



PUNJAB EXAMINATION COMMISSION
EXAMINATION 2017, GRADE 8
MATHEMATICS PART – B (Subjective Type)

Version 2
RUBRICS

Note: If students use any other correct method then they will be awarded full marks.

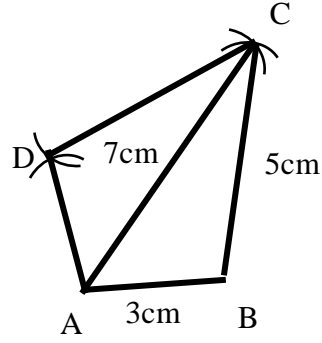
نوٹ: اگر طلبہ کوئی اور درست طریقہ استعمال کرتے ہیں تو بھی پورے نمبر دیے جائیں گے۔

| | |
|---|-----|
| <p>Q.No.33. (a) If $A=\{1,2,4,5,6\}$, $B=\{3,4,5,6\}$ and $C=\{6,7,8,9,10\}$ then show that $A \cap (B \cap C) = (A \cap B) \cap C$</p> <p style="text-align: center;">اگر $A=\{1,2,4,5,6\}$, $B=\{3,4,5,6\}$ اور $C=\{6,7,8,9,10\}$ تو ثابت کریں کہ $A \cap (B \cap C) = (A \cap B) \cap C$</p> <p>$B \cap C = \{6\}$ 1 Mark</p> <p>$A \cap (B \cap C) = \{6\}$ 1 Mark</p> <p>$A \cap B = \{4,5,6\}$ 1 Mark</p> <p>$(A \cap B) \cap C = \{6\}$ 1 Mark</p> <p>$A \cap (B \cap C) = (A \cap B) \cap C$ 1 Mark</p> | (5) |
| <p>(b) Find the square root of 10 upto 2 decimal places. 10 کا 2 مراتب اعشاریہ تک جذر معلوم کریں۔</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>3</p> <p>6.1</p> <p>6.26</p> <p>6.322</p> </div> <div style="margin-right: 20px;"> $\begin{array}{r} 3.162 \\ \overline{)10.000000} \\ \underline{-9} \\ 1.00 \\ \underline{-0.61} \\ 0.3900 \\ \underline{-0.3756} \\ 0.014400 \\ \underline{-0.012644} \\ 0.001756 \end{array}$ </div> <div> <p>1 Mark</p> <p>1 Mark</p> <p>1 Mark</p> <p>1 Mark</p> </div> </div> <p>$\sqrt{10} \approx 3.16$ 1 Mark</p> | (5) |
| <p>Q.No.34.(a) Evaluate the following and express the answer into decimal number system. مندرجہ ذیل کو حل کریں اور جواب کو اعشاری عددی نظام میں لکھیں۔</p> <p style="text-align: center;">$(1234)_5 + \{335 - (1011)_2\}$</p> <p>$(1234)_5 = 1 \times 5^3 + 2 \times 5^2 + 3 \times 5^1 + 4 \times 5^0$ 0.5 Mark</p> <p>$= 125 + 50 + 15 + 4$ 0.5 Mark</p> <p>$= 194$ 0.5 Mark</p> <p>$(1011)_2 = 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0$ 0.5 Mark</p> <p>$= 8 + 2 + 1$ 0.5 Mark</p> <p>$= 11$ 0.5 Mark</p> <p>$(1234)_5 + \{335 - (1011)_2\}$</p> <p>$= 194 + \{335 - 11\}$ 0.5 Mark</p> <p>$= 194 + 324$ 0.5 Mark</p> <p>$= 518$ Answer 1 Mark</p> | (5) |

| | |
|---|----------------------|
| $\begin{array}{r} 4x+8y = 320 \quad \text{----- (1)} \\ -4x+ \quad y = -215 \quad \text{----- (2)} \\ \hline 7y = 105 \end{array}$ | 1.5 Mark |
| $y = 15$ | |
| Cost of one pencil قیمت کی قیمت = Rs. 15 | |
| <p>Now put $y=15$ in equation (2) مساوات (2) میں $y=15$ درج کرنے سے</p> $4x + 15 = 215$ $4x = 215 - 15$ $4x = 200$ $x = 50$ | 0.5 Mark 0.5 Mark |
| Cost of one book قیمت کی قیمت = Rs. 50 | 1.5 Marks |

| | |
|---|-----|
| <p>Q. No.36 (a) Construct a rhombus ABCD when $m\overline{AB}=4\text{cm}$ and $m\overline{AC}=6\text{cm}$.</p> <p>ایک معین ABCD بنائیں جبکہ $m\overline{AC}=6\text{cm}$ اور $m\overline{AB}=4\text{cm}$</p> <p>For drawing a line segment \overline{AB} of given length 1 mark</p> <p>For drawing four correct arcs 2 marks</p> <p>For the correct construction of rhombus 2 mark</p> | (5) |
| <p>1 نمبر دی ہوئی لمبائی کا قطعہ خط \overline{AB} کھینچنے پر</p> <p>2 نمبر چار درست قوسیں کھینچنے پر</p> <p>2 نمبر درست معین کی تکمیل پر</p> | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|----------|--|---|--------|--|---|--------|--|---|--------|---|---|--------|-------------------------------------|--|----------|--|
| <p>(b) Construct a kite ABCD where $m\overline{AB}=3\text{cm}$, $m\overline{BC}=5\text{cm}$ and length of its longer diagonal = $m\overline{AC}=7\text{cm}$.</p> <p>ایک پتنگ ABCD بنائیں جبکہ $m\overline{AB}=3\text{cm}$، $m\overline{BC}=5\text{cm}$، اور بڑے وتر کی لمبائی $m\overline{AC}=7\text{cm}$</p> | (5) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td>For drawing \overline{AB} of length 3cm</td> <td>3 سینٹی میٹر لمبا ایک قطعہ خط \overline{AB} کھینچنے پر</td> <td>0.5 mark</td> </tr> <tr> <td>For drawing an arc with centre at B and radius 5cm</td> <td>B کو مرکز زمان 5 سینٹی میٹر داس کی قوس لگانے پر</td> <td>1 mark</td> </tr> <tr> <td>For drawing an arc with centre at A and radius 7cm which intersects the previous arc at C.</td> <td>A کو مرکز زمان 7 سینٹی میٹر داس کی قوس لگانے پر جو پہلی قوس کو نقطہ C پر قطع کرتی ہے۔</td> <td>1 mark</td> </tr> <tr> <td>For drawing an arc with centre at A and radius 3cm above A</td> <td>A کو مرکز زمان 3 سینٹی میٹر داس کی قوس لگانے پر</td> <td>1 mark</td> </tr> <tr> <td>For drawing an arc with centre at C and radius 5cm which intersects the arc drawn from A at D</td> <td>C کو مرکز زمان 5 سینٹی میٹر داس کی قوس لگانے پر جو کہ A سے کھینچی گئی قوس کو نقطہ D پر قطع کرتی ہے۔</td> <td>1 mark</td> </tr> <tr> <td>Joining C with B and D and A with D</td> <td>C کو B اور D سے اور A کو D سے ملانے پر</td> <td>0.5 mark</td> </tr> </table> | For drawing \overline{AB} of length 3cm | 3 سینٹی میٹر لمبا ایک قطعہ خط \overline{AB} کھینچنے پر | 0.5 mark | For drawing an arc with centre at B and radius 5cm | B کو مرکز زمان 5 سینٹی میٹر داس کی قوس لگانے پر | 1 mark | For drawing an arc with centre at A and radius 7cm which intersects the previous arc at C. | A کو مرکز زمان 7 سینٹی میٹر داس کی قوس لگانے پر جو پہلی قوس کو نقطہ C پر قطع کرتی ہے۔ | 1 mark | For drawing an arc with centre at A and radius 3cm above A | A کو مرکز زمان 3 سینٹی میٹر داس کی قوس لگانے پر | 1 mark | For drawing an arc with centre at C and radius 5cm which intersects the arc drawn from A at D | C کو مرکز زمان 5 سینٹی میٹر داس کی قوس لگانے پر جو کہ A سے کھینچی گئی قوس کو نقطہ D پر قطع کرتی ہے۔ | 1 mark | Joining C with B and D and A with D | C کو B اور D سے اور A کو D سے ملانے پر | 0.5 mark | |
| For drawing \overline{AB} of length 3cm | 3 سینٹی میٹر لمبا ایک قطعہ خط \overline{AB} کھینچنے پر | 0.5 mark | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| For drawing an arc with centre at B and radius 5cm | B کو مرکز زمان 5 سینٹی میٹر داس کی قوس لگانے پر | 1 mark | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| For drawing an arc with centre at A and radius 7cm which intersects the previous arc at C. | A کو مرکز زمان 7 سینٹی میٹر داس کی قوس لگانے پر جو پہلی قوس کو نقطہ C پر قطع کرتی ہے۔ | 1 mark | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| For drawing an arc with centre at A and radius 3cm above A | A کو مرکز زمان 3 سینٹی میٹر داس کی قوس لگانے پر | 1 mark | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| For drawing an arc with centre at C and radius 5cm which intersects the arc drawn from A at D | C کو مرکز زمان 5 سینٹی میٹر داس کی قوس لگانے پر جو کہ A سے کھینچی گئی قوس کو نقطہ D پر قطع کرتی ہے۔ | 1 mark | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Joining C with B and D and A with D | C کو B اور D سے اور A کو D سے ملانے پر | 0.5 mark | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Q.No: 37. (a) The height of a conical tent is 7 metre and radius of its base is 6 metre. Find the volume of air present in it. ($\pi = \frac{22}{7}$) (5)

ایک مخروطی خیمے کی بلندی 7 میٹر اور قاعدے کا رداس 6 میٹر ہے۔ خیمے میں ہوا کا حجم معلوم کریں۔ ($\pi = \frac{22}{7}$)

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h \quad 1 \text{ Mark}$$

$$= \frac{1}{3} \left(\frac{22}{7} \right) (6)^2 (7) \quad 2 \text{ Mark}$$

$$= 22 \times 12 \quad 1 \text{ Mark}$$

$$\text{Volume of air ہوا کا حجم} = 264 \text{m}^3 \quad 1 \text{ Mark}$$

b) Find the mean of the following frequency table.

نیچے دیے گئے جماعتی تعدد کے جدول کی حسابی اوسط معلوم کریں۔ (5)

| Class interval جماعتی وقفہ | 1-5 | 6-10 | 11-15 | 16-20 | 21-25 |
|----------------------------|-----|------|-------|-------|-------|
| Frequency تعدد | 2 | 3 | 5 | 4 | 1 |

| Class interval جماعتی وقفہ | Frequency (f) | Mid values (x) | fx |
|----------------------------|---------------|----------------|-----------------|
| 1—5 | 2 | 3 | 6 |
| 6—10 | 3 | 8 | 24 |
| 11—15 | 5 | 13 | 65 |
| 16—20 | 4 | 18 | 72 |
| 21—25 | 1 | 23 | 23 |
| | $\sum f = 15$ | | $\sum fx = 190$ |

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{\sum f} = \frac{190}{15} \quad 1 \text{ mark}$$

$$\bar{x} = 12.67 \quad 1 \text{ mark}$$

Column-wise marks:

Frequency (f)=1 Mark, Mid values (x)= 1 Mark , fx = 1 Mark