੀ ਤੇ ਗਡਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ । ਪ੍ਰਿਥਵੀ ਦੀ ਸਤਹਿ ਤੇ ਪਏ ਇਕ ਬਿੰਦੂ A ਤੋਂ ਖੰਡੇ ਦੇ ਸੀਰਸ (top) ਬਿੰਦੂ ਦਾ ਉਚਾਣ ਕੋਣ (angle of elevation) 60° ਹੈ । ਮਿਨਾਰ ਦੇ ਉਪਰਲੇ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਬਿੰਦੂ A ਦਾ ਨੀਵਾਣ ਕੋਣ (angle of depression) 45° ਹੈ । ਮਿਨਾਰ ਦੀ ਉਚਾਈ ਮਲੂਮ ਕਰੋ । ($\sqrt{3} = 1.732$ ਲਓ)

25. ਹੁਕਮ ਸਿੰਘ ਦੀ ਮਾਸਿਕ ਆਮਦਨ (ਮਕਾਨ ਕਿਰਾਇਆ ਭੱਤਾ ਛੇੜ ਕੇ) 42,000 ਰੁਪਏ ਹੈ । ਉਹ 30,000 ਰੁਪਏ ਪ੍ਰਧਾਨਮੰਤ੍ਰੀ ਸਹਾਇਤਾ ਕੋਸ਼ (100% ਛੋਟ) ਵਿਚ ਦਾਨ ਦੇਂਦਾ ਹੈ । ਉਹ 6,500 ਰੁਪਏ ਹਰ ਮਹੀਨੇ ਪਰੋਵਿਡੇਂਟ ਫੰਡ (ਭਵਿਖ ਨਿੱਧੀ) ਵਿੱਚ, 5,000 ਤਿਮਾਹੀ ਜੀਵਨ ਬੀਮਾ ਕਿਸ਼ਤ ਦੇਂਦਾ ਹੈ । ਉਹ ਸਾਲ ਵਿਚ 10,000 ਰੁਪਏ ਦੇ ਰਾਸ਼ਟ੍ਰੀ ਬਚਤ ਪਤਰ ਵੀ ਖਰੀਦਦਾ ਹੈ ਅਤੇ 5,100 ਰੁਪਏ ਪ੍ਰਤਿ ਮਾਹ 11 ਮਹੀਨੇ ਲਈ ਆਮਦਨ ਕਰ (tax) ਦੇਂਦਾ ਹੈ । ਦੱਸੋ ਕਿ ਉਸਨੂੰ ਸਾਲ ਦੇ ਬਾਰੂਵੇਂ ਮਹੀਨੇ ਕਿਤਨਾ ਆਮਦਨ ਕਰ ਦੇਣਾ ਪਵੇਗਾ ?

ਆਯ ਕਰ ਗਣਨਾ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰੋ :

(ੳ) ਬਚਤ

ਵਧ ਤੋਂ ਵਧ 1,00,000 ਰੁਪਏ ਦੀ ਬਚਤ ਤੇ
100% ਛੋਟ

(ਅ) ਆਮਦਨ ਕਰ ਦੀ ਦਰ

ਸਲੈਬ

- (i) 1,00,000 ਰੁਪਏ ਤਕ
- (ii) 1,00,001 ਰੁਪਏ ਤੋਂ
1,50,000 ਰੁਪਏ ਤਕ
- (iii) 1,50,001 ਰੁਪਏ ਤੋਂ
2,50,000 ਰੁਪਏ ਤਕ
- (iv) 2,50,001 ਰੁਪਏ ਅਤੇ ਵਧੀਕ

ਆਮਦਨ ਕਰ

- ਕੋਈ ਆਮਦਨ ਕਰ ਨਹੀਂ
- 1,00,000 ਰੁਪਏ ਤੋਂ ਵਧ ਕਰ ਯੋਗ
ਆਮਦਨ ਦਾ 10%
- 5,000 ਰੁਪਏ + 1,50,000 ਰੁਪਏ ਤੋਂ
ਉਪਰਲੀ ਕਰ ਯੋਗ ਆਮਦਨ ਦਾ 20%
- 25,000 ਰੁਪਏ + 2,50,000 ਰੁਪਏ ਤੋਂ
ਵਧੀਕ ਕਰ ਯੋਗ ਆਮਦਨ ਦਾ 30%

(ੲ) ਸਿਖਿਆ ਅਧਿਕਾਰ (Education Cess)

ਆਮਦਨ ਕਰ ਦਾ 2%