झारखण्ड शैक्षिकअनुसंधान एवंप्रशिक्षणपरिषद्, राँची

(Jharkhand Council of Educational Research and Training, Ranchi)

PROJECT RAIL
(REGULAR ASSESSMENT FOR IMPROVED LEARNING)
GENERAL SCHOOL

विषय– गणित	कक्षा–10
समय–90मिनट	पूर्णांक–40

सामान्य निर्देश :–

1. सभी प्रश्नों के उत्तर देना अनिवार्य है। (All questions are compulosry)
2. इस प्रश्न–पत्र में कुल 16 प्रश्न हैं। (The total no of question is 16.)
3. वस्तुनिष्ठ प्रश्न के लिए 2 अंक, अति लघुउत्तरीय प्रश्न के लिए 2 अंक, लघुउत्तरीय प्रश्न के लिए 3 अंक और दीर्घउत्तरीय प्रश्न के लिए 5 अंक निर्धारित है।(2 marks are given for objective question, 2 marks for very short answer question, 3 marks for short answer question and 5 marks for long answer question)
4. गलत उत्तर के लिए कोई ऋणात्मक अंक नहीं है। (There is no negative marking for any wrong answer.)
5. वस्तुनिष्ठ प्रश्न 1 से10 के लिए चार विकल्प दिए गए है, सही विकल्प (a, b, c, d) का चयन कर उत्तर पुस्तिका में लिखना है। (Objective question 1 to 10 has four options, choose the correct option's (a, b, c, d) and write down in the answer sheet.)
6. लघुउत्तरीय प्रश्न 11से 12, लघुउत्तरीय प्रश्न 13 से 14, और दीर्घ उत्तरीय प्रश्न 15 से 16 का उत्तर अपनी उत्तर पुस्तिका में लिखना है। (Write the answer to very short answer question 11 to 12, short answer question 13 to 14, and long answer question 15 to 16 in your answer sheet.)
7. परीक्षा की समाप्ति से पहले किसी भी परीक्षार्थी को परीक्षा कक्ष से बाहर जाने की अनुमति नहीं होगी। (No students shall be allowed to leave the examination hall before the completion of the exam)

SECTION - A (2x10=20) (Objective Question)

1. Which of the following is the perimeter of a semicircle of radius?
(निम्न में से r त्रिज्या वाले अर्धवृत्त का परिमाप है?)
(a) $2\pi r$ (b) πr^2 (c) $2\pi r+r$ (d) $\pi r+2r$

2. Which of the following is the area of the sector having angle Θ and radius r?
(निम्न में से Θ कोण वाले तथा r त्रिज्या वाले त्रिज्याखंड का क्षेत्रफल है?)

(a) $\frac{\pi r^2\Theta}{360^0}$ (b) $\frac{2\pi r\Theta}{360^0}$ (c) $\frac{\pi r\Theta}{360^0}$ (d) $\frac{\pi r^2}{360^0}$

3. Which of the following is the length of the are corresponding to the sector having angle Θ and radius r?
(निम्न में से कौन–सा Θ कोण वाले तथा r त्रिज्या वाले त्रिज्याखंड के संगत चाप की लम्बाई है?)

(a) $\frac{\pi r\Theta}{180^0}$ (b) $\frac{\pi r\Theta}{360^0}$ (c) $\frac{\pi r}{360^0}$ (d) $\frac{\pi r}{180^0}$

4. Which of the following is the basic relationship between mean, mode and median?
(निम्न में से माध्य, बहुलक और माध्यम के बीच मूल संबंध है?)

(a) 3 Median = Mode + 2 Mean (3 माध्यक = बहुलक + 2 माध्य)
(b) M= 3 Median + 2 Mean (बहुलक = 3 माध्यक + 2 माध्य)
(c) Mean = 2 Median – Mode (माध्य = 3 माध्यक - बहुलक)
(d) Median = Mean + Mode (माध्यक= माध्य + बहुलक)

5. The most appropriate measure of central tendency is -
(केन्द्रीय प्रवृति की सबसे उपयुक्त माप है :-)

(a) Mean (माध्य)
(b) Median (माध्यक)
(c) Mode (बहुलक)
(d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

6. The mean of the first three even number will be: -
(प्रथम तीन सम संख्याओं का माध्य होगा :-)

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

7. Cumulative frequency curve is also called -----------
(संचयी बारंबारता वक्र को --------------भी कहते हैं |)

(a) Ogive (तोरण)
(b) Mean (माध्य)
(c) Mode (बहुलक)
(d) Median (माध्यक)

8. The value of PLE) + P (not E) for an event E is :-
(किसी घटना E के लिए PLE) + PLE नहीं) का मान होता है:-)

(a) 1 (b) 1.5 (c) 0 (d) 2

9. The probability of an event which is impossible to occur is :-

(वह घटना जिसका घटित होना असंभव है, की प्रायिकता होती है :-)

(a) 2 (b) -1 (c) 0 (d) 1

10. The probability of getting a head when tossing a coin will be :-
(एक सिक्का को उछालने पर एक चित आने की प्रायिकता होगी:-)

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

SECTION - B (2x2 =4)(Very Short Answer Question)

11. Find the volume of a long circular cylinder of radius 7 cm and height 5 cm.
(7 cm त्रिज्या तथा 5 cm ऊँचाई वाले लम्ब वृतीय बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए|)

12. If the mean of x, 2, 3, and 5 is 4 , then find X.
(यदि x, 2, 3 और 5 का माध्य 4 हो, तो x ज्ञात कीजिए |)

SECTION - C (2x3 =6) (Short Answer Question)

13. The oblique height of a cone is 16 cm and the radius of the base is 14 cm. Find the curved surface area of this cone.
(एक शंकु तियर्क ऊँचाई 16 cm है और आधार की त्रिज्या 14 cm है | इस शंकु का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |)

14. Find the mean from the following data-
(निम्न आंकड़ो से माध्य ज्ञात कीजिए :-)

वर्ग अंतराल Class Interval	50-52	52-54	54-56	56-58	58-60
बारंबारता Frequency	15	110	135	115	25

SECTION - D (2x5 =10) (Long Answer Question)

15. Find the mode from the following data - https://www.jharkhandboard.com
(निम्न आंकड़ो से बहुलक ज्ञात कीजिए :-)

वर्ग अंतराल Class Interval	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
बारंबारता Frequency	6	8	15	9	8

16. A die is thrown twice. What is the probability that (i) 5 will not come up in any of the times? 2.5 will come at least once.
(एक पासे को दो बार फेंका जाता है | इसकी क्या प्रायिकता है कि (i) 5 किसी भी बार में नहीं आएगा? (ii) 5 कम से कम एक बार आएगा?