Class 11 Sample Paper 2024

AGLASEM.COM



aglasem.com

Practice Paper
(2023-24)
Class – XI
Mathematics (Code: 041)

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

General Instructions :

1. This Question paper contains - **five sections A,B,C,D,E**. Each section is compulsory. However, there are internal choices in some questions.
2. **Section A** has 18 **MCQ's and 02** Assertion-Reason based questions of 1 mark each.(20 Marks)
3. **Section B**has 5 **Very Short Answer (VSA)-type** questions of 2 marks each.(10 Marks)
4. **Section C** has 6 **Short Answer (SA)-type** questions of 3 marks each.(18 Marks)
5. **Section D** has 4 **Long Answer (LA)-type** questions of 5 marks each.(20 Marks)
6. **Section E has 3 Source based/Case based/passage based/integrated units of assessment (4 marks each) with sub parts.(12 Marks)**

Section – A

Question Number 1-18 are of MCQ type question one mark each.

1. If $P = 3\sin 10^\circ - 4\sin^3 10^\circ$, then the value of $(2P^2 - 1)$ is : **1**

(a) -0.5	(b) 0
(c) 0.5	(d) 1

2. Which of the following is not equal to cos 2x? **1**

(a) $\cos^2 x - \sin^2 x$	(b) $1 - 2\sin^2 x$
(c) $1 - 2\cos^2 x$	(d) $\frac{1 - \tan^2 x}{1 + \tan^2 x}$

3. Greatest value of sinx cos x is : **1**

(a) 0	(b) -1
(c) 1	(d) 0.5

4. Power set of a set with n elements has how many subsets? **1**

schools.aglasem.com
aglasem.com

(a) 2^n	(b) n^2	
(c) n!	(d) n	

5. The domain of the function defined by $f(x)=\sqrt{4-x}+\frac{1}{\sqrt{x^2-1}}$ is equal to : **1**

(a) $(-\infty,-1)\cup(1,4]$	(b) $(-\infty,-1]\cup(1,4]$
(c) $(-\infty,-1)\cup[1,4]$	(d) $(-\infty,-1)\cup[1,4)$

6. Number of relations that can be defined on the set A = {a, b, c, d} is **1**

(a) 24	(b) 4^4
(c) 16	(d) 2^{16}

7. The number of telephone calls received in 245 successive, one-minute intervals at an exchange is given below in the following frequency distribution. **1**

Number	0	1	2	3	4	5	6	7
Frequency	14	21	25	43	51	40	39	12

What is the median of the distribution?

(a) 3.5	(b) 5
(c) 4	(d) 4.5

8. $\lim_{x\to\pi}\frac{\sin 5x}{x-\pi}$ is equal to: **1**

(a) 1	(b) -1
(c) 2	(d) -2

9. If the sum of n terms of an AP is given by $S_n=3n+2n^2$ then the common difference of the AP is : **1**

(a) 3	(b)2
(c) 6	(d) 4

10. Solve the system of inequalities: $4x+3\geq 2x+17, 3x-5<-2$ for the values of x, then **1**

(a) No solution	(b) $\left(\frac{-3}{2},\frac{2}{6}\right)$
(c) (-4, 12)	(d) (-2, 2)

11. If $\frac{-2}{x-3}>0$ then x belongs to : **1**

(a) $(3,\infty)$	(b)$[3,-\infty)$

aglasem.com
schools.aglasem.com

	(c) $(-\infty,3)$	(d) $(-\infty,3]$	
12.	If $(1+i)^6=p+iq$ then (p+q) equals to :		**1**
	(a)-2	(b) -4	
	(c) -6	(d)-8	
13.	The value of $\frac{i^{592}+i^{590}+i^{588}+i^{586}+i^{584}}{i^{582}+i^{580}+i^{578}+i^{574}}-1$ is :		**1**
	(a) -1	(b)-4	
	(c) -3	(d) -2	
14.	If five GM.s are inserted between 486and 2/3 then fourth G.M equals:		**1**
	(a) 6	(b) 12	
	(c) 4	(d) -6	
15.	If P(A)=0.2 , P(B)=0.3 and P($A \cap B$)=0.1 Then P($A \cup B$) is equal to :		**1**
	(a) $\frac{1}{5}$	(b) $\frac{2}{5}$	
	(c) $\frac{1}{2}$	(d) $\frac{3}{10}$	
16.	$\sqrt{\frac{1+sinx}{1-sinx}}$ equals to :		**1**
	(a) $\cot\frac{x}{2}$	(b)$\tan\frac{x}{2}$	
	(c) $\tan\left(\frac{\pi}{4}+\frac{x}{2}\right)$	(d) $\cot\left(\frac{\pi}{4}+\frac{x}{2}\right)$	
17.	A line cutting off intercept – 3 from the y-axis and the tangent at angle to the x-axis is $\frac{3}{5}$, its equation is:		**1**
	(a) 5y-3x+15=0	(b) 5y-3x-15=0	
	(c) 3y-5x-15=0	(d) 3y-5x+15=0	
18	The total number of terms in the expansion of $(x+k)^{100}+(x-k)^{100}$ after simplification is :		**1**
	(a) 101	(b) 50	
	(c) 202	(d) 51	
	-		

aglasem.com
schools.aglasem.com
aglasem.com

(ASSERTION-REASON BASED QUESTIONS)

In the following questions, a statement of assertion (A) is followed by a statement of Reason (R). Choose the correct answer out of the following choices.

(a) Both A and R are true and R is the correct explanation of A.

(b) Both A and R are true but R is not the correct explanation of A.

(c) A is true but R is false.

(d) A is false but R is true.

19	**Assertion(A) :** Let A={a, b} and B={a, b, c}, then , $A \not\subseteq B$ **Reason (R) :** If $A \subseteq B$, then $A \cup B = B$	
20	**Assertion(A) :** $\frac{d}{dx}\left[\left(\frac{x^a}{x^b}\right)^{a+b}\left(\frac{x^b}{x^c}\right)^{b+c}\left(\frac{x^c}{x^a}\right)^{c+a}\right]=1$ **Reason (R) :** Derivative of a constant function is zero	1

(Section B)

This section contains 5 Very Short Answer (VSA)-type questions of 2 marks each.

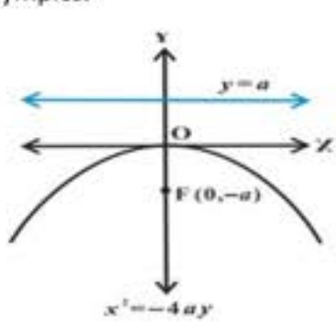
21.	Let R be a relation from N to N defined by R = {(a, b) : a, b$\in N$and $a=b^2$}. Are the following true? (i) (a, a) for all a $\in N$ (ii) (a, b) $\in R$implies (b, a) $\in R$ (iii) (a, b)$\in R$, (b, c) $\in R$ implies (a, c) $\in R$ Justify your answer in each case. OR Find the domain and the range of the real function $f(x)=\frac{\lvert x-4\rvert}{x-4}$:	2
22.	Find the derivative of $\frac{\sin^2 x}{1+\cos x}$w. r. t x.	2
23.	Find the value of $\lim_{x\to\frac{\pi}{4}} \frac{\sin x-\cos x}{x-\frac{\pi}{4}}$	2
24.	If the coefficient of (r-5)th and (2r-1)th term in the expansion of $(1+x)^{34}$ are equal , then find the value of x OR Find the middle term in the given expansion $\left(3x-\frac{x^3}{6}\right)^9$	2
25.	Find the angle between the pair of straight lines x-4y=3 and 6x-y=11	2

Section C

This section contains 6 Short Answer (SA)-type questions of 3marks each.

26.	Let A={1, 2, 3, 4, }, B={1, 2, 3} and C={2,4}. Find all sets X satisfying each pairs of conditions : (i)$X \subset B$ and $X \not\subset C$ (ii)$X \subset B, X \neq B$ and $X \not\subset C$ (iii)$X \subset A, X \subset B$ and $X \subset C$	3

schools.aglasem.com
aglasem.com

	OR Which of the following pair of sets are dijoint? (i){1, 2, 3, 4} and {x:x is a natural number and $4 \le x \le 6$} (ii){a, e, i, o, u}and {c, d, e,f} (iii){x:x is an even integer} and {x:x is an odd integer]	
27.	Find $(x+1)^6+(x-1)^6$. Hence or otherwise evaluate $(\sqrt{2}+1)^6+(\sqrt{2}-1)^6$	**3**
28.	Find the value of k , such that the line $x\cos\theta+y\sin\theta-k=0$ touches the circle $x^2+y^2-2ax\cos\theta-2ay\sin\theta=0$ OR If the line y=mx+1 is tangent to the parabola $y^2=4x$ then find the value of m	**3**
29.	If $^{22}P_{r+1}:{}^{20}P_{r+2}=\frac{11}{52}$, find r	**3**
30.	In an AP first term is 2 and the sum of the first five terms is one- fourth of next five terms , show that 20th term is -112 .	**3**
31.	Evaluate $\lim\limits_{x\to 0}\frac{\sqrt{2}-\sqrt{1+\cos x}}{\sin^2 x}$ OR Differentiate $\frac{\sin x+\cos x}{\sin x-\cos x}$	**3**
	(SECTION D) This section contains **four Long Answer (LA)-type** questions of 5marks each.	
32.	A bag contains 6 red , 4 white and 8 blue balls. If three balls are drawn at random , find the probability that: (i) One is red and two are white (ii)Two are blue and one is red (iii)One is red	**5**
33.	Prove that $\cos 2x.\cos\frac{x}{2}-\cos 3x.\cos\frac{9x}{2}=\sin 5x.\sin\frac{5x}{2}$ OR Prove that $\cos 10^\circ\cos 30^\circ\cos 50^\circ\cos 70^\circ=\frac{3}{16}$	**5**
34.	Find the equation of ellipse whose foci are (4, 0) and (-4, 0), eccentricity= $\frac{1}{3}$ **OR** Find the (i)lengths of major and minor axes (ii)coordinates of the vertices (iii)coordinates of foci, (iv)eccentricityand (iv)length of latus rectum of ellipse $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$	**5**
35.	The Arithmetic Mean (AM) and Standard Deviation,(SD) OF 100 items was recorded as 40 and 5.1 respectively. Later on it was discovered that one observation 40 was wrongly copied down as 50. Find the correct standard deviation (SD)	**5**
	(Section E) **Source based/Case based/passage based/integrated units of assessment Questions**	
36.	Indian track and field athlete Neeraj Chopra becomes world No .1 in World Athletics Men's, in the Javelin throw by winning a gold medal at Tokyo Olympics. He is the first track and field athlete to win a gold medal for India at the Olympics.   	**1+1+2**

schools.aglasem.com

aglasem.com

	Based on above information answer the following questions : (i)Name the shape of path followed by a javelin. If equation of such a curve is given by $x^2 = -16y$, then find the coordinates of foci. (ii) Find the equation of directrix and length of latus rectum of parabola $x^2 = -16y$. (iii) Find the equation of parabola with Vertex (0,0), passing through (5,2) and symmetric with respect to y-axis and also find equation of directrix. OR (iii) Find the equation of the parabola with focus (2, 0) and directrix x = -2 and also length of latus rectum	
37.	A restaurant at Canaught Place New Delhi offers 5 choices of appetizer, 10 choices of main meal, and 4 choices of dessert. A customer can choose to eat just one course, or two different courses, or all three courses. Assuming all choices are available,   Using the information given above answer the following : (i) If the customer has a 2 -course meal , Find the the number of ways of doing this . (ii)If the customer has 3- course meal , then find the number of combinations of doing this. (iii)Find how many different possible meals do the restaurant offer ie; number of possible meals ? OR (iii) Find the possible number of choices of a person who eats an apetiser and the main meal.	**1+1+2**
38.	In a company , 100 employees offerd to do a work . In out of them , 10 employees offered ground floor only , 15 employees offered first floor only, 10 employees offered second floor only, 30 employees offerd second and ground floor to work, 25 employees offered first and second floor , 15 employees offered ground and first floor , 60 employees offered second floor .  Based on the above information answer the following questions . (i)Find the number of employees who offered all three floors. (ii)Find the number of employees who offered grround and first floor but not second floor .	**2+2**

schools.aglasem.com

aglasem.com

aglasem.com

(सत्र : 2023-24)

कक्षा – XI

गणित (कोड: 041)

समय: 3 घंटे **अधिकतम अंक**: 80

सामान्य निर्देश:

1. इस प्रश्न पत्र में पाँच खंड हैं - ए ,बी ,सी ,डी तथा ई ,प्रत्येक खंड अनिवार्य है। यद्यपि कुछ प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिया है ।
2. भाग ए में 18 प्रश्न ,बहुविकल्पीय तथा 2 अभिकथन-कारण प्रश्न प्रत्येक 1 अंक का है (20 अंक)
3. भाग बी में 5 अति लघु उत्तर (VSA) प्रकार के प्रश्न हैं जिनमें प्रत्येक के 2 अंक हैं (10 अंक)
4. भाग सी में 6 लघु उत्तर (SA) प्रकार के प्रश्न हैं जिनमें प्रत्येक के 3 अंक हैं (18 अंक)
5. भाग डी में 4 में दीर्घ उत्तर (LA)प्रकार के प्रश्न हैं जिनमें प्रत्येक के 5 अंक हैं (20 अंक)
5. भाग ई में 3 स्रोत आधारित /गद्यांश /क्षमता प्रकरण अध्ययन / एसेसमेंट की एकीकृत इकाई पर आधारित प्रश्न जिसमें प्रत्येक प्रश्न (उपभाग सहित) 4 अंक का है (12 अंक)

खंड -ए

प्रश्न संख्या 1-18 ,बहुविकल्पीय प्रकार के प्रश्न हैं ।प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

1. 1

यदि $P=3\sin 10^\circ-4\sin^3 10^\circ$ हो तो $(2P^2-1)$ का मान होगा?

(a) -0.5	(b) 0
(c) 0.5	(d) 1

2. निम्न मे से कौन cos 2x के बराबर नहीं है ? 1

(a) $\cos^2 x-\sin^2 x$	(b) $1-2\sin^2 x$
(c) $1-2\cos^2 x$	(d) $\frac{1-\tan^2 x}{1+\tan^2 x}$

3. sinx cos x का अधिकतम मान है: 1

(a) 0	(b) -1
(c) 1	(d) 0.5

4. घात समुच्य के समुच्य जिसके n अवयव हैं के कितने उप समुच्य होंगे ? 1

(a) 2^n	(b) n^2
(c) n!	(d) n

schools.aglasem.com

aglasem.com

5. $f(x)=\sqrt{4-x}+\frac{1}{\sqrt{x^2-1}}$ द्वारा परिभाषित फलन का प्रांत बराबर है : **1**

(a) $(-\infty,-1)\cup(1,4]$	(b) $(-\infty,-1]\cup(1,4]$
(c) $(-\infty,-1)\cup[1,4]$	(d) $(-\infty,-1)\cup[1,4)$

6. समुच्य A = {a, b, c, d} पर परिभाषित सबंध की संख्या है: **1**

(a) 24	(b) 4^4
(c) 16	(d) 2^{16}

7. एक एक्सचेंज में एक मिनट के अंतराल पर लगातार 245 प्राप्त टेलीफोन कॉलों की संख्या निम्नलिखित आवृत्ति वितरण में दी गई है। **1**

संख्या	0	1	2	3	4	5	6	7
बारंबारता	14	21	25	43	51	40	39	12

वितरण की मध्यिका क्या है?

(a) 3.5	(b) 5
(c) 4	(d) 4.5

8. $\lim_{x\to\pi}\frac{\sin 5x}{x-\pi}$ बराबर है: **1**

(a) 1	(b) -1
(c) 2	(d) -2

9. यदि समांतर श्रेणी के n पदों का योग $S_n=3n+2n^2$ द्वारा परिभाषित है तब समांतर श्रेणी का सार्वनिष्ट अंतर होगा : **1**

(a) 3	(b)2
(c) 6	(d) 4

10. **1**

x के मानों के लिए असमिका निकाए $4x+3\geq 2x+17, 3x-5<-2$ का हल होगा :

(a) कोई हल नहीं	(b) $\left(\frac{-3}{2},\frac{2}{6}\right)$
(c) (-4, 12)	(d) (-2, 2)

11. यदि/if $\frac{-2}{x-3}>0$ तब x संबंधित होगा : **1**

(a) $(3,\infty)$	(b)$[3,-\infty)$
(c) $(-\infty,3)$	(d) $(-\infty,3]$

12. यदि $(1+i)^6=p+iq$ हो तो (p+q) बराबर होगा : **1**

(a)-2	(b) -4

aglasem.com
schools.aglasem.com
aglasem.com

(c) -6	(d)-8	

13. $\frac{i^{592}+i^{590}+i^{588}+i^{586}+i^{584}}{i^{582}+i^{580}+i^{578}+i^{574}}-1$ का मान है : **1**

(a) -1	(b)-4
(c) -3	(d) -2

14. अगर पाँच GM.s को 486 और 2/3 के बीच डाला जाता है तो चौथा G.M बराबर होता है: **1**

(a) 6	(b) 12
(c) 4	(d) -6

15. यदि P(A)=0.2 , P(B)=0.3 तथा $P(A \cap B)=0.1$ तब $P(A \cup B)$ बराबर होगा : **1**

(a) $\frac{1}{5}$	(b) $\frac{2}{5}$
(c) $\frac{1}{2}$	(d) $\frac{3}{10}$

16. $\sqrt{\frac{1+sinx}{1-sinx}}$ बराबर है : **1**

(a) $\cot\frac{x}{2}$	(b)$\tan\frac{x}{2}$
(c) $\tan\left(\frac{\pi}{4}+\frac{x}{2}\right)$	(d) $\cot\left(\frac{\pi}{4}+\frac{x}{2}\right)$

17. एक रेखा जो y-अक्ष से अंतःखंड -3 काटती है तथा x-अक्ष के साथ बने कोण की स्पर्शज्या (tangent) का मान $\frac{3}{5}$ है, उसका समीकरण होगा : **1**

(a) 5y-3x+15=0	(b) 5y-3x-15=0
(c) 3y-5x-15=0	(d) 3y-5x+15=0

18 सरलीकरण के बाद $(x+k)^{100}+(x-k)^{100}$ के विस्तार में पदों की कुल संख्या है: **1**

(a) 101	(b) 50
(c) 202	(d) 51

अभिकथन-तर्क आधारित प्रश्न

निम्नलिखित प्रश्नों मे अभिकथन (A) के बाद कारण (R) दिया गया है । निम्नलिखित विकल्पों में से सही विकल्प का चुनाव कीजिए ।

(a) A तथा R दोनों सत्य हैं और R , A की सही व्याख्या है।

(b) A तथा R दोनों सत्य हैं परंतु R , A की सही व्याख्या नहीं है।

(c) A सत्य है परंतु R असत्य है। (d)A असत्य है परंतु R सत्य है ।

schools.aglasem.com
aglasem.com

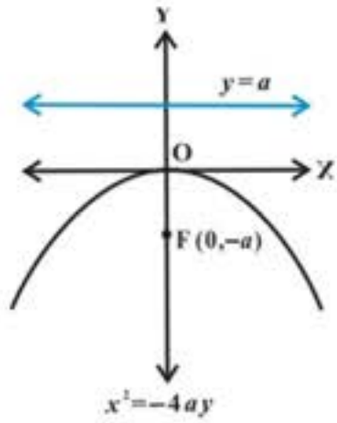
19	**अभिकथन(A) :** माना A={a, b} तथा B={a, b, c}, तब ,$A \not\subseteq B$ **कारण (R) : यदि** $A \subseteq B$, तब $A \cup B = B$	
20	**अभिकथन(A) :** $\frac{d}{dx}\left[\left(\frac{x^a}{x^b}\right)^{a+b}\left(\frac{x^b}{x^c}\right)^{b+c}\left(\frac{x^c}{x^a}\right)^{c+a}\right]=1$ **कारण (R) : एक अचर फलन का अवकलज शून्य होता है**	1
	खंड बी **इस खंड में पाँच अति लघु उत्तर (VSA)वाले प्रश्न हैं प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है।**	
21.	मान लीजिए कि R, N से N तक का एक संबंध है जो R = {(a, b) : a, b$\in N$and $a=b^2$ } द्वारा परिभाषित है। क्या निम्नलिखित सत्य हैं? (i) (a, a) सभी $a \in N$ (ii) (a, b) $\in R$तात्पर्य (b, a) $\in R$ (iii) (a, b)$\in R$, (b, c) $\in R$ का तात्पर्य (a, c) $\in R$ प्रत्येक मामले में अपने उत्तर का औचित्य सिद्ध कीजिए । अथवा वास्तविक फलन $f(x)=\frac{\lvert x-4\rvert}{x-4}$ का प्रांत और परिसर ज्ञात कीजिए :	2
22.	$\frac{\sin^2 x}{1+\cos x}$ का x के अनुरूप अवकलज ज्ञात कीजिए ।	2
23.	$\lim_{x\to\frac{\pi}{4}} \frac{\sin x-\cos x}{x-\frac{\pi}{4}}$ का मान ज्ञात कीजिए ।	2
24.	यदि $(1+x)^{34}$ के विस्तार में (r-5)वें और (2r-1)वें पद का गुणांक बराबर है, तो x का मान ज्ञात कीजिए । अथवा दिए गए विस्तार $(3x-\frac{x^3}{6})^9$ में मध्य पद ज्ञात कीजिए।	2
25.	सरल रेखाओं x-4y=3 और 6x-y=11 के युग्म के बीच का कोण ज्ञात कीजिए	2
	खंड सी	
	इस खंड में छह : लघु उत्तर (SA)वाले प्रश्न हैं प्रत्येक प्रश्न 3अंक का है।	
26.	मान लीजिए A={1, 2, 3, 4, }, B={1, 2, 3}और C={2,4}। शर्तों के प्रत्येक जोड़े को संतुष्ट करने वाले सभी सेट X खोजें: (i)$X \subset B$ तथा $X \not\subset C$ (ii)$X \subset B, X \neq B$ और $X \not\subset C$ (iii)$X \subset A, X \subset B$ और $X \subset C$ अथवा निम्नलिखित में से कौन सा समुच्चय असंयुक्त है? (i){1, 2, 3, 4} और {x:x एक प्राकृतिक संख्या है और$4 \le x \le 6$ } (ii) {a, e, i, o, u} और {c, d, e,f} (iii){x:x एक सम पूर्णांक है} और {x:x एक विषम पूर्णांक है]	3

schools.aglasem.com
aglasem.com

27.	$(x+1)^6+(x-1)^6$ ज्ञात कीजिए । इसलिए अन्यथा $(\sqrt{2}+1)^6+(\sqrt{2}-1)^6$ ज्ञात कीजिए।	3
28.	k का मान ज्ञात कीजिए, जिससे रेखा $x\cos\theta+y\sin\theta-k=0$ वृत्त $x^2+y^2-2ax\cos\theta-2ay\sin\theta=0$ को स्पर्श करे अथवा यदि रेखा y=mx+1 परवलय $y^2=4x$ की स्पर्शरेखा है तो m का मान ज्ञात कीजिए	3
29.	यदि ${}^{22}P_{r+1}:{}^{20}P_{r+2}=\frac{11}{52}$ है , r ज्ञात कीजिए।	3
30.	किसी समांतर श्रेणी में पहला पद 2 है और पहले पांच पदों का योग अगले पांच पदों का एक-चौथाई है , दिखाएँ कि 20 वाँ पद -112 है।	3
31.	ज्ञात कीजिए $\lim_{x\to 0}\frac{\sqrt{2}-\sqrt{1+\cos x}}{\sin^2 x}$ अथवा $\frac{\sin x+\cos x}{\sin x-\cos x}$ अवकलित कीजिए	3
	खंड डी **इस खंड में चार दीर्घ उत्तर (LA)वाले प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है।**	
32.	एक बैग में 6 लाल, 4 सफेद और 8 नीली गेंदें हैं। यदि तीन गेंदें यादृच्छिक रूप से निकाली जाती हैं, तो प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि: (i) एक लाल है और दो सफेद हैं (ii)दो नीले हैं और एक लाल है (iii) एक लाल है	5
33.	सिद्ध कीजिए $\cos 2x.\cos\frac{x}{2}-\cos 3x.\cos\frac{9x}{2}=\sin 5x.\sin\frac{5x}{2}$ अथवा सिद्ध कीजिए $\cos 10^\circ\cos 30^\circ\cos 50^\circ\cos 70^\circ=\frac{3}{16}$	5
34.	दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभियाँ (4, 0) और (-4, 0) हैं, उत्केन्द्रता= $\frac{1}{3}$ अथवा ज्ञात कीजिए (i) दीर्घ और लघु अक्षों की लंबाई (ii) शीर्षों के निर्देशांक (iii) नाभियों के निर्देशांक, (iv) उत्केन्द्रता और (iv) दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$ के नाभिलंब जीवा की लंबाई	5
35.	100 वस्तुओं का अंकगणितीय माध्य (AM) और मानक विचलन, (SD) क्रमशः 40 और 5.1 के रूप में दर्ज किया गया था। बाद में यह पता चला कि एक अवलोकन 40 को गलती से 50 के रूप में कॉपी कर लिया गया था। सही मानक विचलन (SD) ज्ञात कीजिए ।	5
	खंड ई **स्रोत आधारित /गद्यांश /क्षमता प्रकरण अध्ययन / एसेसमेंट की एकीकृत इकाई प्रश्न**	
36.	भारतीय ट्रैक और फील्ड एथलीट नीरज चोपड़ा टोक्यो ओलंपिक में भाला फेंक में स्वर्ण पदक जीतकर विश्व एथलेटिक्स पुरुषों में विश्व नंबर 1 बन गए। वह ओलंपिक में भारत के लिए स्वर्ण पदक जीतने वाले पहले ट्रैक और फील्ड एथलीट हैं।	1+1+2

schools.aglasem.com
aglasem.com





उपरोक्त जानकारी के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

(i)भाले द्वारा अनुसरण किए गए पथ के आकार का नाम बताइए। यदि ऐसे वक्र का समीकरण $x^2 = -16y$ द्वारा दिया गया है, तो नाभियों के निर्देशांक ज्ञात कीजिए

(ii) परवलय $x^2 = -16y$ की नियता और नभिलंब जीवा की लंबाई का समीकरण ज्ञात कीजिए।

(iii) शीर्ष (0,0) के साथ परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए , जो (5,2) से गुजर रहा है और y-अक्ष के सापेक्ष सममित है और नियता का समीकरण भी ज्ञात कीजिए ।

अथवा

(iii) नाभि (2, 0) और नियता $x = -2$ और नाभिलंब जीवा की लंबाई के साथ परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए

37. कनॉट प्लेस नई दिल्ली में एक रेस्तरां ऐपेटाइज़र के 5 विकल्प, मुख्य भोजन के 10 विकल्प और मिठाई के 4 विकल्प प्रदान करता है। एक ग्राहक केवल एक कोर्स, या दो अलग-अलग कोर्स, या तीनों कोर्स खाना चुन सकता है। यह मानते हुए कि सभी विकल्प उपलब्ध हैं। **1+1+2**





ऊपर दी गई जानकारी का उपयोग करते हुए निम्नलिखित का उत्तर दें:

(i) यदि ग्राहक के पास 2-कोर्स भोजन है, तो ऐसा करने के तरीकों की संख्या ज्ञात कीजिए।
(ii) यदि ग्राहक के पास 3-कोर्स भोजन है, तो ऐसा करने के संयोजनों की संख्या ज्ञात कीजिए।
(iii) पता लगाएं कि रेस्तरां कितने अलग-अलग संभावित भोजन पेश करता है यानी; संभावित भोजन की संख्या?

अथवा

(iii) क्षुधावर्धक/ ऐपेटाइज़र और मुख्य भोजन खाने वाले व्यक्ति के विकल्पों की संभावित संख्या ज्ञात कीजिए।

38. एक कंपनी में 100 कर्मचारियों ने एक काम करने की पेशकश की। उनमें से, 10 कर्मचारियों ने केवल ग्राउंड फ्लोर की पेशकश की, 15 कर्मचारियों ने केवल पहली मंजिल की पेशकश की, 10 कर्मचारियों ने केवल दूसरी मंजिल की पेशकश की, 30 कर्मचारियों ने काम करने के लिए दूसरी और ग्राउंड फ्लोर की पेशकश की, 25 कर्मचारियों ने पहली और दूसरी मंजिल की पेशकश की, 15 कर्मचारियों ने ग्राउंड और पहली मंजिल की पेशकश की। 60 कर्मचारियों को दूसरी मंजिल की पेशकश की गई। **2+2**

schools.aglasem.com

aglasem.com



उपरोक्त जानकारी के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(i)उन कर्मचारियों की संख्या ज्ञात कीजिए जिन्होंने तीनों मंजिलों की पेशकश की।

(ii) उन कर्मचारियों की संख्या ज्ञात कीजिए जिन्होंने भूतल/ ग्राउंड फ्लोर और पहली मंजिल की पेशकश की लेकिन दूसरी मंजिल की नहीं।

aglasem.com

schools.aglasem.com

AglaSem Earn while Learn Program. Send your papers and get paid.
Contact: support@aglasem.com aglasem.com