

प्रोफेशनल एग्जामिनेशन बोर्ड, भोपाल
अंतिम उत्तर कुंजी

1 परीक्षा का नाम:- उच्च माध्यमिक शिक्षक पात्रता परीक्षा - 2018

2 विषय/प्रश्न-पत्र:- Maths

3 टेम्पर प्रूफ लिफाफा का क्रमांक:- 481020

4 आपत्तियुक्त प्रश्नों की संख्या:- 100

5 कुंजी समिति की बैठक दिनांक:- 17-5-2019

स. क्र.	दिनांक एवं शिफ्ट	प्रश्न क्रमांक	प्रश्न	मॉडल उत्तर	अंतिम उत्तर	विषय-विशेषज्ञों का मत	संलग्न साक्ष्य
1	06-02-2019 Shift II	1	In how many ways--	1	1	No Change	
2	06-02-2019 Shift II	2	Find the number of 3 letter.....	3	3	No Change	
3	06-02-2019 Shift II	3	The locus of the point	1	-	Cancelled Translation mistake	
4	06-02-2019 Shift II	4	The magnitude of resul- -tant.....	3	-	Cancelled Translation mistake	
5	06-02-2019 Shift II	5	By a cyclist turns--	1	-	Cancelled Translation mistake	
6	06-02-2019 Shift II	6	Two dice are tossed	1	1	No Change	
7	06-02-2019 Shift II	7	If $\sin A + \cos A = 1$ then - $\sin 2A$ is	2	2	No Change	
8	06-02-2019 Shift II	8	A Sphere fits exactly inside.....	4	4	No Change	
9	06-02-2019 Shift II	9	A solid right circular cylinder.....	2	-	Cancelled Translation mistake	
10	06-02-2019 Shift II	10	The roots of the equation.....	4	4	No Change	

(58)

प्रोफेशनल एग्जामिनेशन बोर्ड, भोपाल

अंतिम उत्तर कुंजी

1 परीक्षा का नाम:- उच्च माध्यमिक शिक्षक पात्रता परीक्षा - 2018

2 विषय/प्रश्न-पत्र:- Maths

3 टैम्पर प्रूफ लिफाफा का क्रमांक:- 481020

4 आपत्तियुक्त प्रश्नों की संख्या:- 100

5 कुंजी समिति की बैठक दिनांक:- 17-5-2019

स. क्र.	दिनांक एवं शिफ्ट	प्रश्न क्रमांक	प्रश्न	मॉडल उत्तर	अंतिम उत्तर	विषय-विशेषज्ञों का मत	संलग्न साक्ष्य
11	06-02-2019 Shift II	11	By the 5 th term of a G.P. is	2	2	No Change	
12	06-02-2019 Shift II	12	A parallelogram which...	1	1	No Change	
13	06-02-2019 Shift II	13	A die is thrown twice	1	1	No Change	
14	06-02-2019 Shift II	14	A cricketer has a mean score	3	3	No Change	
15	06-02-2019 Shift II	15	The plane eq ⁿ $ax+by+cz=1$	2	-	Cancelled Translation Mistake	
16	06-02-2019 Shift II	16	The equation of directrix of	1	1	No Change	
17	06-02-2019 Shift II	17	The smallest positive integer	3	3	No Change	
18	06-02-2019 Shift II	18	The surface area of a sphere	1	1	No Change	
19	06-02-2019 Shift II	19	The total number of selections	4	4	No Change	
20	06-02-2019 Shift II	20	The sum of all the edges	4	4	No Change	

(59)

प्रोफेशनल एग्जामिनेशन बोर्ड, भोपाल

अंतिम उत्तर कुंजी

1 परीक्षा का नाम:- उच्च माध्यमिक शिक्षक पात्रता परीक्षा - 2018

2 विषय/प्रश्न-पत्र:- Maths

3 टैम्पर प्रूफ लिफाफा का क्रमांक:- 481020

4 आपत्तियुक्त प्रश्नों की संख्या:- 100

5 कुंजी समिति की बैठक दिनांक:- 17-5-2019

स. क्र.	दिनांक एवं शिफ्ट	प्रश्न क्रमांक	प्रश्न	मॉडल उत्तर	अंतिम उत्तर	विषय-विशेषज्ञों का मत	संलग्न साक्ष्य
21	06-02-2019 Shift II	21	The number of real roots	1	1	No Change	
22	06-02-2019 Shift II	22	The distance of the point	4	4	No Change	
23	06-02-2019 Shift II	23	20 teachers of a school	3	4	option changed correct option is 4.	Em-1
24	06-02-2019 Shift II	24	If A is a square matrix	2	2	No Change	
25	06-02-2019 Shift II	25	If $nCr + nCr = n+1Cr$ then $x = \dots$	3	3	No Change	
26	06-02-2019 Shift II	26	If $-1 < a < 0$ and $n \in \mathbb{N}$ then	1	1	No Change	
27	06-02-2019 Shift II	27	Which of the following statement	3	3	No Change	
28	06-02-2019 Shift II	28	Co-ordinates of the mid-point	4	4	No Change	
29	06-02-2019 Shift II	29	If $ z_1 = z_2 $ and	4	4	No Change	
30	06-02-2019 Shift II	30	A straight line passes through	3	3	No Change	

प्रोफेशनल एग्जामिनेशन बोर्ड, भोपाल

अंतिम उत्तर कुंजी

- 1 परीक्षा का नाम:- उच्च माध्यमिक शिक्षक पात्रता परीक्षा - 2018
- 2 विषय/प्रश्न-पत्र:- Maths
- 3 टैम्पर प्रूफ लिफाफा का क्रमांक:- 481020
- 4 आपत्तियुक्त प्रश्नों की संख्या:- 100
- 5 कुंजी समिति की बैठक दिनांक:- 17-5-2019

स. क्र.	दिनांक एवं शिफ्ट	प्रश्न क्रमांक	प्रश्न	मॉडल उत्तर	अंतिम उत्तर	विषय-विशेषज्ञों का मत	संलग्न साक्ष्य
31	06-02-2019 Shift II	31	ABC is an equilateral triangle - - - - -	4	4	No Change	
32	06-02-2019 Shift II	32	A rectangular box - - - - - - - -	4	4	No Change	
33	06-02-2019 Shift II	33	A flag staff 5m. high - - - - -	1	1	No Change	
34	06-02-2019 Shift II	34	α and β are zeros - - - - -	4	4	No Change	
35	06-02-2019 Shift II	35	Sum of the series $1 + \frac{2^2}{1!} + \dots$	1	-	Cancelled Printing mistake	
36	06-02-2019 Shift II	36	Find $\int_c^d f(x) dx$ where $f = \dots$	1	1	No Change	
37	06-02-2019 Shift II	37	α, β be the roots of - - - - -	3	3	No Change	
38	06-02-2019 Shift II	38	α and β are the - - - - -	2	2	No Change	
39	06-02-2019 Shift II	39	A and B are invertible - - - - -	2	2	No Change	
40	06-02-2019 Shift II	40	$16x^{n+2} - \dots$	1	1	No Change	

टीप:- अभ्यर्थियों से प्राप्त अभ्यावेदनों पर विषय/विशेषज्ञों द्वारा उत्तरों में परिवर्तन या निरस्त किये गये प्रश्नों पर अपना मत/परिधि अंकित करें।

(61)

प्रोफेशनल एग्जामिनेशन बोर्ड, भोपाल

अंतिम उत्तर कुंजी

1 परीक्षा का नाम:- उच्च माध्यमिक शिक्षक पात्रता परीक्षा - 2018

2 विषय/प्रश्न-पत्र:- Maths

3 टैम्पर प्रूफ लिफाफा का क्रमांक:- 481020

4 आपत्तियुक्त प्रश्नों की संख्या:- 100

5 कुंजी समिति की बैठक दिनांक:- 17-5-2019

स. क्र.	दिनांक एवं शिफ्ट	प्रश्न क्रमांक	प्रश्न	मॉडल उत्तर	अंतिम उत्तर	विषय-विशेषज्ञों का मत	संलग्न साक्ष्य
41	06-02-2019 Shift II	41	If $\vec{r} = (\sin ht)\vec{i} + (\cos ht)\vec{j}$ where	2	2	No Change	
42	06-02-2019 Shift II	42	The degree of diff. equation -	4	4	No Change	
43	06-02-2019 Shift II	43	Solve $\lim_{x \rightarrow 0} (\sin x)^{\tan x}$	1	1	No Change	
44	06-02-2019 Shift II	44	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1 - x - x^2}{x^2} = \dots$	3	3	No Change	
45	06-02-2019 Shift II	45	To an observer on a train	3	3	No Change	
46	06-02-2019 Shift II	46	If $\vec{a} = 2\hat{i} - 3\hat{j} - \hat{k}$, $\vec{b} = \dots$ -	3	3	No Change	
47	06-02-2019 Shift II	47	The transformation $W = e^{-\hat{c}x/\lambda}$	1	1	No Change	
48	06-02-2019 Shift II	48	The next term of the Series	4	4	No Change	
49	06-02-2019 Shift II	49	Given $\vec{AB} = 3\hat{i} - 7\hat{j} - 5\hat{k}$ and	2	2	No change	
50	06-02-2019 Shift II	50	If A and B are two -	3	3	No Change	

प्रोफेशनल एग्जामिनेशन बोर्ड, भोपाल

अंतिम उत्तर कुंजी

1 परीक्षा का नाम:- उच्च माध्यमिक शिक्षक पात्रता परीक्षा - 2018

2 विषय/प्रश्न-पत्र:- Maths

3 टैम्पर प्रूफ लिफाफा का क्रमांक:- 481020

4 आपत्तियुक्त प्रश्नों की संख्या:- 100

5 कुंजी समिति की बैठक दिनांक:- 17-5-2019

स. क्र.	दिनांक एवं शिफ्ट	प्रश्न क्रमांक	प्रश्न	मॉडल उत्तर	अंतिम उत्तर	विषय-विशेषज्ञों का मत	संलग्न साक्ष्य
51	06-02-2019 Shift II	51	The sum of the series	3	3	No Change	
52	06-02-2019 Shift II	52	Solve $9^{x+1} = 24 + 9^x$	2	2	No Change	
53	06-02-2019 Shift II	53	The incentre of ----	4	4	No Change	
54	06-02-2019 Shift II	54	यू 0.2316 is	1	1	No Change	
55	06-02-2019 Shift II	55	Simplify $(\sqrt{x} - \sqrt{y})(\sqrt{x} + \sqrt{y})(x+y)(x^2+y^2)$	4	4	No Change	
56	06-02-2019 Shift II	56	$\int_0^{\pi/4} \frac{dx}{\cos^3 x \sqrt{2 \sin 2x}}$	1	1	No Change	
57	06-02-2019 Shift II	57	यू $A = 4u^2i - u^3j + uk$	3	3	No Change	
58	06-02-2019 Shift II	58	The value of $\int [P_2(x)]^2 dx$	2	2	No Change	
59	06-02-2019 Shift II	59	Find the cofactor of	2	2	No Change	
60	06-02-2019 Shift II	60	The functional	1	1	No Change	

प्रोफेशनल एग्जामिनेशन बोर्ड, भोपाल
अंतिम उत्तर कुंजी

- 1 परीक्षा का नाम:- उच्च माध्यमिक शिक्षक पात्रता परीक्षा - 2018
- 2 विषय/प्रश्न-पत्र:- Maths
- 3 टैम्पर प्रूफ लिफाफा का क्रमांक:- 481020
- 4 आपत्तियुक्त प्रश्नों की संख्या:- 100
- 5 कुंजी समिति की बैठक दिनांक:- 17-5-2019

स. क्र.	दिनांक एवं शिफ्ट	प्रश्न क्रमांक	प्रश्न	मॉडल उत्तर	अंतिम उत्तर	विषय-विशेषज्ञों का मत	संलग्न साक्ष्य
61	06-02-2019 Shift II	61	In ΔPQR , median PS	4	4	No Change	
62	06-02-2019 Shift II	62	Sum of the series	4	4	No Change	
63	06-02-2019 Shift II	63	Let $T: R^2 \rightarrow R^3$ be a	2	2	No Change	
64	06-02-2019 Shift II	64	The shortest distance	3	3	No Change	
65	06-02-2019 Shift II	65	Value of $[i+j+k, i-j+k,$ $i+j-k]=\dots$	4	4	No Change	
66	06-02-2019 Shift II	66	$\int_0^{\pi/2} \frac{\cos^2 x}{\sin x + \cos x} dx$	2	—	Cancelled No option is correct	En-2.
67	06-02-2019 Shift II	67	$\cos^2 \frac{3\pi}{5} + \cos^2 \frac{4\pi}{5} = \dots$	3	3	No Change	
68	06-02-2019 Shift II	68	If $\frac{e^x}{1-x} = B_0 + B_1x + \dots$	1	1	No Change	
69	06-02-2019 Shift II	69	If A, B, C are three mutually.....	4	4	No Change	
70	06-02-2019 Shift II	70	If the lines $3x-4y+4=0$	4	4	No Change	

(64)

प्रोफेशनल एग्जामिनेशन बोर्ड, भोपाल

अंतिम उत्तर कुंजी

- 1 परीक्षा का नाम:- उच्च माध्यमिक शिक्षक पात्रता परीक्षा - 2018
 2 विषय/प्रश्न-पत्र:- Maths
 3 टैम्पर प्रूफ लिफाफा का क्रमांक:- 481020
 4 आपत्तियुक्त प्रश्नों की संख्या:- 100
 5 कुंजी समिति की बैठक दिनांक:- 17-5-2019

स. क्र.	दिनांक एवं शिफ्ट	प्रश्न क्रमांक	प्रश्न	मॉडल उत्तर	अंतिम उत्तर	विषय-विशेषज्ञों का मत	संलग्न साक्ष्य
71	06-02-2019 Shift II	71	यदि $\vec{a} = 2\hat{i} + \hat{j} + 3\hat{k}$	1	1	No Change	
72	06-02-2019 Shift II	72	The line $3x - 4y = 1$	3	3	No Change	
73	06-02-2019 Shift II	73	Evaluate $\iint xy \, dx \, dy$	3	—	Cancelled Translation mistake	
74	06-02-2019 Shift II	74	Let $F[x]$ be the ring	4	—	Cancelled Translation mistake	
75	06-02-2019 Shift II	75	$\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{1 + \cos^3 x}{1 - \cos^2 x} = \dots$	2	2	No Change	
76	06-02-2019 Shift II	76	$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3 - 7x^2 + 15x - 9}{x^4 - 5x^3 + 27x - 27} = \dots$	4	4	No Change	
77	06-02-2019 Shift II	77	यदि $\sqrt{\sin x} + \cos x = 0$	1	1	No Change	
78	06-02-2019 Shift II	78	The eigen values of.....	1	1	No Change	
79	06-02-2019 Shift II	79	यदि $\sin^{-1}(\frac{3}{5}) + \cos^{-1}(\frac{3}{5}) = \dots$	1	1	No Change	
80	06-02-2019 Shift II	80	$x = 42 \quad 46 \dots$ $f = 1 \quad 4 \dots$	2	2	No Change	

(65)

प्रोफेशनल एग्जामिनेशन बोर्ड, भोपाल

अंतिम उत्तर कुंजी

1 परीक्षा का नाम:- उच्च माध्यमिक शिक्षक पात्रता परीक्षा - 2018

2 विषय/प्रश्न-पत्र:- Maths

3 टैम्पर प्रूफ लिफाफा का क्रमांक:- 481020

4 आपत्तियुक्त प्रश्नों की संख्या:- 100

5 कुंजी समिति की बैठक दिनांक:- 17-5-2019

स. क्र.	दिनांक एवं शिफ्ट	प्रश्न क्रमांक	प्रश्न	मॉडल उत्तर	अंतिम उत्तर	विषय-विशेषज्ञों का मत	संलग्न साक्ष्य
81	06-02-2019 Shift II	81	Two non-parallel...	1	1	No Change	
82	06-02-2019 Shift II	82	If $\int (\frac{x-1}{x}) e^x dx$...	2	2	No Change	
83	06-02-2019 Shift II	83	Find the inverse...	2	2	No Change	
84	06-02-2019 Shift II	84	Area of parallelogram ...	2	2	No Change	
85	06-02-2019 Shift II	85	Minimum value ...	1	-	Cancelled wrongly constructed	
86	06-02-2019 Shift II	86	The product of ...	2	2	No Change	
87	06-02-2019 Shift II	87	If the characteristic ...	3	-	Cancelled More than one options are correct	En-3
88	06-02-2019 Shift II	88	Diya is making ...	2	2	No Change	
89	06-02-2019 Shift II	89	If $f(x) = \begin{vmatrix} x & b & b \\ a & x & b \\ a & a & x \end{vmatrix}$...	2	2	No Change	
90	06-02-2019 Shift II	90	If $A+B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 5 & -6 \end{bmatrix}$...	2	2	No Change	

66

प्रोफेशनल एग्जामिनेशन बोर्ड, भोपाल
अंतिम उत्तर कुंजी

1 परीक्षा का नाम:- उच्च माध्यमिक शिक्षक पात्रता परीक्षा - 2018

2 विषय/प्रश्न-पत्र:- Maths

3 टेम्पर प्रूफ लिफाफा का क्रमांक:- 481020

4 आपत्तियुक्त प्रश्नों की संख्या:- 100

5 कुंजी समिति की बैठक दिनांक:- 17-5-2019

स. क्र.	दिनांक एवं शिफ्ट	प्रश्न क्रमांक	प्रश्न	मॉडल उत्तर	अंतिम उत्तर	विषय-विशेषज्ञों का मत	संलग्न साक्ष्य
91	06-02-2019 Shift II	91	of p^{th} , q^{th} and r^{th} ...	3	3	No Change	
92	06-02-2019 Shift II	92	$f(x) = \begin{cases} 4x-5, & x \leq 2 \\ x-4, & x > 2 \end{cases}$	4	4	No Change	
93	06-02-2019 Shift II	93	The vector $\vec{r} = 4i + 8j + k$	2	2	No Change	
94	06-02-2019 Shift II	94	of $(1+n+x^2)^n = \dots$	3	3	No Change	
95	06-02-2019 Shift II	95	Differential equations	2	2	No Change	
96	06-02-2019 Shift II	96	of for real x ,	2	2	No Change	
97	06-02-2019 Shift II	97	of $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$	2	2	No Change	
98	06-02-2019 Shift II	98	of $\vec{r} = xi + yj + zk$	3	3	No Change	
99	06-02-2019 Shift II	99	of the first two terms	1	1	No Change	
100	06-02-2019 Shift II	100	A curve is such that	1	1	No Change	

प्रोफेशनल एग्जामिनेशन बोर्ड, भोपाल
अंतिम उत्तर कुंजी

- 1 परीक्षा का नाम:- उच्च माध्यमिक शिक्षक पात्रता परीक्षा - 2018
2 विषय/प्रश्न-पत्र:- Maths (Gen.Hindi)
3 टैम्पर प्रूफ लिफाफा का क्रमांक:- 481029
4 आपत्तियुक्त प्रश्नों की संख्या:- 6
5 कुंजी समिति की बैठक दिनांक:- 20-5-2019

स. क्र.	दिनांक एवं शिफ्ट	प्रश्न क्रमांक	प्रश्न	मॉडल उत्तर	अंतिम उत्तर	विषय-विशेषज्ञों का मत	संलग्न साक्ष्य
1	06-02-2019 Shift II	1	जिसेक सिर पर चंद्रमा ----- एक शब्द	3	3	③ अपरिवर्तनीय	
2	06-02-2019 Shift II	2	किस शब्द में इला प्रत्यय नहीं है	3	3	③ अपरिवर्तनीय	
3	06-02-2019 Shift II	3	उत्प्रेक्षा अलंकार का भेद नहीं है	1	1	① अपरिवर्तनीय	
4	06-02-2019 Shift II	8	सुरेन्द्र डारि ----- ----- वाच्य है	2	2	② अपरिवर्तनीय	
5	06-02-2019 Shift II	9	यथाविधि में ----- ----- समास है	1	1	① अपरिवर्तनीय	
6	06-02-2019 Shift II	10	उन्ही गंगा बहना ----- ----- अध है	4	4	① अपरिवर्तनीय	

टीप:- अभ्यर्थियों से प्राप्त अभ्यावेदनों पर विषय/विशेषज्ञों द्वारा उत्तरों में परिवर्तन या निरसन किये गये प्रश्नों पर अपना मत/परिधि अतिरिक्त

135

9

प्रोफेशनल एग्जामिनेशन बोर्ड, भोपाल

अंतिम उत्तर कुंजी

1 परीक्षा का नाम:- उच्च माध्यमिक शिक्षक पात्रता परीक्षा - 2018

2 विषय/प्रश्न-पत्र:- Maths (Gen.English)

3 टैम्पर प्रूफ लिफाफा का क्रमांक:- 481030

4 आपत्तियुक्त प्रश्नों की संख्या:- 4

5 कुंजी समिति की बैठक दिनांक:- 16/5/19

स. क्र.	दिनांक एवं शिफ्ट	प्रश्न क्रमांक	प्रश्न	मॉडल उत्तर	अंतिम उत्तर	विषय-विशेषज्ञों का मत	संलग्न साक्ष्य
1	06-02-2019 Shift II	3	The humming up	2	2	No Change	—
2	06-02-2019 Shift II	4	In correct sentence	3	3	No change	—
3	06-02-2019 Shift II	7	In spite of --- marched	2	2	No change	—
4	06-02-2019 Shift II	8	Now a days ---- lives	4	4	No Change	—

टीप:- अभ्यर्थियों से प्राप्त अभ्यावेदनों पर विषय/विशेषज्ञों द्वारा उत्तरों में परिवर्तन या सुधार किये गये प्रश्नों पर सुधार किया गया है।