

AGA KHAN UNIVERSITY EXAMINATION BOARD

SECONDARY SCHOOL CERTIFICATE

CLASS IX EXAMINATION

MAY 2012

Mathematics Paper II

Time allowed: 2 hours 20 minutes Marks 45

ہدایات

درج ذیل ہدایات کو غور سے پڑھیے۔

1- آپ اپنا نام اور اپنے اسکول سے متعلق کوائف کو غور سے پڑھیے اور تصدیق کیجیے کہ وہ درست ہیں۔

میں تصدیق کرتا / کرتی ہوں کہ میرا اور میرے اسکول کا نام درست ہے۔  
امیدوار کے دستخط

2- خصوصی ہدایت: اس پرچے میں کل گیارہ سوالات ہیں۔ تمام سوالوں کے جوابات دیجیے۔ سوالات کے انتخاب کا اختیار پرچے کے اندر موجود ہے۔

3- اپنے جوابات لکھتے وقت ان باتوں کا خیال رکھیے:

ہر سوال کو غور سے پڑھیے۔

شکل کے لیے سیاہ پنسل استعمال کیجیے۔ رنگین پنسل ہرگز استعمال نہ کیجیے۔

کسی بھی قسم کی پن، گوند یا سیاہی مٹانے والی کوئی بھی چیز استعمال نہ کیجیے۔

صفحے کے چوکھٹے (باکس) کے باہر کچھ نہ لکھیے۔ اپنا جواب صرف دی گئی سطور میں مکمل کیجیے۔

4- ہر سوال کے نمبر تو سین ( ) میں دیے گئے ہیں۔

5- اگر آپ چاہیں تو سادہ کیلکولیٹر استعمال کر سکتے ہیں۔

(سوال نمبر 1 کے جزو الف اور جزو ب میں سے کوئی ایک حل کیجیے)

(کل 4 نمبر)

سوال-1

(الف)

(2 نمبر)

کا جمعی معکوس اور ضربی معکوس تحریر کریں۔  
 $-\frac{1}{\sqrt{2}}$

-i

---

---

---

---

(2 نمبر)

اگر  $z = a + ib$  تو  $\bar{z}$  اور  $z + \bar{z}$  معلوم کیجیے جہاں  $z$  کا زوج (conjugate)  $\bar{z}$  ہے۔

-ii

---

---

---

---

(4 نمبر)

(ب) کو مختصر کیجیے۔  
 $\frac{\sqrt[4]{16x^8y^4}}{\sqrt{16x^4y^2}}$

---

---

---

---

---

---

---

---

(سوال نمبر 2 کے جزو الف اور جزو ب میں سے کوئی ایک حل کیجیے)

(کل 4 نمبر)

سوال-2

(الف) اگر  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  اور  $B = \{3, 4, 5, 6, 7\}$  تو  $A \Delta B$  معلوم کیجیے جب کہ  $A \Delta B = (A \cup B) - (A \cap B)$

(4 نمبر)

نیز  $A \Delta B$  کو وین شکل (Venn diagram) سے بھی ظاہر کیجیے۔

---

---

---

---

---

---

(ب) اگر  $A = \{2, 4, 5\}$  اور  $B = \{x, y\}$  تو

(2 نمبر)

i-  $A \times B$  معلوم کیجیے۔

---

---

---

(2 نمبر)

ii- تین ارکان پر مشتمل  $A$  سے  $B$  کی جانب ایک ثنائی ربط معلوم کیجیے نیز اس کی رینج (range) بھی معلوم کیجیے۔

---

---

---

براہ کرم صفحہ الٹیے

(کل 3 نمبر)

سوال-3

اگر  $\log_a 343 = 3$  تو  $a$  کی قیمت معلوم کیجیے۔

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

(سوال نمبر 4 کے جزو الف اور جزو ب میں سے کوئی ایک حل کیجیے)

(کل 4 نمبر)

سوال-4

(الف)

(2 نمبر)

i- اگر  $x = 2$  اور  $y = -1$  تو  $\frac{xy^2 - x^2y}{x^2 + y^2}$  کی قیمت معلوم کیجیے۔

---



---



---



---



---

(2 نمبر)

ii-  $\frac{(x+y)^2 - (x-y)^2}{2x^2y^2}$  کو مختصر کیجیے۔

---



---



---



---



---

(ب)

(1 نمبر)

i-  $\sqrt{2} - \sqrt{3}$  کا زوج (conjugate) تحریر کیجیے۔

---

(3 نمبر)

ii- اگر  $a - b = 1$  اور  $a^3 - b^3 = 19$  تو  $3ab$  کی قیمت معلوم کیجیے۔

---



---



---



---



---

براہ کرم صفحہ الٹیے

(سوال نمبر 5 کے جزو الف اور جزو ب میں سے کوئی ایک حل کیجیے)

(کل 5 نمبر)

سوال-5

(5 نمبر)

(الف)  $(x^4 + 4)$  کی مکمل تجزی کیجیے۔

---

---

---

---

---

---

---

---

(ب)

(3 نمبر)

-i  $(24t^3 - 3)$  کی مکمل تجزی کیجیے۔

---

---

---

---

---

---

---

---

(2 نمبر)

-ii  $(9x^2 - 16)$  کی مکمل تجزی کیجیے۔

---

---

---

---

---

---

---

---

(سوال نمبر 6 کے جزو الف اور جزو ب میں سے کوئی ایک حل کیجیے)

(کل 4 نمبر)

سوال-6

(الف)  $t$  تغیر معکوس ہے  $r$  کے جذور المربع کے اور  $r = 16$  جب کہ  $t = 9$  ہے۔ اگر  $r = 36$  تو  $t$  کی قیمت معلوم کیجیے۔

(ب) اگر  $a : b :: c : d$  تو ثابت کیجیے کہ  $3a + 7b : 3c + 7d :: 3a - 7b : 3c - 7d$

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

سوال-7

(کل 5 نمبر)

(3 نمبر)

i- اگر  $A^{-1} = \begin{bmatrix} 5 & 7 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$  اور  $|A| = 1$  تو قالب  $A$  معلوم کیجیے۔

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

(2 نمبر)

ii- اگر  $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 9 & 8 \end{bmatrix} + B = \begin{bmatrix} 3 & 3 \\ 9 & 9 \end{bmatrix}$  تو  $B$  معلوم کیجیے۔

---

---

---

---

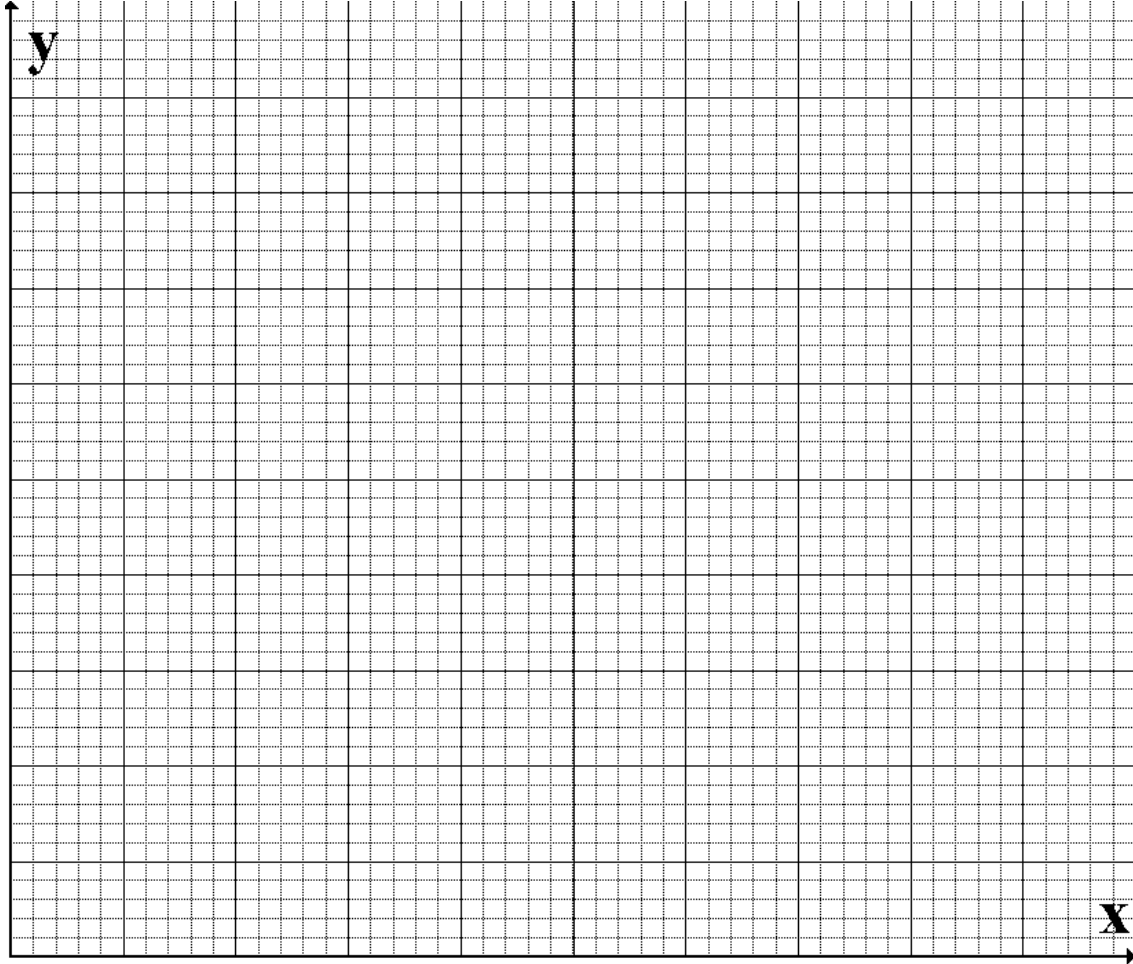


(کل 4 نمبر)

سوال-8

80 پودوں کی اونچائی کے لیے مندرجہ ذیل جدول مکمل کیجیے اور ایک مجموعی تعددی کثیر الاضلاع بنائیے۔

		پودوں کی تعداد	اونچائی (cm)
		5	5 – 10
		15	11 – 16
		25	17 – 22
		20	23 – 28
		15	29 – 34



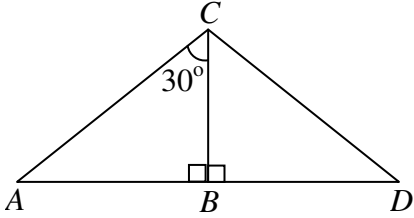
براہ کرم صفحہ الٹیے

(کل 4 نمبر)

سوال-9

(2 نمبر)

اگر  $\Delta ABC \cong \Delta BCD$  تو  $m \angle D$  معلوم کیجیے نیز اپنے جواب کی تصدیق کے لیے دلیل دیجیے۔




---



---



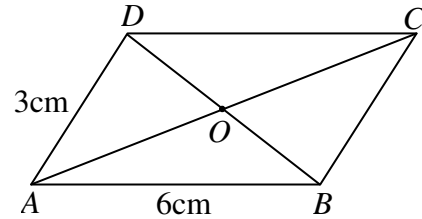
---



---

دی گئی شکل میں اگر ABCD ایک متوازی الاضلاع ہے اور  $m AC = b$  cm اور  $m BD = a$  cm تو  $m BC$  اور  $m OA$  معلوم کیجیے۔ نیز اپنے جواب کی تصدیق کے لیے دلائل دیجیے۔

(2 نمبر)




---



---



---



---

(سوال نمبر 10 کے جزو الف اور جزو ب میں سے کوئی ایک حل کیجیے)

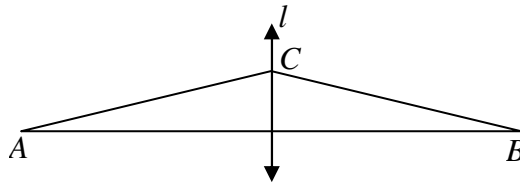
(کل 4 نمبر)

سوال-10

(الف)

اگر  $m AC = 5$  cm،  $m AB = 8$  cm اور AB کا عمودی ناصف l ہے تو  $m BC$  معلوم کیجیے۔ نیز اپنے جواب کی تصدیق کے لیے دلائل دیجیے۔

(2 نمبر)




---



---



---

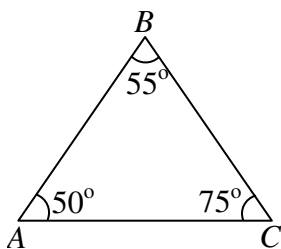


---

(2 نمبر)

مثلث ABC کے سب سے چھوٹے ضلع کی نشاندہی کیجیے اور اپنے جواب کی تصدیق کے لیے دلائل دیجیے۔

-ii




---



---



---



---

(ب)

i- کیا  $4\sqrt{3}$  ،  $4\sqrt{3}$  اور  $8\sqrt{3}$  مثلث کے اضلاع ہیں؟ نیز اپنے جواب کی تصدیق کے لیے دلائل دیجیے۔ (2 نمبر)

---



---

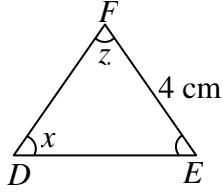
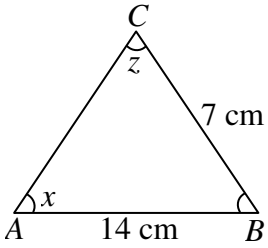


---



---

ii- اگر  $\Delta ABC$  مشابہ ہے  $\Delta DEF$  کے، تو  $m DE$  معلوم کریں۔ (2 نمبر)




---



---



---



---

(کل 4 نمبر)

سوال-11

مثلث  $ABC$  بنائیں جس میں  $m \overline{AB} = 6 \text{ cm}$  ،  $m \angle A = 50^\circ$  اور  $m \angle B = 60^\circ$  نیز مثلث کے کسی بھی دو اضلاع کے عمودی ناصف کھینچیے۔

اختتام

Please use this page for rough work