SL. No : AA

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ: 40]
Total No. of Questions : 40]

CCE RF
CCE RR

[ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ: 12
[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)

(ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ + ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Fresh + Regular Repeater)

ದಿನಾಂಕ : 03. 04. 2017] [Date : 03. 04. 2017

ಸಮಯ : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 9-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 12-30 ರವರೆಗೆ] [Time : 9-30 A.M. to 12-30 P.M.

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80] [Max. Marks : 80

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER

عام ہدایات :

1. سوالنامہ معروضی (Objective) اور موضوعی (Subjective) قسم کے سوالوں پر مشتمل ہے جس میں 40 سوالات ہیں۔

2. اس سوالنامہ کو سربمہر 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 حاشیے 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 متبادلات دیے گئے ہیں۔ان میں سے صرف ایک صحیح یا مناسب ترین ہے۔صحیح متبادل کا انتخاب کریں اور حرف تہجی کے ساتھ مکمل طور پر لکھئے۔ $8 \times 1 = 8$

1. اگر ایک کثیر رُکنی $p(x) = x^2 - 4$ کو مفرد کثیر رُکنی $(x - 2)$ سے تقسیم کیا گیا تو باقی کیا ہوگا

(A) 2 (B) -2

(C) 0 (D) -8

2. مساوات $x^2 + 2x + 1 = 0$ کے جذروں کا حاصلِ جمع اور حاصلِ ضرب بالترتیب ہوتے ہیں

(A) 2 اور 1–

(B) 2– اور 1

(C) 2– اور 1–

(D) 1 اور 2

3. ایک دائرہ میں نصف قطر کے نقاطِ خاتمہ پر نصف قطر اور خطِ مماس کے درمیان زاویہ ہوتا ہے

(A) 90°

(B) 180°

(C) 45°

(D) 360°

4. ایک قائیم مدور استوانہ کے قاعدے کا رقبہ 154 مربع سنٹی میٹر اور بلندی 10 سنٹی میٹر ہو تو اُس کا حجم معلوم کیجئے

(A) 15·40 c.c.

(B) 15400 c.c.

(C) 1·540 c.c.

(D) 1540 c.c.

5. اگر $\tan\theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$ اور $\cos\theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ہو تو $\sin\theta$ کی قیمت معلوم کیجئے

(A) $\sqrt{3}$

(B) $\frac{1}{2}$

(C) $\frac{2}{\sqrt{3}}$

(D) $\frac{3}{2}$

6. (7 × 11 × 13 + 13) درج ذیل میں سے کیا ہے ؟

(A) مخلوط عدد (Composite number)

(B) مفرد عدد (Prime number)

(C) غیر معقول عدد (Irrational number)

(D) غیر حقیقی عدد یا مجازی عدد (Imaginary number)

7. ایک ہندسوی تصاعد کا پہلا رُکن a اور عام نسبت r ہو تو اُس کے لامحدود ارکان کا مجموعہ درج ذیل میں سے کیا ہوتا ہے؟

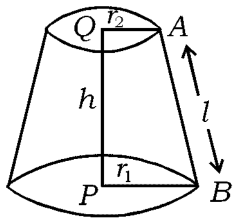
(A) $S_\infty = \dfrac{1}{a-r}$

(B) $S_\infty = \dfrac{1}{r-a}$

(C) $S_\infty = \dfrac{a}{1-r}$

(D) $S_\infty = \dfrac{1-r}{a}$

8. مخروطِ مقطوعہ کی مائل سطح کا رقبہ ہوتا ہے



(A) $\pi\,(r_2 - r_1)\,h$

(B) $\pi\,(r_1 + r_2)\,h$

(C) $\pi\,(r_1 - r_2)\,l$

(D) $\pi\,(r_1 + r_2)\,l$

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

9. اگر $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ اور $A = \{2, 3, 4, 5\}$ ہوتو A' معلوم کیجئے۔

10. مفروضات (Scores) کے معیاری انحراف اور تغیر پذیری کے درمیان نسبت لکھئے۔

11. ایک تواتر میں اگر $T_n = n^2 + 4$ ہوتو T_2 معلوم کیجئے۔

12. ایک سکّہ کو ایک مرتبہ اُچھالا گیا۔ چت (Head) ظاہر ہونے کا امکان معلوم کیجئے۔

13. فیثا غورث کا مسئلہ بیان کیجئے۔

14. ایک مربعی کثیر رُکنی کی عام صورت لکھئے۔

III. 15. $A = \{1, 2, 3, 4\}$، $B = \{3, 4, 5, 6\}$ اور $C = \{6, 7\}$ دیا گیا ہے۔

تصدیق کیجئے $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$ 2

16. دو اعداد کے درمیان حسابی اوسط 5 اور ہندسوی اوسط 4 ہے اُن کے درمیان ہارمونی اوسط معلوم کیجئے۔ 2

یا

ایک ہارمونی تصاعد کا تیسرا اور پانچواں رُکن بالترتیب 1 اور $\frac{1}{-5}$ ہے، دسواں رُکن معلوم کیجئے۔

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

18. اگر $^nP_4 = 5(^nP_3)$ ہوتو n کی قیمت معلوم کیجئے۔ 2

19. A ایک بے تکے تجربہ کا وقوع اس طرح ہے کہ $P(A) : P(\overline{A}) = 5 : 11$ ہے۔ $P(A)$ اور $P(\overline{A})$ معلوم کیجئے۔ 2

20. مماثل اصم اعداد اور غیر مماثل اصم اعداد کسے کہتے ہیں ؟ درج ذیل گروپ میں سے مماثل اصم اعداد کے سیٹ کی شناخت کیجئے اور لکھئے۔ 2

(a) $\left\{ \sqrt{8}\,,\ \sqrt{12}\,,\ \sqrt{20}\,,\ \sqrt{54} \right\}$

(b) $\left\{ \sqrt{50}\,,\ \sqrt[3]{54}\,,\ \sqrt[4]{32} \right\}$

(c) $\left\{ \sqrt{8}\,,\ \sqrt{18}\,,\ \sqrt{32}\,,\ \sqrt{50} \right\}$

21. نسب نما کو معقول بناتے ہوئے مختصر کیجئے : 2

$$\frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$$

22. ایک کثیر رُکنی $p(x)$ کو $(2x - 1)$ سے تقسیم کرنے پر خارج قسمت اور باقی بالترتیب $(7x^2 + x + 5)$ اور 4 ہوتے ہیں۔ $p(x)$ معلوم کیجئے۔ 2

یا

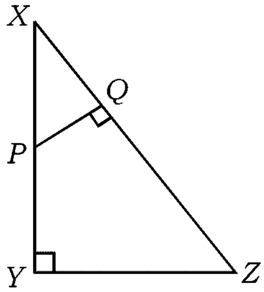
ترکیبی تقسیم کے طریقے سے خارج قسمت اور باقی معلوم کیجئے :

$$(3x^3 - 2x^2 + 7x - 5) \div (x + 3)$$

23. مساوی الاضلاع مثلث کے رقبہ کی مساوات $A = \dfrac{\sqrt{3}\, a^2}{4}$ ہے جہاں A رقبہ اور a ضلع ہے۔ مثلث کا احاطہ معلوم کیجئے اگر مربع سینٹی میٹر $A = 16\sqrt{3}$ ہو۔ 2

24. ثابت کیجئے کہ مساوات $x^2 - 2x + 3 = 0$ کے جذر مجازی ہیں۔ 2

25. $\triangle XYZ$ میں $'P'$ ضلع XY پر ایک نقطہ ہے اور $PQ \perp XZ$ ہے۔ اگر $XP = 4$ cm، $XY = 16$ cm اور $XZ = 24$ cm ہو تو XQ معلوم کیجئے۔ 2



26. ثابت کیجئے : $\dfrac{1 - \tan^2 A}{1 + \tan^2 A} = 2\cos^2 A - 1$ 2

27. نقاط (8 – ,4) اور (2 – ,5) کو جوڑنے والے خط کی ڈھلان (Slope) معلوم کیجئے۔ 2

28. نقاط (3 ,2) اور (7 ,4) کو جوڑنے والے خط کے وسطی نقطہ کے محددین معلوم کیجئے۔ 2

29. درج ذیل معلومات کی مدد سے میدان کا خاکہ بنایئے :

[پیمانہ : 1 cm = 20 m]

	D کو (میٹر میں)	
80 E تک	150 100 80 30	70 C تک 40 B تک
	A سے	

2

30. 3·5 cm. نصف قُطر کے دائرے میں 6 cm لمبائی کا وتر کھینچ کر مرکز اور وتر کا درمیانی فاصلہ ناپ کر لکھئے۔ 2

IV. 31. ایک تقریب میں موجود ہر شخص ہر دوسرے شخص سے مصافحہ کرتا ہے۔ مصافحوں کی کُل تعداد اگر 45 ہو تو تقریب میں شریک افراد کی تعداد معلوم کیجئے۔ 3

یا

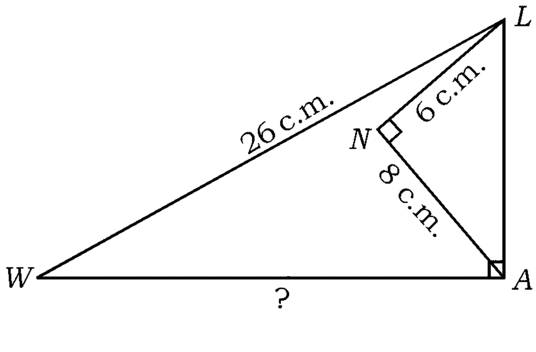
ثابت کیجئے کہ ایک 'n' اضلاع کے کثیر الاضلاع میں وتروں کی تعداد $\frac{n(n-3)}{2}$ ہوتی ہے۔

32. درج ذیل مفروضات (Data) کا تغیر پذیری کا عددی سر (C.V.) معلوم کیجئے : 3

40, 36, 64, 48, 52.

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

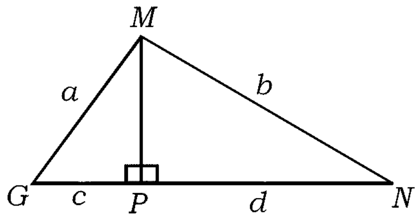
34. $\triangle LAW$ میں $\angle LAW = 90^\circ$ ، $\angle LNA = 90^\circ$ ، $LW = 26$ cm ، $LN = 6$ cm اور $AN = 8$ cm دیئے گئے ہیں۔ WA کی لمبائی معلوم کیجئے : 3



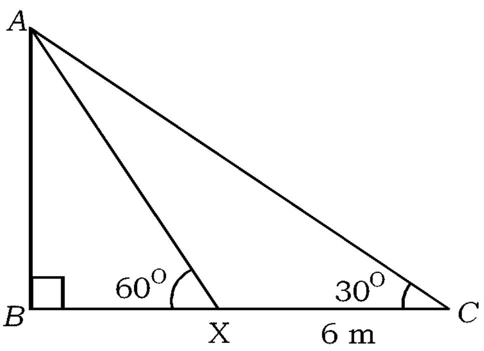
یا

ΔMGN میں $MP \perp GN$ ہے،اگر $MG = a$ اکائیاں، $MN = b$ اکائیاں $GP = c$ اور $PN = d$ اکائیاں

ہوتو ثابت کیجئے $\frac{(a-b)}{(c-d)} = \frac{(c+d)}{(a+b)}$:



35. ایک ہموار (Horizontal) میدان کے نقطہ (C) سے ایک پرچمی ستون Flagpost (AB) کے اوپری سرے کا صعودی زاویہ 30° ہے۔ 6 میٹر اُس ستون کی جانب چلنے کے بعد نقطہ X پر صعودی زاویہ 60° ہوجاتا ہے۔ جس طرح شکل میں بتایا گیا ہے۔ پرچمی ستون کی بلندی معلوم کیجئے۔ 3

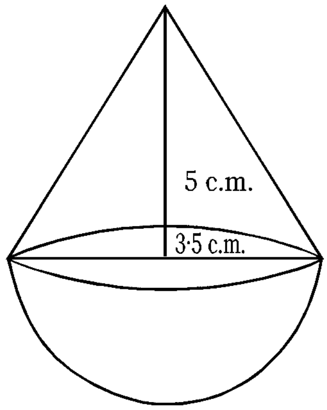


یا

ثابت کیجئے :

$$\frac{\sin(90^\circ - \theta)}{\operatorname{cosec}(90^\circ - \theta) - \cot(90^\circ - \theta)} = 1 + \sin\theta$$

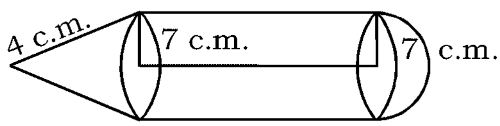
36. ایک مخروط کو نصف کُرہ پر جوڑتے ہوئے ایک کھلونہ بنایا گیا ہے۔ جس طرح شکل میں بتایا گیا ہے۔ اگر ہر ایک ٹھوس جسم کا نصف قطر $\frac{7}{2}$ cm اور مخروط کی بلندی 5 cm ہو تو کھلونے کا حجم معلوم کیجئے۔ 3



یا

ایک ٹھوس جسم اس طرح ہے کہ استوانے کے ایک سرے پر نصف کُرہ اور دوسرے سرے پر مخروط جوڑا گیا ہے۔ جس طرح شکل میں بتایا گیا ہے۔

اگر ہر ایک ٹھوس جسم کا نصف قُطر 7 cm اور استوانے کی بلندی مخروط کی مائل بلندی کے مساوی ہے۔ اگر مخروط کی مائل بلندی 4 cm ہو تو اس ٹھوس جسم کا کُل سطحی رقبہ (TSA) معلوم کیجئے:



V. 37. 4 cm اور 2 cm نصف قطر کے دائروں کو ایک معترض مشترکہ خطِ مماس ساخت کیجئے جن کے مراکز 8 cm دوری پر ہوں۔ خطِ مماس کی لمبائی ناپ کر لکھئے۔ 4

38. بنیادی مسئلہ متناسبت (تھیلس کا مسئلہ) بیان کیجئے اور ثابت کیجئے۔ 4

39. ایک ہندسوی تصاعد کا تیسرا رُکن پہلے رُکن کے مربع کے مساوی اور پانچواں رُکن 64 ہے۔ ہندسوی تصاعد کے ابتدائی 6 ارکان کا مجموعہ معلوم کیجئے۔ 4

یا

ایک حسابی تصاعد کا چوتھا رُکن 10 اور 11 واں رُکن چوتھے رُکن کے تین گنا سے 1 زیادہ ہے۔ حسابی تصاعد کے ابتدائی 20 ارکان کا مجموعہ معلوم کیجئے۔

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