

	CADET COLLEGE OKARA						Candidate's Signature: <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> Superintendent's Signature: <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>		
	MODEL PAPER FOR 1ST YEAR								
	Subject: Mathematics			Total Marks: 33					
Time Allowed : 1 hr									
Question No	1	2	3	4	5	Obtain Marks	Checked By	Supervised By	
Marks									
Candidate Name: _____ Roll No. _____ Center. _____									

OBJECTIVE PART

Q No 1: Tick the correct Answer.

(1x10=10)

Sr. #	QUESTIONS	(A)	(B)	(C)	(D)
1	If A and B are two non-empty sets, then a subset $R \subseteq A \times B$ is called اگر A اور B دو خالی سیٹ نہیں ہیں تو $R \subseteq A \times B$ تو کہلائے گا۔	Mapping مپنگ	Binary relation ثنائی ربط	Function فکشن	Ordered pair
2	The factors of $3x^2 - 7x - 20$ are دی گئی کثیر رقمی کے جزو ضربی ہوں گے۔	$(x - 4),$ $(3x + 5)$	$(x + 4),$ $(3x - 5)$	$(x - 4),$ $(3x - 5)$	$(x + 4),$ $(3x + 5)$
3	How many tangents can be drawn from a point outside the circle? دائرے کے باہر ایک نقطے سے کتنے خط مماس گرائے جاسکتے ہیں۔	1	2	3	4
4	Which of the following sets have the closure property w.r.t. addition.....? سامنے دیئے گئے سیٹوں میں سے کون سا سیٹ خاصیت بندش بلحاظ جمع ہے۔	{0}	{0, -1}	{0, 1}	$\{1, \sqrt{2}, \frac{1}{2}\}$
5	If $b^2 - 4ac > 0$ and not a perfect square, then roots are.... اگر $b^2 - 4ac > 0$ اور مکمل مربع نہ ہو تو روٹس ہوں گے۔	Rational & unequal ناطق اور نابرابر	Irrational & unequal غیر ناطق اور نابرابر	Irrational & equal غیر ناطق اور برابر	Rational & equal ناطق اور برابر
6	If $x, y, z \in R, z < 0$, then $x < y \Rightarrow$	$xz < yz$	$xz > yz$	$xz = yz$	None of these
7	A frequency polygon is many sided تعداد کثیر الاضلاع کئی پہلوؤں کی ہے۔	Rectangle مستطیل	Square مربع	Closed figure بند شکل	Circle دائرہ
8	One angle on the base of isosceles triangle is 30° , what is measure of vertical angle تساوی الساقین مثلث کے قاعدے پر ایک زاویہ 30° ہے۔ اس کے راسی زاویے کی مقدار کیا ہے؟	30°	60°	90°	120°
9	The angle after one revolution is: ایک چکر کے بعد زاویہ ہوگا	$2\pi + \theta$ Rad	$\pi + \theta$ rad	$3\pi + \theta$ rad	$4\pi + \theta$ rad
10	In which quadrant θ lies when $\cos \theta < 0, \tan \theta < 0$	I	II	III	IV

اگر $\cos \theta < 0$, $\tan \theta < 0$, تو θ کس ربع میں ہو گا۔

SUBJECTIVE PART

SECTION -1

Q2. Attempt all the following short questions:

(08x02=16)

i. Find standard deviation of data 11500,12400,15000,14500,14800.

ڈیٹا کا معیاری انحراف معلوم کریں۔

ii. Factorize: $x^2 - y^2 - 4xz + 4z^2$

تجزی کریں

iii. For what value of k is $(x + 4)$ is the factor of $x^2 + x - (2k + 2)$

اگر $x+4$ دی گئی کثیر رقم کا جزوی ضربی ہو تو k کی قیمت معلوم کریں۔

iv. What do you know about proper and improper fraction?

واجب کسر اور غیر واجب کسر میں کیا فرق ہے؟

v. If w varies inversely as the cube of u , and $w = 5$ when $u = 3$. Find w , when $u = 6$.

اگر w اور u کے ماحب میں تغیر معکوس ہو اور $w=5$ جب $u=3$ تو w کی قیمت معلوم کریں جبکہ $u=6$ ہے۔

vi. Define injective function?

انجیکٹیو فنکشن کی تعریف کریں۔

vii. Show that: $\left(\frac{x^a}{x^b}\right)^{a+b} \times \left(\frac{x^b}{x^c}\right)^{b+c} \times \left(\frac{x^c}{x^a}\right)^{c+a} = 1$

ثابت کریں

viii. Prove that $(1 - \sin^2\theta) (1 + \tan^2\theta) = 1$.

ثابت کریں

SECTION-II

Attempt all long questions.

Marks:07

Q NO.3 (a) Solve the given equation:

(04)

دی گئی مساوات کو حل کریں۔

$$4 \cdot 2^{2x+1} - 9 \cdot 2^x + 1 = 0$$

(b) Resolve into Partial fraction

جزوی کسر میں تحلیل کریں۔

$$\frac{6x^3 + 5x^2 - 7}{3x^2 - 2x - 1}$$

(03)