CAREERINDIA

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER

SL. No : J

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 50]

CCE PR

[ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 12

Total No. of Questions : 50]

[Total No. of Printed Pages : 12

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 81-U

Code No. : 81-U

ವಿಷಯ : ಗಣಿತ

Subject : MATHEMATICS

(ಉರ್ದು ಭಾಷಾಂತರ / Urdu Version)

(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / New Syllabus)

(ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Private Repeater)

ದಿನಾಂಕ : 16. 06. 2017]

[Date : 16. 06. 2017

ಸಮಯ : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 9-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 12-45 ರವರೆಗೆ]

[Time : 9-30 A.M. to 12-45 P.M.

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 100]

[Max. Marks : 100

www.careerindia.com

عام ہدایات :

1. سوالنامہ معروضی (Objective) اور موضوعی (Subjective) قسم کے سوالوں پر مشتمل ہے جس میں 50 سوالات ہیں۔

2. اس سوالنامہ کو سر بمہر کر دیا گیا ہے۔ امتحان شروع ہونے کے وقت آپ کو پرچہ پڑھنے کے لئے اسے بائیں طرف سے کاٹنا ہوگا۔ اچھی طرح دیکھ لیں کہ سوالنامہ کے سبھی صفحات ٹھیک ٹھاک ہیں۔

3. معروضی اور موضوعی دونوں قسم کے سوالوں کے لئے دی گئی ہدایات کے مطابق جواب لکھیں۔

4. بائیں ہاتھ کے حاشئے پر پورے مارکس دئے گئے ہیں۔

5. جواب دینے کا زیادہ سے زیادہ وقت سوالنامہ کے اوپر دیا گیا ہے۔ اس میں سوالنامہ پڑھنے کے لئے 15 منٹ شامل ہیں۔

Tear here

I. مندرجہ ذیل سوالات/ نامکمل بیانات میں سے ہر ایک کے لیے چار متبادل دیے گئے ہیں۔ ان میں سے صرف ایک صحیح یا مناسب ترین ہے۔ صحیح متبادل چُنیں اور حرف تہجی کے ساتھ مکمل جواب لکھیں۔ $8 \times 1 = 8$

1. اگر $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$، $A = \{1, 2, 3\}$ اور $B = \{2, 3, 4, 5\}$ ہو تو $(A \cup B)'$ ہوگا۔

(A) $\{5, 6, 7\}$

(B) $\{6, 7, 8\}$

(C) $\{3, 4, 5\}$

(D) $\{1, 2, 3\}$

2. 18 اور 45 کا ذواضعاف اقل (LCM) ہوگا۔

(A) 9

(B) 45

(C) 90

(D) 81

3. چند اسکورس کا میانیہ یعنی حسابی اوسط $(\overline{X})$ اور معیاری انحراف (σ) بالترتیب 60 اور 3 ہیں۔ ان اسکورس کے تغیر پذیری کا عددی سر (c.v.) ہوگا۔

(A) 5 (B) 6

(C) 7 (D) 8

www.careerindia.com

CAREERINDIA

.4 $\sqrt{x-y}$ کا معقولی جُز ہوگا

(A) $x-y$

(B) $\sqrt{x}$

(C) $\sqrt{x+y}$

(D) $\sqrt{x-y}$

.5 اگر $f(x) = x^2 - 2x + 15$ ہو تو $f(-1)$ ہوگا۔

(A) 14

(B) 18

(C) 15

(D) 13

.6 دائرے میں وتر کے ذریعہ قطعہ دائرۂ اکبر (Major segment) میں بننے والا زاویہ ہوتا ہے۔

(A) زاویۂ مستقیم

(B) زاویۂ قائمہ

(C) زاویۂ حادۃ

(D) زاویۂ منفرجہ

www.careerindia.com

CAREERINDIA

.7 12 cm ضلع رکھنے والے مربع کے وتر کی لمبائی ہوگی

(A) $5\sqrt{2}$ cm

(B) 144 cm

(C) 24 cm

(D) $12\sqrt{2}$ cm

.8 مبدا اور نقطہ (5 ,12 –) کا درمیانی فاصلہ ہوگا۔

(A) 13 اکائیاں

(B) 12– اکائیاں

(C) 10 اکائیاں

(D) 5 اکائیاں

.II درج ذیل سوالات حل کیجئے : $6 \times 1 = 6$

.9 $^{100}P_0$ کی قیمت لکھئے۔

.10 یقینی وقوعہ (Certain event) کا اِمکان کیا ہوتا ہے ؟

.11 گروہی وقفہ 15 - 5 کا وسطی نقطہ معلوم کیجئے۔

www.careerindia.com

CAREERINDIA

12. $\cos 48° - \sin 42°$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

13. خط $y = 3x$ کی ڈھلان (Slope) اور y– مقطوعہ (y-intercept) لکھئے۔

14. ٹھوس نصف کرّہ (solid hemi-sphere) کا کل سطحی رقبہ (T.S.A) معلوم کرنے کا ضابطہ لکھئے۔

III. 15. اگر A اور B دو سیٹس اسطرح ہوں کہ $n(A) = 37$، $n(B) = 26$ اور $n(A \cup B) = 51$ ہیں۔ $n(A \cap B)$ معلوم کیجئے۔ 2

16. اگر a اور b دو اعداد ہوں اور $a > b$ ہو تو

a) a اور b کے درمیان حسابی اوسط (A.M.) معلوم کرنے کا ضابطہ لکھئے۔

b) a اور b کے درمیان ہارمونی اوسط (H.M.) معلوم کرنے کا ضابطہ لکھئے۔ 2

17. ہندسوی سلسلہ (G.S.) $2 + \frac{2}{3} + \frac{2}{9} + \ldots$ کے لامحدود ارکان کا مجموعہ (S_∞) معلوم کیجئے۔ 2

18. ثابت کیجئے کہ $3 + \sqrt{5}$ ایک غیر معقول عدد ہے۔ 2

19. دائرے پر موجود 8 نقاط سے کتنے مثلثات بنائے جا سکتے ہیں ؟ 2

20. اگر $\frac{x}{10!} = \frac{1}{9!} + \frac{1}{8!}$ ہو تو x معلوم کیجئے۔ 2

21. ایک ڈبّہ میں 4 سُرخ اور 3 سیاہ گولیاں ہیں۔ بے تکے طور پر اگر 4 گولیاں اُٹھالی جائیں تو 2 سُرخ گولیوں کے اُٹھائے جانے کا امکان معلوم کیجئے۔ 2

www.careerindia.com

CAREERINDIA

.22 اسکورس 9 ,8 ,7 ,6 ,5 کا معیاری انحراف (standard deviation) محسوب کیجئے۔ 2

.23 ضابطہ کی مدد سے مساوات $x^2 - 2x - 4 = 0$ حل کیجئے۔ 2

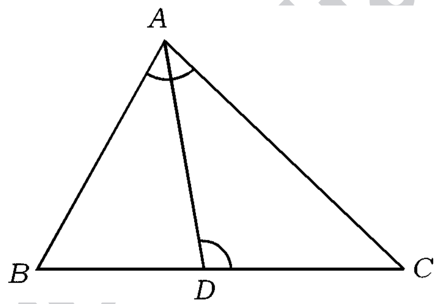
یا

مساوات $x^2 - 2x - 3 = 0$ کے جذور کی نوعیت معلوم کیجئے۔

.24 3.5 نصف قُطر کے دائرے میں دو نصف قُطر اس طرح کھینچئے کہ ان کا درمیانی زاویہ 80° ہو۔ ان دونوں نصف قُطر کے نقاطِ خاتمہ پر دائرہ کو خطوطِ مماس ساخت کیجئے۔ 2

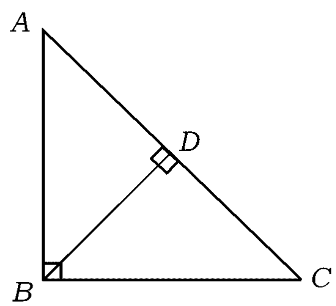
.25 ΔABC کے ضلع BC پر نقطہ D اس طرح لیا گیا ہے کہ $A\hat{D}C = B\hat{A}C$ ہے۔

ثابت کیجئے کہ $AC^2 = BC \times DC$ ہوتا ہے۔ 2



یا

$\triangle ABC$ میں اگر $A\hat{B}C = 90°$ اور $BD \perp AC$ ہو تو ثابت کیجئے کہ $\frac{AB^2}{BC^2} = \frac{AD}{CD}$ ہوتا ہے۔



www.careerindia.com

CAREERINDIA

.26 $\sin 30^\circ . \cos 60^\circ - \tan^2 45^\circ$ کی قیمت معلوم کیجئے۔ 2

.27 دائرے کے مرکز (– 5, 4) اور نقطہ (– 7, 1) سے گذرنے والے دائرہ کا نصف قطر معلوم کیجئے۔ 2

.28 دو قائم مدور استوانوں کے نصف قطر 3 : 2 کی نسبت میں ہیں۔ اگر ان کے بغلی سطحی رقبوں ($C.S.A^S$) کی نسبت 6 : 5 ہو تو ان استوانوں کی بلندیوں کی نسبت معلوم کیجئے۔ 2

.29 10 cm نصف قطر رکھنے والے ایک ٹھوس دھاتی کرّہ کو پگھلا کر 10 cm بلندی اور 5 cm نصف قطر رکھنے والے چھوٹے مخروطوں میں ڈھالا گیا ہے۔ بننے والے مخروطوں کی تعداد معلوم کیجئے۔ 2

.30 درج ذیل اندراجات کی مدد سے میدان کا خاکہ بنائیے :

[پیمانہ : 1 cm = 25 m]

	D تک (میٹر میں)	
	200	
	125	75 C تک
100 E تک	75	
	50	25 B تک
	A سے	

2

.31 اگر A اور B دو غیر بے ربط (non-disjoint) سیٹس یعنی مشترک عناصر رکھنے والے سیٹس ہوں تو $A \cup B$ کو وین خاکہ کے ذریعہ ظاہر کیجئے۔ 2

.32 ہندسوی تصاعد کا پہلا رکن 1 اور عام نسبت 2 ہو تو ضابطہ کا استعمال کرتے ہوئے 5واں رکن معلوم کیجئے۔ 2

.33 $\left(3\sqrt{2} + 2\sqrt{3}\right)\left(2\sqrt{3} - 4\sqrt{2}\right)$ کو مختصر کیجئے۔ 2

www.careerindia.com

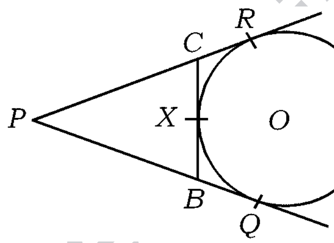
CAREERINDIA

34. سیر وتفریح کے مقامات کے نام اور چُنے گئے طلبہ کی تعداد ذیل میں دی گئی ہے۔ اس مفروضہ کو ظاہر کرنے والا پائے چارٹ (pie chart) بنائیے: 2

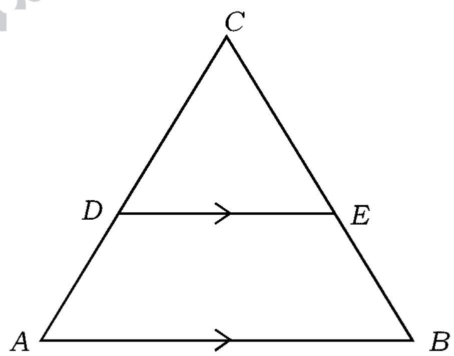
مقامات	میسورو	وجیاپور	گوکرنا	چتر درگہ
طلبہ کی تعداد	14	6	2	18

35. مساوات $ax^2 + bx + c = 0$ کے جذور کا حاصلِ جمع اور حاصلِ ضرب لکھئے۔ 2

36. شکل میں PQ، PR اور BC دائرے کو مماس ہیں۔ BC دائرے کو نقطہ X پر مس کرتا ہے۔ اگر $PQ = 7$ cm ہو تو ΔPBC کا احاطہ معلوم کیجئے۔ 2



37. شکل میں $DE \parallel AB$ ہے اگر $AD = 7$ cm، $CD = 5$ cm اور $BC = 18$ cm ہو تو CE معلوم کیجئے۔ 2



38. پیمائشات $1, 2, \sqrt{3}$ قائمۃ الزاویہ مثلث کے ضلعوں کو ظاہر کرتی ہیں یا نہیں معلوم کیجئے۔ 2

www.careerindia.com

CAREERINDIA

39. اگر $\tan A = \frac{3}{4}$ ہوتو $\sin A$ اور $\cos A$ کی قیمت معلوم کیجئے۔ 2

40. ایک قائم مدوراستوانہ کا بغلی سطحی رقبہ (CSA) معلوم کیجئے جس کی بلندی 30 cm اورقاعدے کا نصف قطر 3.5 cm ہو۔ 2

IV. 41. $\frac{\sqrt{6} + \sqrt{3}}{\sqrt{6} - \sqrt{3}}$ کے نسب نما کو معقول بناتے ہوئے مختصر کیجئے۔ 3

42. $p(x) = x^3 + 4x^2 - 5x + 6$ کی $g(x) = x + 1$ سے تقسیم پر خارج قسمت $q(x)$ اور باقی $r(x)$ معلوم کرتے ہوئے مساوات $p(x) = [g(x) \times q(x)] + r(x)$ کی تصدیق کیجئے۔ 3

یا

ترکیبی تقسیم کے ذریعہ ذیل کی تقسیم میں خارج قسمت اور باقی معلوم کیجئے۔

$$(4x^3 - 16x^2 - 9x - 36) \div (x + 2)$$

43. تین متواتر مثبت صحیح اعداد میں اگر پہلے عدد کا مربع اور باقی دو اعداد کے حاصلِ ضرب کا مجموعہ 92 ہوتو اعداد معلوم کیجئے۔ 3

یا

دو اعداد کے مربعوں کا مجموعہ 180 ہے۔ اگر چھوٹے عدد کا مربع بڑے عدد کا 8 گنا ہوتو اعداد معلوم کیجئے۔

www.careerindia.com

CAREERINDIA

44. ''اگر دو دائرے ایک دوسرے کو بیرونی طور پر مس کرتے ہوں تو اُن کے مراکز اور نقطۂ تماس ہم خط ہوتے ہیں۔''
ثابت کیجئے۔ 3

45. مساوی الاضلاع مثلث ABC میں اگر $AN \perp BC$ ہوتو ثابت کیجئے کہ $3AB^2 = 4AN^2$ ہوتا ہے۔ 3

یا

ΔABC میں $AD \perp BC$ ہے۔ثابت کیجئے کہ $AB^2 + CD^2 = AC^2 + BD^2$ ہوتا ہے۔

46. ثابت کیجئے کہ $\tan^2 A - \sin^2 A = \tan^2 A . \sin^2 A$ ہوتا ہے۔ 3

یا

$50\sqrt{3}$ میٹر بلند عمارت کے بالائی نقطہ سے زمین پر موجود جسم کے مشاہدے پر بننے والا نزولی زاویہ (angle of depression) اگر $30°$ ہوتو جسم اور عمارت کا درمیانی فاصلہ معلوم کیجئے۔

V. 47. حسابی تصاعد (A.P.) کے تیسرے رکن (3rd term) اور 5ویں رکن (5th term) کا مجموعہ 30 ہے۔جبکہ چوتھے رکن (4th term) اور 8ویں رکن (8th term) کا مجموعہ 46 ہے۔حسابی تصاعد معلوم کیجئے۔ 4

یا

ہندسوی تصاعد کا چوتھا رکن 8 اور 8 واں رکن 128 ہوتو ہندسوی تصاعد کے ابتدائی 10 ارکان کا مجموعہ معلوم کیجئے۔

www.careerindia.com

CAREERINDIA

48. ترسیم کے ذریعہ مساوات $x^2 - 2x - 3 = 0$ حل کیجئے۔ 4

49. 4 cm اور 2 cm نصف قطر کے دو دائروں کو راست مشترک خطوطِ مماس (direct common tangents) ساخت کیجئے جن کے مراکز کا درمیانی فاصلہ 8 cm ہو۔ خطوطِ مماس کی لمبائی ناپئے اور لکھئے۔ 4

50. ''دو مثلثات اگر مساوی الزاویہ ہوں تو اُن کے متناظر ضلع متناسب ہوتے ہیں'' ثابت کیجئے۔ 4

www.careerindia.com

www.careerindia.com