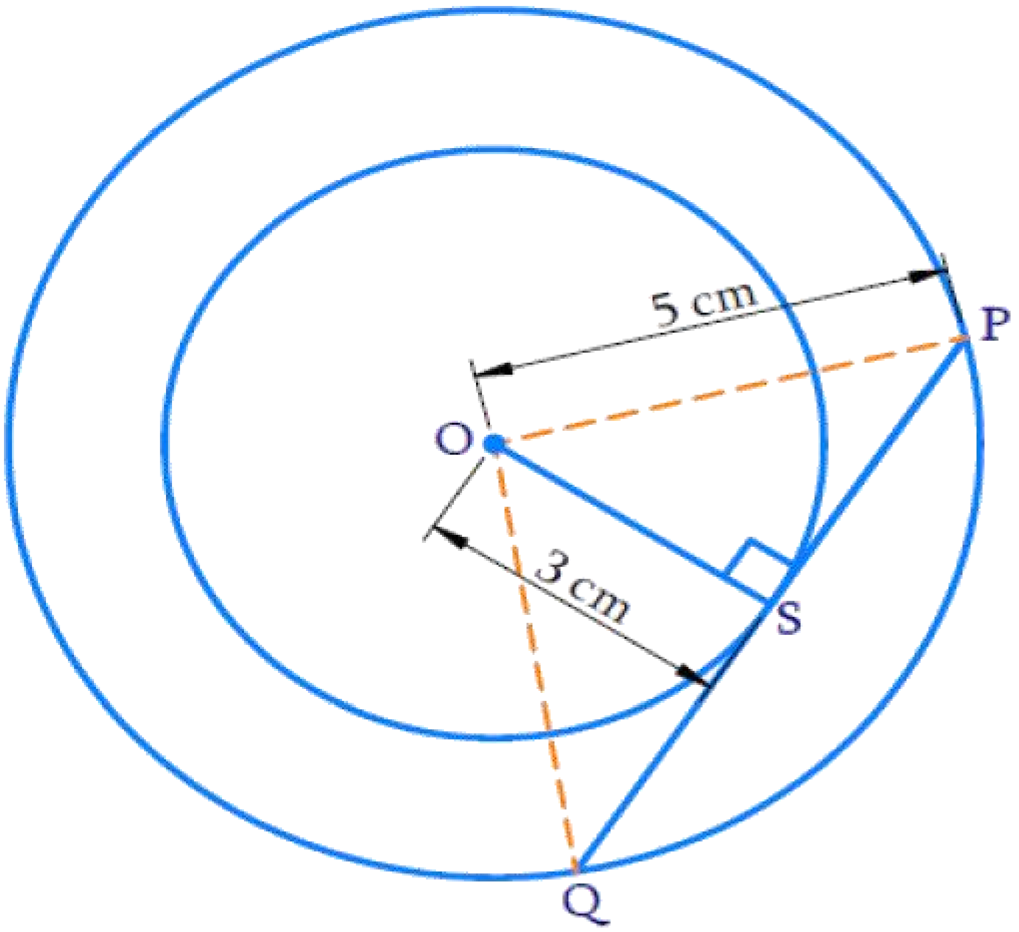
MARKING SCHEME BSEH PRACTICE PAPER 1, 10TH MATHS(Standard) , March2025 (ENGLISH MEDIUM)		
Q. no.	**Expected solutions**	**marks**
	Section-A	
1	(b)500	1
2	(a) both positive	1
3	(a)$x^2 -4x +3\sqrt{2} =0$	1
4	((b)1	1
5	(c)± 4	1
6	(c)7	1
7	(a)30°	1
8	(a)$\frac{5}{2}$	1
9	(c) r^2 sq. units	1
10	(d)$\sqrt{6} : \sqrt{\pi}$	1
11	(b) 8 [use mode= 3median-2mean]	1
12	(b) 14	1
13	a =3	1
14	diameter	1
15	1	1
16	A+B= 90°	1
17	r^2 sq. units	1
18	10+15 = 25	1
19	(a)Both Assertion(A) and Reason (R) are true and Reason (R) is the correct explanation of Assertion(A).	1
20	(d) Assertion(A) is false but Reason(R) is true.	1
	SECTION-B	
21. (a)	From the above question, we have the linear equations as, 2x + y = 23---------------(i) 4x - y = 19----------------(ii) Adding the equation (i) and (ii), 6x = 42 x = 7. ………………………………………………………………………………………………… Substituting x value in (i), we get,	1/2

Downloaded from www.cclchapter.com

	2(7) + y = 23 14 + y = 23 y = 23 - 14 y = 9 ……………………………………………………………………… Substituting the values of x and y in 5y - 2x and y/ x - 2, we get, 5y - 2x = 5 × 9 - 2 × 7 = 45 - 14 = 31 ……………………………………………………………………… y/x - 2 = 9/7 -2 = -5/7.	1/2 1/2 1/2
21. (b)	In the above equation a_1= 4, a_2 = 2, b_1 = p and b_2 = 2. ……………………………………………………………………… If the solution of a pair of linear equations is unique, then $a_1/a_2 \neq b_1/b_2$ ……………………………………………………………………… 4/2 ≠ p/ 2 ……………………………………………………………………… 4 ≠ p Thus, the pair of linear equations has a unique solution for all values of p except 4	1/2 1/2 1/2 1/2
22.	Given, DE||AB We have to find the value of x. From the figure, CD = x+ 3 AD = 3x + 19 CE = x BE = 3x + 4 ∴ By Basic Proportionality Theorem CD/DA = CE/EB ……………………………………………………………………… ⇒ (x+3)/(3x+19) = x/(3x+4) On cross multiplication,	1/2 1/2

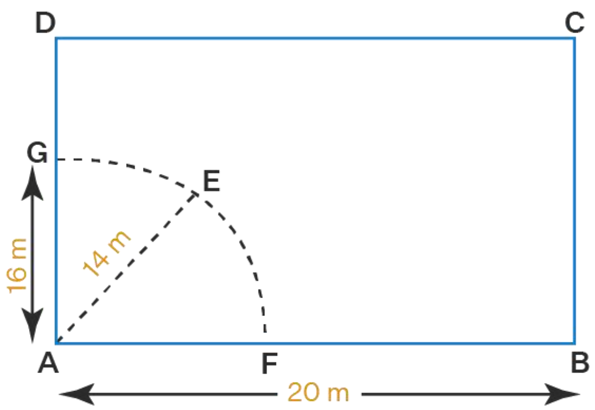
Downloaded from www.cclchapter.com

	(x+3)(3x+4) = x(3x+19) …… By multiplicative and distributive property, $3x^2 + 4x + 9x + 12 = 3x^2 + 19x$ Cancelling out common terms, 13x + 12 = 19x …… By grouping, 13x - 19x = -12 -6x = -12 x = 12/6 x = 2 Therefore, the value of x is 2.	1/2 1/2
23.	The chord of the larger circle is a tangent to the smaller circle as shown in the figure below.  ……	1/2

Downloaded from www.cclchapter.com

	PQ is a chord of a larger circle and a tangent of a smaller circle. Tangent PQ is perpendicular to the radius at the point of contact S. Therefore, $\angle OSP = 90°$ In ΔOSP (Right-angled triangle) By the Pythagoras Theorem, $OP^2 = OS^2 + SP^2$ $5^2 = 3^2 + SP^2$ $SP^2 = 25 - 9$ $SP^2 = 16$ $SP = \pm 4$ SP is the length of the tangent and cannot be negative Hence, SP = 4 cm. .... QS = SP (Perpendicular from center bisects the chord considering QP to be the larger circle's chord) Therefore, QS = SP = 4cm Length of the chord PQ = QS + SP = 4 + 4 PQ = 8 cm Therefore, the length of the chord of the larger circle is 8 cm.	1 1/2
24. (a)	$\sin(A - B) = 1/2 \Rightarrow \text{Sin}(A-B) = \sin(30°) \Rightarrow A - B = 30^o$ ...(1) .... $\cos(A + B) = 1/2 \Rightarrow \cos(A + B) = \cos(60^o) \Rightarrow A + B = 60^o$ ...(2) .... On Adding Eq. (1) and (2), we get $2A = 90^o \Rightarrow A = 45^o$ .... Now, Putting the value of A in Eq.(2), we get $45^o + B = 60^o \Rightarrow B = 15^o$ Hence, $A = 45^o$ and $B = 15^0$	1/2 1/2 1/2 1/2
24. (b)	We have , $a^2/x^2 - b^2/y^2$ $= a^2/a^2\sin^2\theta - b^2/b^2\tan^2\theta$ [$\because x = a\sin\theta, y = b\tan\theta$]	1/2

Downloaded from www.cclchapter.com

	.... $=1/\sin^2\theta-1/\tan^2\theta$ .... $=\text{cosec}^2\theta-\cot^2\theta$ .... [$\because 1+\cot^2\theta=\text{cosec}^2\theta \therefore \text{cosec}^2\theta-\cot^2\theta=1$] =1	1/2 1/2 1/2
25.	Given, rectangular field of dimension 20m × 16m A cow is tied with a rope of length 14 m at the corner of the rectangular field. We have to find the area of the field in which the cow can graze.  .... Let ABCD be the rectangular field. From the figure, We observe that the area that the cow can gaze is in the form of a sector of a circle. So, AGEF is a sector of a circle with radius 14 m. Area of sector = $\pi r^2\theta/360°$ Here, θ = 90° .... Area of sector = $(22/7)(14)^2(90°/360°)$ = (22)(2)(14)(1/4) = (22)(14)(1/2) = 11(14)	1/2 1/2 1/2

Downloaded from www.cclchapter.com

	.... = 154 m^2 Therefore, the area in which the cow can gaze is 154 m^2.	1/2
	SECTION-C	
26.	Let us assume that $3-2\sqrt{5}$ is rational. .... Hence it can be written in the form $\frac{a}{b}$ where a and b are co-prime and $b \neq 0$ Hence $3-2\sqrt{5} = \frac{a}{b}$ .... $\Rightarrow 2\sqrt{5} = 3 - \frac{a}{b} = \frac{3b-a}{b}$ .... $\Rightarrow \sqrt{5} = \frac{3b-a}{2b}$ .... where $\sqrt{5}$ is irrational and $\frac{3b-a}{2b}$ is rational. because irrational number≠ rational number .... Therefore the above is a contradiction. So our assumption is wrong. Hence $3-2\sqrt{5}$ is irrational.	1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2
27.	since α and β are the zeroes of the polynomial $f(x)=2x^2 -7x +3$ $\therefore \alpha + \beta = -\left(\frac{-7}{2}\right) = \frac{7}{2}$ and $\alpha\beta = \frac{3}{2}$ .... Now $\alpha^2 + \beta^2 = (\alpha + \beta)^2 - 2\alpha\beta$	1 1

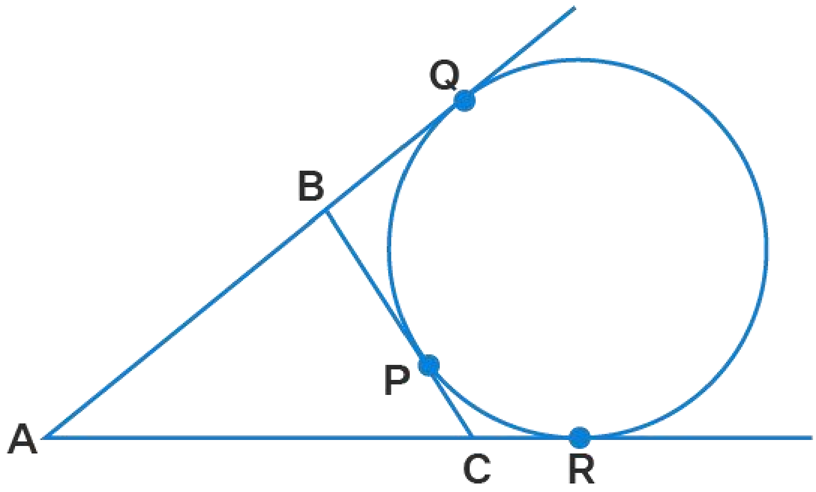
Downloaded from www.cclchapter.com

	……………………………………………………………… $= \left(\frac{7}{2}\right)^2 - 2 \times \frac{3}{2} =$ $\frac{49}{4} - \frac{3}{1} = \frac{49-12}{4} = \frac{37}{4}$	1
28. (a)	Let ₹ x is the fixed charge for the first two days and ₹ y is the additional charge for each.	1/2
	…………………………………………………………………………… From the first condition, Latika paid ₹ 22 for a book kept for six days x + 4y = 22---------(1)	1/2
	…………………………………………………………………………… According to the second condition, Anand paid ₹16 for a book kept for four days x + 2y = 16------------(2) ……………………………………………………………………………	1/2
	Now solve equations (1) and (2) Subtracting (2) from (1), we get, 2y = 6 y = 3.	1/2
	…………………………………………………………………………… Substitute the value of y in (2), we get, x + 2 x 3 = 16 x = 16 - 6 = 10 x = 10. x = 10.	1/2
	…………………………………………………………………………… Therefore, the fixed charge = ₹ 10 and the charge for each extra day = ₹ 3.	1/2
28. (b)	Let the digits at tens place and units place in the first number be x and y respectively. A number can be expressed in the expanded form as 10(x) + y. On reversing the digits, x is the units digit and y is the tens digit. The expanded notation for the second number be 10(y) + x	1/2

Downloaded from www.cclchapter.com

	.... As per the question, (10x + y) + (10y + x) = 66 ⇒ 11(x + y) = 66 ⇒ x + y = 6 .... (1)	1/2
	.... Also, it is given that the difference between the two digits is 2. x - y = 2 .... (2)	1/2
	.... or y - x = 2 .... (3) When x - y = 2	1/2
	.... Subtracting equation (2) from equation (1). (x + y) - (x - y)= = 6-2 2y = 4 y = 2 and x = 4. ∴ The two digit number is 10x + y = 40 + 2 = 42.	1/2
	.... When y - x = 2 Subtracting equation (3) from equation (1). (x + y) - (y - x) =6- 2 2x = 4 x = 2 and y = 4 ∴ The two digit number is 10y + x = 20 + 4 = 24 Thus, the two digits are 42 and 24	1/2

Downloaded from www.cclchapter.com

29.		1/2
	.... Given: A circle touching the side BC of ΔABC at P and AB, AC produced at Q and R respectively. To Prove: AQ=1/2(Perimeter of ΔABC)	1/2
	.... Proof: Lengths of tangents drawn from an external point to a circle are equal. ⇒AQ = AR, BQ = BP, CP = CR.	1/2
	.... Perimeter of Δ ABC = AB + BC + CA = AB + (BP + PC) + (AR - CR)	1/2
	.... = (AB + BQ) + (PC) + (AQ - PC) [∵AQ = AR, BQ = BP, CP = CR]	1/2
	.... = AQ + AQ = 2AQ ⇒AQ=1/2 (Perimeter of ΔABC) ∴AQ is the half of the perimeter of ΔABC.	1/2
30.	$\sin\theta+\cos\theta=\sqrt{3}$	

Downloaded from www.cclchapter.com

(a)	$\Rightarrow(\sin\theta+\cos\theta)^2=3$ $\Rightarrow\sin^2\theta+\cos^2\theta+2\sin\theta\cos\theta=3$ .... $\Rightarrow1+2\sin\theta\cos\theta=3$ $\Rightarrow2\sin\theta\cos\theta=2$ $\Rightarrow\sin\theta\cos\theta=1$ .... $\Rightarrow\sin\theta\cos\theta=\sin^2\theta+\cos^2\theta$ $\Rightarrow1=\dfrac{\sin^2\theta+\cos^2\theta}{\sin\theta\cos\theta}$ .... $\Rightarrow\tan\theta+\cot\theta=1$	1 1/2 1 1/2
30. (b)	LHS= $\dfrac{\cot A-\cos A}{\cot A+\cos A}$ $=\dfrac{\frac{\cos A}{\sin A}-\cos A}{\frac{\cos A}{\sin A}+\cos A}$ .... $=\dfrac{\cos A(\frac{1}{\sin A}-1)}{\cos A(\frac{1}{\sin A}+1)}$ .... $=\dfrac{\operatorname{cosec}A-1}{\operatorname{cosec}A+1}=\text{RHS}$	1 1 1

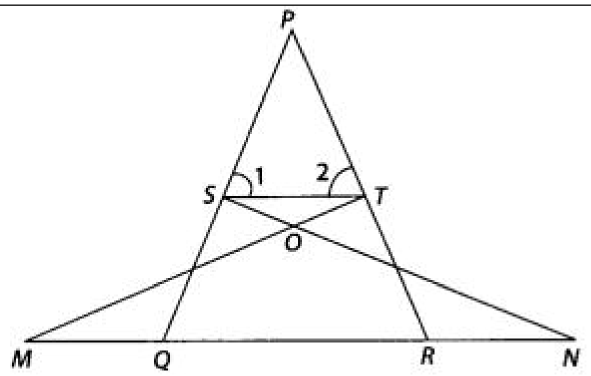
Downloaded from www.cclchapter.com

31.	Given, a bag contains 24 balls of which x are red, 2x are white and 3x are blue. A ball is selected at random. Given, x + 2x + 3x = 24 6x = 24 x = 24/6 x = 4 …………………………………………………………………………………………… Number of red balls = x = 4 Number of white balls = 2x = 2(4) = 8 Number of blue balls = 3x = 3(4) = 12 …………………………………………………………………………………………… (i)The probability of selecting a ball that is not red is given by Favourable outcomes = balls other than red = white balls + blue balls Number of favourable outcomes = 8 + 12 = 20 Number of possible outcomes = 24 The probability of selecting a ball that is not red = number of favourable outcomes / number of possible outcomes Probability = 20/24= 10/12= 5/6 …………………………………………………………………………………………… (ii)The probability of selecting a white ball = number of favourable outcomes / number of possible outcomes Probability = 8/24= 1/3	1/2 1/2 1 1
	SECTION-D	
32. (a)	We have to find the marks Sunita scored in the test. Let the actual marks be x Total marks = 30 …………………………………………………………………………………………… Given, $9(x + 10) = x^2$ …………………………………………………………………………………………… $9x + 90 = x^2$ $x^2 - 9x - 90 = 0$	1/2 1 1

Downloaded from www.cclchapter.com

	.... On factoring, $x^2 - 15x + 6x - 90 = 0$ $x(x - 15) + 6(x - 15) = 0$ $(x + 6)(x - 15) = 0$ Now, $x + 6 = 0$ $x = -6$ Also, $x - 15 = 0$ $x = 15$ .... Negative term $x = -6$ is neglected. So, $x = 15$ Therefore, Sunita scored 15 marks in the examination.	1+1 1/2
32. (b)	Let the first integer be x. The next consecutive positive integer will be x + 1. According to the given question, the sum of squares of x and x + 1 is 365. .... $x^2 + (x + 1)^2 = 365$ $x^2 + (x^2 + 2x + 1) = 365$ [$\because (a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$] $2x^2 + 2x + 1 = 365$ $2x^2 + 2x + 1 - 365 = 0$ .... $2x^2 + 2x - 364 = 0$ $2(x^2 + x - 182) = 0$ $x^2 + x - 182 = 0$ .... $x^2 + 14x - 13x - 182 = 0$ $x(x + 14) - 13(x + 14) = 0$ $(x - 13)(x + 14) = 0$ $x - 13 = 0$ and $x + 14 = 0$ $x = 13$ and $x = -14$ .... The value of x cannot be negative (because it is given that the integers are positive). Thus, we ignore $x = -14$. $\therefore x = 13$ and $x + 1 = 14$	1/2 1 1 1+1 1/2

Downloaded from www.cclchapter.com

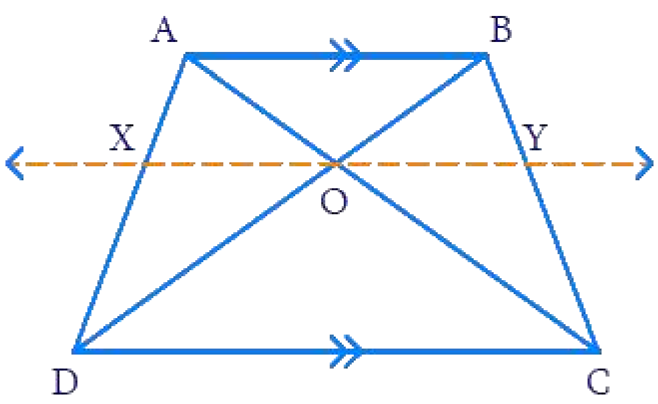
<table>
<tr><td>33.
(a)</td><td>

Given ΔNSQ ≅ ΔMTR and ∠1 = ∠2
To prove : ΔPTS ~ ΔPRQ

....
Proof : Since, ΔNSQ ≅ ΔMTR
So, SQ = TR .... (i)
Also, ∠1 = ∠2 ⇒ PT = PS .... (ii)
[since, sides opposite to equal angles are also equal]
....
From Eqs.(i) and (ii), PS/SQ=PT/TR
⇒ ST || QR [by converse of basic proportionality theorem]
∴ ∠1 = ∠PQR [Corresponding angles]
and ∠2 = ∠PRQ
....
In ΔPTS and ΔPRQ,
∠P = ∠P [common angles]
∠1 = ∠PQR
∠2 = ∠PRQ
∴ ΔPTS ~ ΔPRQ [by AAA similarity criterion]</td><td>1/2

$1\frac{1}{2}$

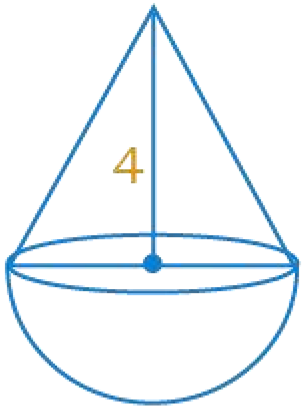
$1\frac{1}{2}$

$1\frac{1}{2}$</td></tr>
<tr><td>33.
(b)</td><td>Consider the trapezium ABCD as shown below.

</td><td>1</td></tr>
</table>

Downloaded from www.cclchapter.com

	.... In trapezium ABCD, AB || CD Also, AC and BD intersect at point O. Construct XY parallel to AB and CD (XY || AB, XY || CD) through point O	1
	.... In ΔABC OY || AB (construction) According to Basic Proportionality Theorem BY/CY = AO/OC................ (1)	1
	.... In ΔBCD OY || CD (construction) According to Basic Proportionality Theorem BY/CY = OB/OD................ (2)	1
	.... From equations (1) and (2) OA/OC = OB/OD	1/2
	.... ⇒ OA/OB = OC/OD Hence proved.	1/2
34 (a)	The height and diameter of the base of the cone is 4 cm and 8 cm. We have to find the volume of the toy. We have to find the difference of the volumes of the cube and the toy and total surface area of the toy.	

Downloaded from www.cclchapter.com



1/2

1/2

Diameter of base of cone = diameter of hemisphere = 8 cm
Radius = 8/2 = 4 cm

....

1/2

Volume of hemisphere = $(2/3)\pi r^3$
= $(2/3)(22/7)(4)^3$
= 134.095 cm^3
....

Volume of the cone = $(1/3)\pi r^2 h$
= $(1/3)(22/7)(4)^2(4)$ 1/2
= 67.047 cm^3

....

Volume of the toy = volume of hemisphere + volume of cone 1/2
= 134.095 + 67.047
= 201.142 cm^3
Therefore, the volume of the toy is 201.42 cm^3
....

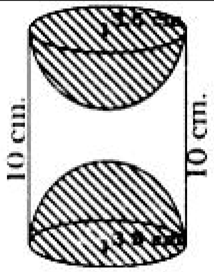
Given, a cube circumscribes the toy
So, the edge of the cube = diameter of the hemisphere = 8 cm 1/2
Volume of cube = a^3

Downloaded from www.cclchapter.com

	= $(8)^3$ = 512 cm^3 …… Difference in volume of cube and toy = volume of cube - volume of toy = 512 - 201.142 = 310.858 cm^3 …… Curved surface area of the cone = πrl Slant height, l = $\sqrt{h^2 + r^2} = \sqrt{4^2 + 4^2} = \sqrt{32}$ = 5.657 cm ……… Curved surface area of the cone = (22/7)(4)(5.657) = 71.117 cm^2 ……… Curved surface area of hemisphere = $2\pi r^2$ = $2(22/7)(4)^2$ = (44/7)(16) = 100.571 cm^2 ……… Total surface area of the toy = curved surface area of the cone + curved surface area of hemisphere. = 71.117 + 100.571 = 171.688 cm^2 Therefore, the total surface area of the toy is 171.688 cm^2.	1/2 1/2 1/2 1/2

Downloaded from www.cclchapter.com

34. (b)



Radius of base of cylinder, r= 3.5 cm Height, h = 10 cm. 1

………

Total area of article = Curved Surface area of Cylinder + 2 × Curved Surface area of Hemisphere= 1

………

= $2\pi rh + 2 \times 2\pi r^2$ 1

………

= $2\times \frac{22}{7} \times 3.5 \times 10 + 2 \times 2 \times \frac{22}{7} \times (3.5)^2$ 1

………

= $2\times \frac{22}{7} \times 3.5 \times (10 + 7)$ 1/2

………

$= 7\times \frac{22}{7} \times (17)$

$= 374\ cm^2$ 1/2

Downloaded from www.cclchapter.com

35. (a)

Class Intervals	Frequency	Cumulative Frequency
0-100	2	2
100-200	5	7
200-300	x	7+x
300-400	12	19+x
400-500	17	36+x
500-600	20	56+x
600-700	y	56+x+y
700-800	9	65+x+y
800-900	7	72+x+y
900-1000	4	76+x+y

1

....

It is given that n=100

So , 76 +x+y = 100 or x+y = 24.............(1) 1

....

The median is 525 which lies in the class 500-600

So, l = 500, f= 20, cf =36 +x, h= 100 1

....

Using the formula: Median $= l + \left(\frac{\frac{n}{2} - cf}{f}\right) \times h$ 1/2

....

525 = 500 +$\left(\frac{50-36-x}{20}\right) \times 100$ 1/2

Downloaded from www.cclchapter.com

	……………………………………………………………………………………… 525-500= (14-x)× 5 25=70- 5x 5x= 70-25=45 x=9 ……………………………………………………………………………………… Therefore, from (1),we get 9+y =24 y=15	1/2 1/2
35. (b)	(table below)	$2\frac{1}{2}$

Daily Wages(C.I.)	Class Mark (x_i)	No. of workers (f_i)	$f_i x_i$
100-120	110	12	1320
120-140	130	14	1820
140-160	150	8	1200
160-180	170	6	1020
180-200	190	10	1900
		$\sum f_i = 50$	$\sum f_i x_i$ =7260

………………………………………………………………………………………

Mean daily wages = $\frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$ — 1

………………………………………………………………………………………

$= \frac{7260}{50}$ — 1

………………………………………………………………………………………

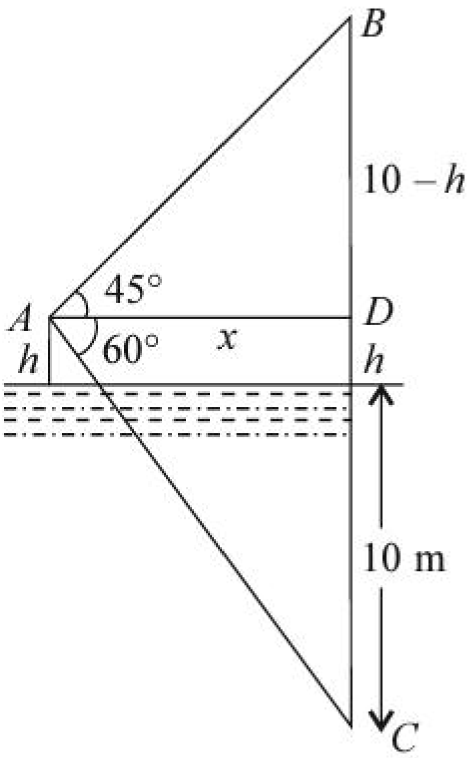
Downloaded from www.cclchapter.com

	$= ₹\ 145.2$	1/2
	SECTION-E	
36.	(i)A.P.= 4,7,10,13,............. d=7-4=3 $a_n = a + (n-1)d$ $a_{15} = 4 + (15-1)3 = 4 + 42 = 46$ .... (ii)A.P.= 4,7,10,13,............. d = 7-4=3 $a_n = a + (n-1)d$ 136= 4 +(n-1)3 136= 4 + 3n - 3 136 - 1 = 3n $\frac{135}{3} = n$ $n = 45$ .... (iii)(a)A.P.= 4,7,10,13,............. d = 7-4=3 a = 4 n=30 .... $S_{30} = \frac{30}{2}[2 \times 4 + (30-1)3]$ $S_{30} = 15\ [8 + 29 \times 3]$	1 1 1 1

Downloaded from www.cclchapter.com

	S_{30}= 15 × 95=1425 ………………………………………………………………………… (iii)(b)A.P.= 4,7,10,13,…………. d = 7-4=3 a=4 ………………………………………………………………………… a_n= a +(n-1)d a_{20}= 4+(20-1)3=4 +19× 3= 4 +57=61	1 1
37.	(i)The coordinates of the vertices of ΔPQR are P(4,6), Q(3,2) and R(6,5) ………………………………………………………………………… (ii)(a) PQ= $\sqrt{(3-4)^2 + (2-6)^2} = \sqrt{(-1)^2 + (-4)^2} = \sqrt{17}$ m QR= $\sqrt{(6-3)^2 + (5-2)^2} = \sqrt{(3)^2 + (3)^2} = \sqrt{18}$ m = $3\sqrt{2}$ m ………………………………………………………………………… (ii) (b) Let S(x,y) be the point which divides the line segment joining points P(4,6) and R(6,5) In the ratio 2 :1 internally. By section formula S(x,y)= $S\left(\frac{2\times6+1\times4}{2+1}, \frac{2\times5+1\times6}{2+1}\right)$ ………………………………………………………………………… $= S\left(\frac{12+4}{3}, \frac{10+6}{3}\right) =$ $= S(\frac{16}{3}, \frac{16}{3})$	1 2 1 1

Downloaded from www.cclchapter.com

	.... (iii)PQ= $\sqrt{(3-4)^2 \quad + (2-6)^2} = \sqrt{(-1)^2 + (-4)^2} = \sqrt{17}$ m QR= $\sqrt{(6-3)^2 \quad + (5-2)^2} = \sqrt{(3)^2 + (3)^2} = \sqrt{18}$ m $= 3\sqrt{2}$ m PR= $\sqrt{(6-4)^2 \quad + (5-6)^2} = \sqrt{(2)^2 + (-1)^2} = \sqrt{5}$ m PQ$\neq$ QR $\neq$ PR ∴ ΔPQR is not an isosceles triangle but a scalene triangle.	1
38.	(i)  .... (ii)In right Δ ADB, tan 45° = BD/AD ∴ AD = BD/tan 45° AD= BD = OB - OD = (10 - h) m	2 1/2

Downloaded from www.cclchapter.com

	……… In right ΔADC tan 60° = CD/AD = (10 + h)/(10 – h) ……… ⇒ (10 + h)/(10 – h) = √3 ⇒ 10 + h = 10√3 - √3h ⇒ (√3 + 1)h = 10(√3 - 1) ……… ∴ h = 10 (√ 3 – 1)/(√ 3 + 1) h = 10(√ 3 – 1)(√ 3 - 1)/(√ 3 + 1)(√ 3 - 1) h = 10(√ 3 - 1)^2/ 2 ⇒ h = 2.67 m using $\sqrt{3}$ = 1.73	1/2 1/2 1/2

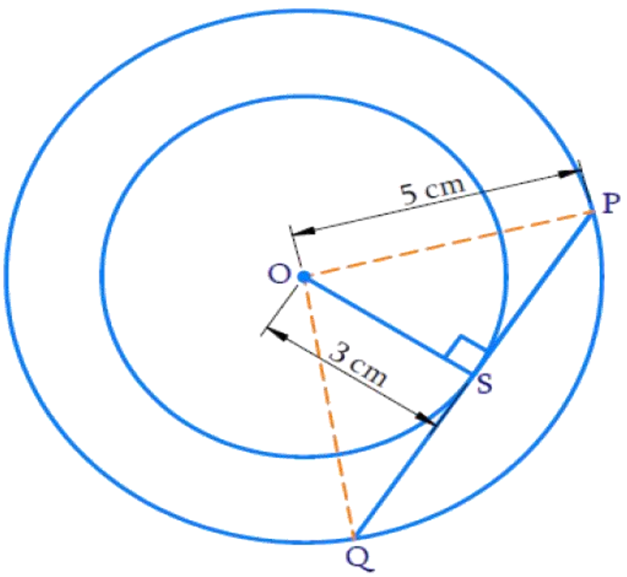
Downloaded from www.cclchapter.com

MARKING SCHEME BSEH PRACTICE PAPER 1, 10TH गणित(मानक) March2025 (हिंदी माध्यम)		
Q. no.	**Expected solutions**	**marks**
	खण्ड-क	
1	(b)500	1
2	(a) दोनों धनात्मक	1
3	(a)$x^2 -4x +3\sqrt{2} =0$	1
4	(b)1	1
5	(c)± 4	1
6	(c)7	1
7	(a)30°	1
8	(a)$\frac{5}{2}$	1
9	(c) r^2 वर्ग इकाई	1
10	(d)$\sqrt{6} : \sqrt{\pi}$	1
11	(b) 8 [बहुलक = 3माध्यक-2माध्य का उपयोग करके]	1
12	(b) 14	1
13	a =3	1
14	व्यास	1
15	1	1
16	A+B= 90°	1
17	r^2 वर्ग इकाई	1
18	10+15 = 25	1
19	(a) अभिकथन (A) और तर्क (R) दोनों सही हैं और तर्क (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या करता है।	1
20	(d) अभिकथन (A) ग़लत है, परन्तु तर्क (R) सही है।	1
	खण्ड -ख	
21. (a)	उपरोक्त प्रश्न से, हमारे पास रैखिक समीकरण इस प्रकार हैं,	

Downloaded from www.cclchapter.com

	2x + y = 23---------------(i) 4x - y = 19----------------(ii) समीकरण (i) तथा (ii) को जोड़ने पर, 6x = 42 x = 7. .... (i) में x के मान को प्रतिस्थापित करने पर, हमें मिलता है, 2(7) + y = 23 14 + y = 23 y = 23 - 14 y = 9 .... 5y - 2x और y/ x - 2 में x और y के मानों को प्रतिस्थापित करने पर, हमें मिलता है, 5y - 2x = 5 × 9 - 2 × 7 = 45 - 14 = 31 .... y/x - 2 = 9/7 -2 = -5/7.	1/2 1/2 1/2 1/2
21. (b)	उपरोक्त प्रश्न में , $a_1 = 4$, $a_2 = 2$, $b_1 = p$ और $b_2 = 2$. .... यदि रैखिक समीकरणों के एक युग्म का हल अद्वितीय है, तब $a_1/a_2 \neq b_1/b_2$ .... 4/2 ≠ p/ 2 .... 4 ≠ p इस प्रकार, रैखिक समीकरणों के युग्म में 4 को छोड़कर p के सभी मानों के लिए एक अद्वितीय हल है	1/2 1/2 1/2 1/2
22.	दिया है: DE||AB हमें x का मान ज्ञात करना है। आकृति से	

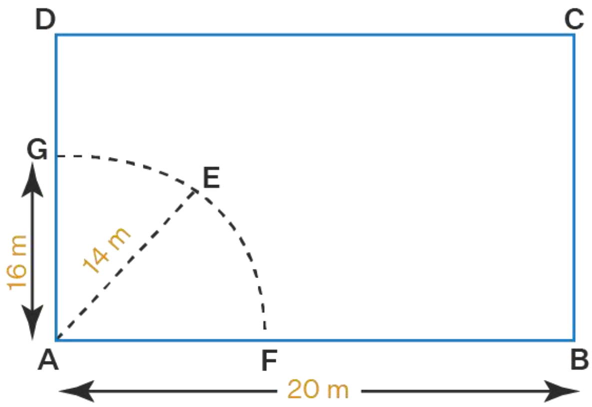
Downloaded from www.cclchapter.com

	CD = x+ 3 AD = 3x + 19 CE = x BE = 3x + 4 ∴आधारभूत समानुपातिकता प्रमेय द्वारा CD/DA = CE/EB	 1/2
	⇒ (x+3)/(3x+19) = x/(3x+4) आर पार गुणा करने पर (x+3)(3x+4) = x(3x+19)	1/2
	गुणनात्मक और वितरणात्मक गुण द्वारा, $3x^2 + 4x + 9x + 12 = 3x^2 + 19x$ उभयनिष्ठ पदों को काटने पर 13x + 12 = 19x	 1/2
	13x - 19x = -12 -6x = -12 x = 12/6 x = 2 इसलिए, x का मान 2 है।	 1/2
23.	बड़े वृत्त की जीवा छोटे वृत्त की स्पर्शरेखा है जैसा कि नीचे दिए गए चित्र में दिखाया गया है। 	1/2

Downloaded from www.cclchapter.com

	.... PQ एक बड़े वृत्त की जीवा और एक छोटे वृत्त की स्पर्शरेखा है। स्पर्श रेखा PQ स्पर्श बिंदु S पर त्रिज्या के लंबवत है। इसलिए, ∠OSP = 90° समकोण ΔOSP में पाइथागोरस प्रमेय द्वारा $OP^2 = OS^2 + SP^2$ $5^2 = 3^2 + SP^2$ $SP^2 = 25 - 9$ $SP^2 = 16$ $SP = \pm 4$ SP स्पर्श रेखा की लंबाई है और ऋणात्मक नहीं हो सकती अतः,SP=4सेमी .... QS = SP (QP को बड़े वृत्त की जीवा मानते हुए केंद्र से लंब जीवा को समद्विभाजित करता है) इसलिए, QS = SP = 4 सेमी जीवा की लंबाई PQ = QS + SP = 4 + 4 PQ = 8 सेमी अत: बड़े वृत्त की जीवा की लंबाई 8 सेमी है।	1 1/2
24. (a)	sin(A - B) = 1/2 ⇒ Sin(A-B) = sin (30°) ⇒A - B = 30° ...(1) .... cos (A + B) = 1/2 ⇒ cos(A + B) = cos (60°) ⇒ A + B = 60° ...(2) .... समीकरण (1) और (2)को जोड़ने पर. , हमें प्राप्त होता है 2A = 90° ⇒ A = 45°	1/2 1/2 1/2

Downloaded from www.cclchapter.com

	अब, A का मान समीकरण(2) में रखने पर, हमें प्राप्त होता है $45^o + B = 60^o$ $\Rightarrow B = 15^o$ अत:, $A = 45^o$ और $B = 15^0$	1/2
24. (b)	$a^2/x^2 - b^2/y^2$ $= a^2/a^2\sin^2\theta - b^2/b^2\tan^2\theta$ [$\because x = a\sin\theta, y = b\tan\theta$] .... $= 1/\sin^2\theta - 1/\tan^2\theta$ .... $= \text{cosec}^2\theta - \cot^2\theta$ .... [$\because 1 + \cot^2\theta = \text{cosec}^2\theta \therefore \text{cosec}^2\theta - \cot^2\theta = 1$] $= 1$	1/2 1/2 1/2 1/2
25.	दिया है: 20m × 16m आयाम का एक आयताकार मैदान एक गाय को आयताकार मैदान के कोने पर 14 मीटर लंबी रस्सी से बांधा गया है। हमें खेत का वह क्षेत्रफल ज्ञात करना है जिसमें गाय चर सकती है।  .... मान लीजिए कि ABCD एक आयताकार मैदान है। आकृति में ,हम देखते हैं कि गाय जिस क्षेत्र को चर सकती है वह एक वृत्त के एक	1/2

Downloaded from www.cclchapter.com

	त्रिज्यखंड के रूप में है। अतः, AGEF 14 मीटर त्रिज्या वाले वृत्त का एक त्रिज्यखंड है। त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल = $\pi r^2\theta/360°$ यहाँ, $\theta = 90°$ .... त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल = $(22/7)(14)^2(90°/360°)$ = (22)(2)(14)(1/4) = (22)(14)(1/2) = 11(14) .... = 154 m^2 अतः, गाय जिस क्षेत्र में चर सकती है वह 154 वर्ग मीटर है।	1/2 1/2 1/2
	खण्ड -ग	
26.	मान लीजिए कि $3-2\sqrt{5}$ परिमेय संख्या है .... अतः इसे $\frac{a}{b}$ रूप में लिखा जा सकता है जहाँ a और b सह-अभाज्य हैं और $b \neq 0$ अतः $3-2\sqrt{5} = \frac{a}{b}$ .... $\Rightarrow 2\sqrt{5} = 3 - \frac{a}{b} = \frac{3b-a}{b}$ .... $\Rightarrow \sqrt{5} = \frac{3b-a}{2b}$ .... जहाँ $\sqrt{5}$ अपरिमेय है तथा $\frac{3b-a}{2b}$ परिमेय है । क्योंकि अपरिमेय संख्या $\neq$ परिमेय संख्या	1/2 1/2 1/2 1/2 1/2

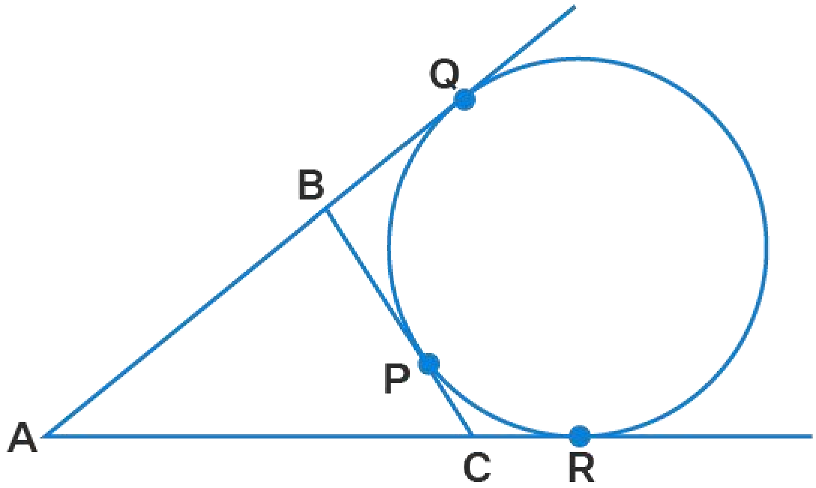
Downloaded from www.cclchapter.com

	…………………………………………………………………………………. अतः उपरोक्त एक विरोधाभास है। इसलिए हमारी कल्पना ग़लत है. अत: $3-2\sqrt{5}$ अपरिमेय है।	1/2
27.	चूँकि α और β बहुपद $f(x)= 2x^2 -7x +3$ के शून्यक हैं $\therefore \alpha+\beta = -\left(\frac{-7}{2}\right) = \frac{7}{2}$ और $\alpha\beta = \frac{3}{2}$ …………………………………………………………………… अब $\alpha^2+\beta^2 = (\alpha+\beta)^2 - 2\alpha\beta$ …………………………………………………………………… $= \left(\frac{7}{2}\right)^2 - 2\times\frac{3}{2} =$ $\frac{49}{4} - \frac{3}{1} = \frac{49-12}{4} = \frac{37}{4}$	1 1 1
28. (a)	मान लीजिए कि ₹ x पहले दो दिनों के लिए निर्धारित शुल्क है और प्रत्येक अतिरिक्त दिन के लिए शुल्क ₹ y है। …………………………………………………………………………………………… पहली स्थिति से, लतिका ने छह दिनों तक रखी एक पुस्तक के लिए ₹ 22 का भुगतान किया x + 4y = 22---------(1) …………………………………………………………………………………………… दूसरी शर्त के अनुसार, आनंद ने चार दिनों तक रखी एक किताब के लिए ₹16 का भुगतान किया x + 2y = 16------------(2) …………………………………………………………………………………………… समीकरण (2) को (1)से घटाने पर, हमें मिलता है 2y = 6	1/2 1/2 1/2

Downloaded from www.cclchapter.com

	y = 3. .... y का मान समीकरण (2) में रखने पर, हमें मिलता है x + 2 x 3 = 16 x = 16 - 6 = 10 x = 10. x = 10. .... इसलिए, निर्धारित शुल्क = ₹ 10 और प्रत्येक अतिरिक्त दिन का शुल्क = ₹ 3.	1/2 1/2 1/2
28. (b)	मान लीजिए कि पहली संख्या में दहाई के स्थान पर और इकाई के स्थान पर अंक क्रमशः x और y हैं। एक संख्या को विस्तारित रूप में 10(x) + y के रूप में व्यक्त किया जा सकता है। अंकों को उलटने पर, x इकाई का अंक है और y दहाई का अंक है। दूसरी संख्या के लिए विस्तारित अंकन 10(y) + x है .... प्रश्न के अनुसार, (10x + y) + (10y + x) = 66 ⇒ 11(x + y) = 66 ⇒ x + y = 6 .... (1) .... साथ ही, यह भी दिया गया है कि दोनों अंकों के बीच का अंतर 2 है। ∴ x - y = 2 ....(2) .... या y - x = 2............ (3) जब x - y = 2 .... समीकरण (2) को (1)से घटाने पर, हमें मिलता है (x + y) - (x - y)= = 6-2 2y = 4 y = 2 और x = 4. ∴ दो अंकों की संख्या है= 10x + y = 40 + 2 = 42. .... जब y - x = 2 समीकरण (3) को (1)से घटाने पर, हमें मिलता है	 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2

Downloaded from www.cclchapter.com

	(x + y) - (y - x) =6- 2 2x = 4 x = 2 और y = 4 ∴ दो अंकों की संख्या है=10y + x = 20 + 4 = 24 अत: दो अंक 42 और 24 हैं	1/2
29.	 .... दिया गया है: एक वृत्त ΔABC की भुजा BC को P पर और भुजा AB तथा AC को आगे बढ़ाने पर क्रमश: Q और R पर पर स्पर्श करता है। सिद्ध करना है : AQ=1/2(ΔABC का परिमाप) .... प्रमाण: किसी बाह्य बिंदु से वृत्त पर खींची गई स्पर्श रेखाओं की लंबाई बराबर होती है। ⇒AQ = AR, BQ = BP, CP = CR. .... Δ ABCका परिमाप = AB + BC + CA = AB + (BP + PC) + (AR - CR) .... = (AB + BQ) + (PC) + (AQ - PC) [∵AQ = AR, BQ = BP, CP = CR]	1/2 1/2 1/2 1/2 1/2

Downloaded from www.cclchapter.com

	.... = AQ + AQ = 2AQ $\Rightarrow$AQ=1/2 (ΔABCका परिमाप) $\therefore$AQ, ΔABC के परिमाप का आधा भाग है।	1/2
30. (a)	दिया है : $\sin\theta+\cos\theta=\sqrt{3}$ $\Rightarrow(\sin\theta+\cos\theta)^2=3$ $\Rightarrow\sin^2\theta+\cos^2\theta+2\sin\theta\cos\theta=3$ .... $\Rightarrow1+2\sin\theta\cos\theta=3$ $\Rightarrow2\sin\theta\cos\theta=2$ $\Rightarrow\sin\theta\cos\theta=1$ .... $\Rightarrow\sin\theta\cos\theta=\sin^2\theta+\cos^2\theta$ $\Rightarrow1=\dfrac{\sin^2\theta+\cos^2\theta}{\sin\theta\cos\theta}$ .... $\Rightarrow\tan\theta+\cot\theta=1$ यही सिद्ध करना था ।	1 1/2 1 1/2
30. (b)	LHS= $\dfrac{\cot A-\cos A}{\cot A+\cos A}$ $=\dfrac{\frac{\cos A}{\sin A}-\cos A}{\frac{\cos A}{\sin A}+\cos A}$	1

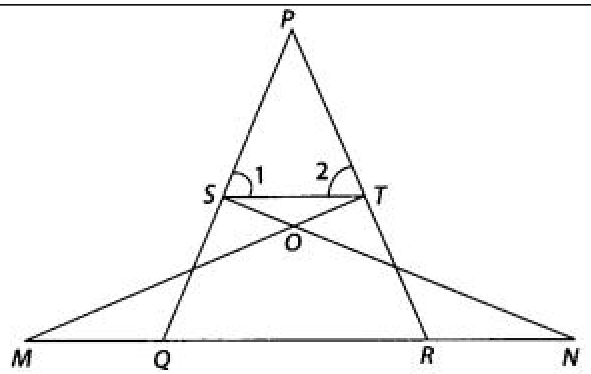
Downloaded from www.cclchapter.com

	$= \dfrac{\cos A(\frac{1}{\sin A} - 1)}{\cos A(\frac{1}{\sin A} + 1)}$ .... $= \dfrac{\mathrm{cosec}A - 1}{\mathrm{cosec}A + 1} = \mathrm{RHS}$	1 1
31.	दिया गया है, एक थैले में 24 गेंदें हैं जिनमें से x लाल, 2x सफेद और 3x नीली हैं। एक गेंद यादृच्छिक रूप से चुनी जाती है। ⇒x + 2x + 3x = 24 6x = 24 x = 24/6 x = 4 .... लाल गेंदों की संख्या = x= 4 सफेद गेंदों की संख्या = 2x = 2(4) = 8 नीली गेंदों की संख्या = 3x= 3(4) = 12 .... (i)ऐसी गेंद को चुनने की प्रायिकता जो लाल नहीं है, निम्न द्वारा दी गई है अनुकूल परिणाम = लाल के अलावा अन्य गेंदें = सफ़ेद गेंद + नीली गेंद अनुकूल परिणामों की संख्या = 8 + 12 = 20 संभावित परिणामों की संख्या = 24 ऐसी गेंद चुनने की प्रायिकता जो लाल नहीं है = अनुकूल परिणामों की संख्या/संभावित परिणामों की संख्या प्रायिकता = 20/24=10/12=5/6 .... (ii) सफेद गेंद चुनने की प्रायिकता = अनुकूल परिणामों की संख्या/संभावित परिणामों	1/2 1/2 1 1

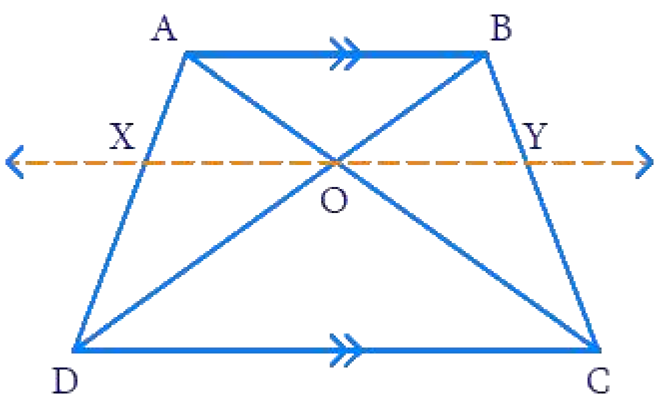
Downloaded from www.cclchapter.com

	की संख्या प्रायिकता = 8/24= 1/3	
	खण्ड-घ	
32. (a)	हमें सुनीता द्वारा परीक्षा में प्राप्त अंक ज्ञात करने हैं। माना कि वास्तविक अंक x हैं कुल अंक = 30 .... प्रश्नानुसार $9(x + 10) = x^2$ .... $9x + 90 = x^2$ $x^2 - 9x - 90 = 0$ .... $x^2 - 15x + 6x - 90 = 0$ $x(x - 15) + 6(x - 15) = 0$ $(x + 6)(x - 15) = 0$ या $x + 6 = 0$ $x = -6$ अथवा $x - 15 = 0$ $x = 15$ .... ऋणात्मक पद $x = -6$ को छोड़ने पर $x = 15$ इसलिए, सुनीता ने परीक्षा में 15 अंक प्राप्त किये।	1/2 1 1 1+1 1/2
32. (b)	माना पहला पूर्णांक x है। अगला क्रमागत धनात्मक पूर्णांक x + 1 होगा। दिए गए प्रश्न के अनुसार, x और x + 1 के वर्गों का योग 365 है। .... $x^2 + (x + 1)^2 = 365$ $x^2 + (x^2 + 2x + 1) = 365$ [$\because (a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$]	1/2 1

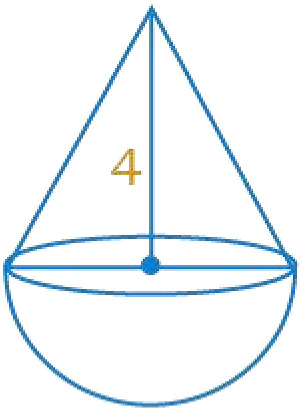
Downloaded from www.cclchapter.com

	$2x^2 + 2x + 1 = 365$ $2x^2 + 2x + 1 - 365 = 0$ .... $2x^2 + 2x - 364 = 0$ $2(x^2 + x - 182) = 0$ $x^2 + x - 182 = 0$ .... $x^2 + 14x - 13x - 182 = 0$ $x(x + 14) - 13(x + 14) = 0$ $(x - 13)(x + 14) = 0$ $x - 13 = 0$ और $x + 14 = 0$ $x = 13$ और $x = -14$ .... x का मान ऋणात्मक नहीं हो सकता (क्योंकि यह दिया गया है कि पूर्णांक धनात्मक हैं)। इस प्रकार, हम $x = -14$ को अनदेखा करते हैं। $\therefore x = 13$ और $x + 1 = 14$	1 1+1 1/2
33. (a)	 दिया है: $\Delta NSQ \cong \Delta MTR$ और $\angle 1 = \angle 2$ सिद्ध करना है : $\Delta PTS \sim \Delta PRQ$ .... प्रमाण : क्योंकि $\Delta NSQ \cong \Delta MTR$ इसलिए $SQ = TR$ .... (i) साथ ही $\angle 1 = \angle 2 \Rightarrow PT = PS$ .... (ii) [$\because$ समान कोणों की सम्मुख भुजाएँ भी बराबर होती हैं] .... समीकरणों (i) और (ii) से, PS/SQ=PT/TR	1/2 $1\frac{1}{2}$

Downloaded from www.cclchapter.com

	⇒ ST || QR [आधारभूत समानुपातिकता प्रमेय के विलोम द्वारा] ∴ ∠1 = ∠PQR [संगत कोण] और ∠2 = ∠PRQ .... ΔPTS तथा ΔPRQ में , ∠P = ∠P [उभयनिष्ठ कोण] ∠1 = ∠PQR ∠2 = ∠PRQ ∴ ΔPTS ~ ΔPRQ [AAA समरूपता कसौटी द्वारा]	$1\frac{1}{2}$ $1\frac{1}{2}$
33. (b)	नीचे दिखाए गए समलंब ABCD पर विचार करें।  .... समलंब ABCD में, AB || CD साथ ही, AC और BD बिंदु O पर प्रतिच्छेद करते हैं। बिंदु O से होकर AB और CD (XY || AB, XY || CD) के समानांतर XY की रचना करें .... ΔABC में OY || AB (रचना) आधारभूत समानुपातिकता प्रमेय के अनुसार BY/CY = AO/OC................ (1) .... ΔBCD में OY || CD (रचना) आधारभूत समानुपातिकता प्रमेय के अनुसार	1 1 1 1

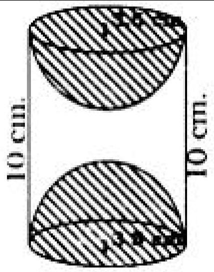
Downloaded from www.cclchapter.com

	BY/CY = OB/OD................ (2) .... समीकरण (1) और (2) से OA/OC = OB/OD .... ⇒ OA/OB = OC/OD यही सिद्ध करना था।	1/2 1/2
34 (a)	शंकु के आधार की ऊँचाई और व्यास 4 सेमी और 8 सेमी है। हमें खिलौने का आयतन ज्ञात करना है। हमें घन और खिलौने के आयतन का अंतर और खिलौने के कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात करना है।  शंकु के आधार का व्यास = अर्धगोले का व्यास = 8 सेमी त्रिज्या = 8/2 = 4 सेमी .... अर्धगोले का आयतन = $(2/3)\pi r^3$ $= (2/3)(22/7)(4)^3$ $= 134.095\ cm^3$	1/2 1/2

Downloaded from www.cclchapter.com

	शंकु का आयतन = (1/3)$\pi r^2 h$ = (1/3)(22/7)$(4)^2$(4) = 67.047 cm^3	1/2
	....	
	खिलौने का आयतन = अर्धगोले का आयतन + शंकु का आयतन = 134.095 + 67.047 = 201.142 cm^3 इसलिए, खिलौने का आयतन 201.42 cm^3 है	1/2
	....	
	दिया गया है, खिलौने के चारों ओर एक घन है $\therefore$ घन की भुजा = अर्धगोले का व्यास = 8 सेमी घन का आयतन = $a^3 = (8)^3$ = 512 cm^3	1/2
	....	
	घन और खिलौने के आयतन में अंतर = घन का आयतन - खिलौने का आयतन = 512 - 201.142 = 310.858 cm^3	1/2
	....	
	शंकु का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल= πrl तिर्यक ऊंचाई, l = $\sqrt{h^2 + r^2} = \sqrt{4^2 + 4^2} = \sqrt{32}$ = 5.657 cm	1/2
	....	
	शंकु का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल= (22/7)(4)(5.657)	

Downloaded from www.cclchapter.com

	$= 71.117\ cm^2$ .... अर्धगोले का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल$= 2\pi r^2$ $= 2(22/7)(4)^2$ $= (44/7)(16)$ $= 100.571\ cm^2$ .... खिलौने का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल = शंकु का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल + अर्धगोले का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल $= 71.117 + 100.571$ $= 171.688\ cm^2$ इसलिए, खिलौने का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल 171.688 सेमी^{2} है।	1/2 1/2 1/2
34. (b)	 बेलन के आधार की त्रिज्या, r= 3.5 cm , ऊँचाई, h = 10 cm. .... वस्तु का कुल क्षेत्रफल = बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल + 2 × अर्धगोले का वक्र पृष्ठ क्षेत्रफल= .... $= 2\pi rh + 2 \times 2\pi r^2$ .... $= 2\times \frac{22}{7} \times 3.5 \times 10 + 2 \times 2 \times \frac{22}{7} \times (3.5)^2$	1 1 1 1

Downloaded from www.cclchapter.com

$= 2\times \frac{22}{7} \times 3.5 \times(10 + 7)$ 1/2

....

$= 7\times \frac{22}{7} \times (17)$

$= 374\ cm^2$ 1/2

35. (a)

वर्ग अंतराल	बारंबारता	संचयी बारंबारता
0-100	2	2
100-200	5	7
200-300	x	7+x
300-400	12	19+x
400-500	17	36+x
500-600	20	56+x
600-700	y	56+x+y
700-800	9	65+x+y
800-900	7	72+x+y
900-1000	4	76+x+y

1

....

यह दिया गया है कि n=100

इसलिए , 76 +x+y = 100 या x+y = 24..............(1) 1

....

माध्यक 525 है जो वर्ग 500-600 में स्थित है

इसलिए , l = 500, f= 20, cf =36 +x, h= 100 1

....

Downloaded from www.cclchapter.com

	सूत्र : माध्यक = l + $\left(\frac{\frac{n}{2}-cf}{f}\right) \times h$ का उपयोग करने पर	1/2
	....	
	525 = 500 +($\frac{50-36-x}{20}$)$\times$ 100	1/2
	....	
	525-500= (14-x)$\times$ 5 25=70- 5x 5x= 70-25=45 x=9	1/2
	....	
	अत:, (1) से, हमें प्राप्त होता है 9+y =24 y=15	1/2
35. (b)	(table below)	$2\frac{1}{2}$

दैनिक मजदूरी (वर्ग अन्तराल)	वर्ग चिन्ह (x_i)	मजदूरों की संख्या (f_i)	$f_i x_i$
100-120	110	12	1320
120-140	130	14	1820
140-160	150	8	1200
160-180	170	6	1020
180-200	190	10	1900
		$\sum f_i = 50$	$\sum f_i x_i$ =7260

....

औसत दैनिक मजदूरी = $\frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$ — 1

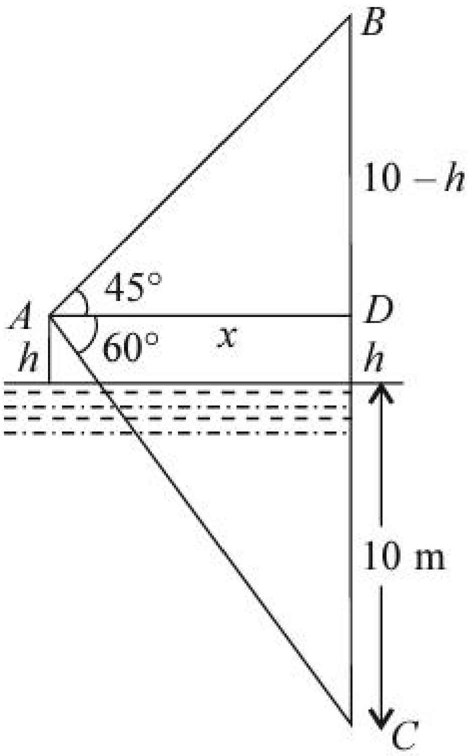
Downloaded from www.cclchapter.com

	……………………………………………………………………………………………… $= \frac{7260}{50}$ ……………………………………………………………………………………………… = ₹ 145.2	1 1/2
36.	(i)A.P.= 4,7,10,13,…………. d=7-4=3 a_n= a +(n-1)d a_{15}=4 +(15-1)3 = 4 +42= 46 ……………………………………………………………………………………… (ii)A.P.= 4,7,10,13,…………. d = 7-4=3 a_n= a +(n-1)d 136= 4 +(n-1)3 136= 4 + 3n - 3 136 - 1 = 3n $\frac{135}{3} = n$ $n = 45$ ……………………………………………………………………………………………… (iii)(a)A.P.= 4,7,10,13,…………. d = 7-4=3 a = 4 n=30 ……………………………………………………………………………………………… $S_{30} = \frac{30}{2}[2 \times 4 + (30-1)3]$ $S_{30} = 15\ [8 + 29 \times 3]$	1 1 1 1

Downloaded from www.cclchapter.com

	S_{30}= 15 × 95=1425 …………………………………………………………………………………………… (iii)(b)A.P.= 4,7,10,13,…………. d = 7-4=3 a=4 …………………………………………………………………………………………… a_n= a +(n-1)d a_{20}= 4+(20-1)3=4 +19× 3= 4 +57=61	1 1
37.	(i)ΔPQR के शीर्षों के निर्देशांक P(4,6), Q(3,2) और R(6,5) हैं I …………………………………………………………………………………………… (ii)(a) PQ= $\sqrt{(3-4)^2 + (2-6)^2} = \sqrt{(-1)^2 + (-4)^2} = \sqrt{17}$ m QR= $\sqrt{(6-3)^2 + (5-2)^2} = \sqrt{(3)^2 + (3)^2} = \sqrt{18}$ m = $3\sqrt{2}$ m …………………………………………………………………………………………… (ii) (b) मान लीजिए S(x,y) वह बिंदु है जो बिंदुओं P(4,6) और R(6,5) को मिलाने वाले रेखाखंड को आंतरिक रूप से 2:1 के अनुपात में विभाजित करता है I विभाजन सूत्र द्वारा S(x,y)= S $\left(\frac{2\times6+1\times4}{2+1}, \frac{2\times5+1\times6}{2+1}\right)$ …………………………………………………………………………………………… = S $\left(\frac{12+4}{3}, \frac{10+6}{3}\right)$ = = S$\left(\frac{16}{3}, \frac{16}{3}\right)$	1 2 1 1

Downloaded from www.cclchapter.com

	.... (iii) $PQ = \sqrt{(3-4)^2 + (2-6)^2} = \sqrt{(-1)^2 + (-4)^2} = \sqrt{17}$ m $QR = \sqrt{(6-3)^2 + (5-2)^2} = \sqrt{(3)^2 + (3)^2} = \sqrt{18}$ m $= 3\sqrt{2}$ m $PR = \sqrt{(6-4)^2 + (5-6)^2} = \sqrt{(2)^2 + (-1)^2} = \sqrt{5}$ m $PQ \neq QR \neq PR$ $\therefore$ ΔPQR एक समद्विबाहु त्रिभुज नहीं है बल्कि एक विषमबाहु त्रिभुज है।	1
38.	(i)  .... (ii)समकोण ΔADB में, $\tan 45° = BD/AD$	2

Downloaded from www.cclchapter.com

	$\therefore$ AD = BD/tan 45° AD= BD = OB - OD = (10 - h) m .... समकोण ΔADC में tan 60° = CD/AD = (10 + h)/(10 – h) .... $\Rightarrow$ (10 + h)/(10 – h) = √3 $\Rightarrow$ 10 + h = 10√3 - √3h $\Rightarrow$ (√3 + 1)h = 10(√3 - 1) .... $\therefore$ h = 10 (√ 3 – 1)/(√ 3 + 1) h = 10(√ 3 – 1)(√ 3 - 1)/(√ 3 + 1)(√ 3 - 1) h = $10(\sqrt{3} - 1)^2/ 2$ $\Rightarrow$ h = 2.67 m [$\sqrt{3}$ = 1.73 का उपयोग करते हुए]	1/2 1/2 1/2 1/2

Downloaded from www.cclchapter.com