**TAYARRI**
FREE PAST PAPERS

## BOARD OF SECONDARY EDUCATION, KARACHI

Secondary School Certificate (S.S.C.) Annual Examination

| Class X (Science Group) | Mathematics | 2024 | Urdu Medium |
|---|---|---|---|

وقت ۳: گھنٹے | کل نشانات ۷۵:

### حصہ "الف" (کثیر الانتخابی سوالات) — کل نشانات: ۱۵

ہدایات: (i) تمام سوالات کے جوابات مطلوب ہیں۔ (ii) سوالات کاپی پر نقل نہ کیجئے۔ پرچے کے مطابق صحیح نمبر ڈال کر جواب لکھیے۔
(iii) ہر سوال کا نمبر ایک ہے۔ (iv) اپنے پرچے کا کوڈ نمبر واضح طور پر جلی حروف میں اپنی جوابی کاپی کی ابتدا میں لکھیے۔

ا۔ دیئے ہوئے ممکنہ جوابات میں سے ہر ایک کے لئے درست جواب کا انتخاب کیجیے:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ۱۔ | یہ ایک عمل مبادلہ نہیں ہے : | ☆ فرق | ☆ اتصال (یونین) | ☆ تقاطع | ☆ تشاکلی فرق |
| ۲۔ | اگر $O(A \times B) = 100$ اور $O(B) = 5$ تو $O(A) =$ : | ☆ 10 | ☆ 15 | ☆ 20 | ☆ 25 |
| ۳۔ | اگر کسی قالب کا مقطع صفر ہو تو وہ کہلاتا ہے : | ☆ نادر قالب | ☆ غیر نادر قالب | ☆ اکائی قالب | ☆ وتری قالب |
| ۴۔ | مثلثوں کے تشابہ کی علامت ہے : | ☆ $=$ | ☆ $\cong$ | ☆ $\sim$ | ☆ $\leftrightarrow$ |
| ۵۔ | اگر $x$ , 9 , 1 اور 45 تناسب میں ہیں تو $x =$ : | ☆ 27 | ☆ $\frac{1}{5}$ | ☆ 5 | ☆ 45 |
| ۶۔ | اگر $a : b = c : d$ تو پھر ابدال نسبت کے مطابق : | ☆ $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ | ☆ $\frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{c}$ | ☆ $\frac{b}{a} = \frac{d}{c}$ | ☆ $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$ |
| ۷۔ | اگر $p$ اور $q$ ، $2x^2 + 5x + 3 = 0$ کے روٹس ہیں تو $p + q =$ : | ☆ $\frac{5}{3}$ | ☆ $\frac{3}{5}$ | ☆ $\frac{5}{2}$ | ☆ $-\frac{5}{2}$ |
| ۸۔ | ایک دائرے کی قوسِ صغیر کا محیطی زاویہ ہوتا ہے : | ☆ حادہ زاویہ | ☆ قائمہ زاویہ | ☆ منفرج زاویہ | ☆ عکس زاویہ |
| ۹۔ | غیر واجب کسر کو واجب کسر میں تبدیل کیا جا سکتا ہے بذریعہ : | ☆ جمع | ☆ ضرب | ☆ تفریق | ☆ تقسیم |
| ۱۰۔ | $\omega^2 + \omega =$ : | ☆ 0 | ☆ 1 | ☆ −1 | ☆ ان میں سے کوئی نہیں |
| ۱۱۔ | معیاری انحراف مثبت مربع جذر ہے : | ☆ وسطانیہ کا | ☆ عادہ کا | ☆ تغیر کا | ☆ ان میں سے کوئی نہیں |
| ۱۲۔ | قائمۃ الزاویہ مثلث میں بڑے سے بڑا زاویہ ہوتا ہے : | ☆ 45° | ☆ 90° | ☆ 80° | ☆ 110° |
| ۱۳۔ | $cosec^2\theta - 1 =$ : | ☆ $sin^2\theta$ | ☆ $sec^2\theta$ | ☆ $sin^2\theta$ | ☆ $cot^2\theta$ |
| ۱۴۔ | مماس اور رداسی قطعہ کے درمیان بیرونی سرے پر زاویہ ہوتا ہے : | ☆ 45° | ☆ 60° | ☆ 90° | ☆ 120° |
| ۱۵۔ | ایک قائمۃ الزاویہ مثلث میں 90° کے مخالف ضلع کو کہتے ہیں : | ☆ قاعدہ | ☆ عمود | ☆ وتر | ☆ ان میں سے کوئی نہیں |

### حصہ "ب" (مختصر جواب کے سوالات)

نوٹ: اس حصہ سے کل آٹھ سوالات کے جوابات دیجیے۔ ہر سوال کے تین نمبر ہیں۔

| | | |
|---|---|---|
| | اگر $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ ، $B = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ اور $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$ تو ثابت کیجیے $(A \cap B)' = A' \cup B'$ | ۔۲ |
| | مندرجہ ذیل مساوات بذریعہ مسئلہ ترکین و تفصیلِ نسبت حل کیجیے : $$\frac{(x+3)^2 + (x-1)^2}{(x+3)^2 - (x-1)^2} = \frac{5}{4}$$ | ۔۳ |
| | تکونیاتی تفاعل معلوم کیجیے اگر : $$\sin\theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$$ اور $\theta$ دوسرے ربع میں واقع ہے۔ | ۔۴ |
| | $-125$ کے تمام مکعب روٹس معلوم کیجیے۔ | ۔۵ |
| | جزوی کسور میں تحلیل کیجیے : $$\frac{4x-3}{(x+1)^2}$$ | ۔۶ |
| | مندرجہ ذیل سوداگات کی تعداد اور کان کا نتیجہ جس کے مناسب رینجز میں مشاہدہ شدہ قدریں ملتی ہیں۔ ہم آہنگ اوسط (H.M.) معلوم کیجیے۔ | ۔۷ |

| جماعتی حدود | 10.5 - 10.9 | 11.0 - 11.4 | 11.5 - 11.9 | 12.0 - 12.4 | 12.5 - 12.9 |
|---|---|---|---|---|---|
| تعداد | 2 | 7 | 10 | 12 | 8 |

| | | |
|---|---|---|
| | ثابت کیجیے : $$\sin^2\theta = \frac{\tan^2\theta}{1 + \tan^2\theta}$$ | ۔۸ |
| | دائرے کے مرکز سے کسی وتر(جو قطر نہ ہو) کی تنصیف کرنے والا قطعہ خط اس وتر پر عمود ہوتا ہے۔ ثابت کیجیے۔ | ۔۹ |
| | اگر ایک دائرہ(یا متماثلوں) کے وتر باہم مساوی ہوں تو ان کی مقابلہ قوس(صغیرہ ، کبیرہ ، نصفی) بھی تماثل ہوتی ہیں۔ ثابت کیجیے۔ | ۔۱۰ |
| | دائرہ کے ایک ہی قطعہ میں کوئی بھی دو زاویے برابر ہوتے ہیں۔ ثابت کیجیے۔<br>۔۔یا۔۔ طالبِ علموں کے نمبروں کا اوسط انحراف معلوم کیجیے ، ان کے نمبر یہ ہیں 4 , 7 , 12 , 76 , 48 , 4 , 51 : | ۔۱۱ |

## حصہ "ج" (بیانیہ جواب کے سوالات)۔کل نشانات: ۲۴

نوٹ: اس حصہ سے کل چار سوالات کے جوابات دیجیے۔ہر سوال کے چھ(٦) نمبر ہیں۔

| | | |
|---|---|---|
| | درج ذیل قالب کا ضربی معکوس بذریعہ ملحقہ طریقہ معلوم کیجیے : $$A = \begin{vmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 3 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 2 \end{vmatrix}$$ | ۔۱۲ |
| | اگر کوئی خطِ مستقیم مثلث کے کسی ضلع کے متوازی کھینچا جائے تو وہ باقی دونوں اضلاع کو ایک ہی نسبت میں قطع کرے گا۔ ثابت کیجیے۔ | ۔۱۳ |
| | اگر مثلث میں کسی ایک ضلع کی لمبائی کا مربع باقی دو اضلاع کی لمبائیوں کے مربعوں کے مجموعے کے برابر ہو تو مثلث قائمۃ الزاویہ مثلث ہو گی۔ ثابت کیجیے۔ | ۔۱۴ |
| | $\Delta ABC$ کا محاصر دائرہ کھینچیے جس میں : $$m\overline{AB} = 5.5cm,\ m\overline{AC} = 6cm,\ m\angle A = 60^\circ$$ نیز مدارجِ عمل بھی تحریر کیجیے۔ | ۔۱۵ |
| | اگر دو دائرے ایک دوسرے کو بیرونی طور پر چھوئیں تو ان کے مراکز کا میانی فاصلہ ان کے رداسوں کے مجموعے کے برابر ہوتا ہے۔ ثابت کیجیے۔<br>۔۔یا۔۔ اگر کسی دائرے کے رداسی قطعے پر اس کے بیرونی سرے پر عمود کھینچا جائے تو وہ اس نقطے پر دائرے کا مماس ہوتا ہے۔ ثابت کیجیے۔ | ۔۱۶ **[reconstructed]** |

**Notes on this reproduction**

- Typeset by Tayarri from the printed question paper; no answer key is reproduced. The source sheet is pre-ticked by the publisher, so options are given unmarked.
- The Urdu text is a reconstruction, not a glyph-level verified transcription, and the Urdu layer is not searchable. A native reader should proof it before it is relied on.
- Sub-part markers and bare option numerals are printed on the sheet in Roman/Latin form ((i), (ii), 1, 2, ...) and are set here as Urdu numerals (۱۔۲ ,، ...); the order and content are unchanged.
- Source sheet is a guide reprint: no board monogram and no paper code are printed.
- Heading reads "Riyazi (Math) 2024 — Jamaat Dahum (Science Group)".
- **IMPORTANT — partial source.** The Urdu subjective scan supplied ends after question 15. Question 16 and its OR alternative are marked **[reconstructed]** and are rendered into Urdu from the English-medium sheet of the same paper, not read off an Urdu scan. Their wording will differ from the board's. Send the rest of the sheet and this file will be rebuilt from it.
- **Rubric mismatch on the source sheet.** The Urdu Section B and Section C notes are the generic science-paper wording — eight questions at three marks, then four at six — which comes to 63 with the 15 MCQ marks, not the 75 the same sheet prints as its total. The English-medium sheet is self-consistent: six of eleven in Section B for 30, three of five in Section C for 30. The Urdu notes are reproduced exactly as printed, but the English sheet is the one to follow for how the paper is actually attempted.

- Section B question 2 names the set $A$ here, where the English-medium sheet drops it. MCQ 13 repeats $sin^2\theta$ as both first and third option, the same slip the English sheet carries. Both reproduced as printed.
- Option order follows the sheet, which runs right-to-left with the first option rightmost; it matches the English-medium printing question for question.