SCHOOL BASED ASSESSMENT 2023-24

First Term

Math Grade 8

School Name: Workers Welfare School (Boys), Sahukimallian. (EMIS: wws12)

ANSWER KEYS

Q. No.1 : b	Q. No.2 : d	Q. No.3 : c
Q. No.4 : c	Q. No.5 : d	Q. No.6 : c
Q. No.7 : d	Q. No.8 : c	Q. No.9 : d
Q. No.10 : d		

ANSWERS / RUBRICS

Question No: 11

سوال نمبر 11

a) If $5\frac{1}{4}$ kilograms of sugar is to be packed equally in $1\frac{3}{4}$ kilogram packets, then how many packets of sugar will be packed? (5 marks)

اگر $5\frac{1}{4}$ کلوگرام چینی $1\frac{3}{4}$ کلوگرام کے پیکٹوں میں برابر پیک کی جائے تو چینی کے کُل کتنے پیکٹ پیک ہوں گے ؟(5 نمبر)

Sol:

Total weight of sugar $= 5\frac{1}{4} = \frac{21}{4}kg$ (1 mark)

Weight of sugar in 1 packet $= 1\frac{3}{4} = \frac{7}{4}kg$ (1 mark)

Number of packets will be packed $= \frac{21}{4} \div \frac{7}{4}$ (1 mark)

$= \frac{21}{4} \times \frac{4}{7}$ (1 mark)

Number of packets will be packed $= 3$ (1 mark)

حل:

چینی کا کُل وزن $= 5\frac{1}{4} = \frac{21}{4}$ کلوگرام (1 نمبر)

1 پیکٹ میں چینی کا وزن $= 1\frac{3}{4} = \frac{7}{4}$ کلوگرام (1 نمبر)

چینی کے کُل پیکٹ $= \frac{21}{4} \div \frac{7}{4}$ (1 نمبر)

$= \frac{21}{4} \times \frac{4}{7}$ (1 نمبر)

چینی کے کُل پیکٹ $= 3$ (1 نمبر)

The volume of a cubic shaped box is $729\ m^3$. Find the length of its one side. (5 Marks)

ایک مکعب نما ڈبے کا حجم 729 مکعب میٹر ہے۔ ڈبے کے ایک ضلع کی لمبائی معلوم کریں۔(5 نمبر)

Volume of the cube $= l^3$ (0.5 Mark)

$l^3 = 729m^3$ (0.5 Mark)

$\sqrt[3]{l^3} = \sqrt[3]{729m^3}$ (0.5 Mark)

$l = (3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3)^{\frac{1}{3}}$ (1 Mark)

$l = \left(3^3 \times 3^3\right)^{\frac{1}{3}}$ (0.5 Mark)

$l = 3^{\cancel{3} \times \frac{1}{\cancel{3}}} \times 3^{\cancel{3} \times \frac{1}{\cancel{3}}}$ (0.5 Mark)

$l = 3 \times 3$ (0.5 Mark)

$l = 9\ m$ (1 Mark)

مکعب کا حجم $= l^3$ (0.5 نمبر)

مکعب میٹر $l^3 = 729$ (0.5 نمبر)

مکعب میٹر $\sqrt[3]{l^3} = \sqrt[3]{729}$ (0.5 نمبر)

$l = (3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3)^{\frac{1}{3}}$ (1 نمبر)

$l = \left(3^3 \times 3^3\right)^{\frac{1}{3}}$ (0.5 نمبر)

$l = 3^{\cancel{3} \times \frac{1}{\cancel{3}}} \times 3^{\cancel{3} \times \frac{1}{\cancel{3}}}$ (0.5 نمبر)

$l = 3 \times 3$ (0.5 نمبر)

$l = 9$ میٹر (1 نمبر)

Question No: 12

سوال نمبر 12

a) Verify Distributive law of intersection over union where, $A = \{1, 2, 3, \ldots\ldots 10\}$, $B = \{5, 10, 15, 20\}$ and $C = \{3, 9, 15, 21\}$. (5 Marks)

$A = \{1, 2, 3, \ldots\ldots 10\}$، $B = \{5, 10, 15, 20\}$ اور $C = \{3, 9, 15, 21\}$ تقسیمی بلحاظ یونین کی تصدیق کریں جبکہ تقاطع کی خاصیت ہے۔(5 نمبر)

تقاطع کی خاصیت تقسیمی بلحاظ یونین

Distributive law of intersection over union

$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$ (1 Mark)

$\mathrm{L.H.S} = \mathrm{A} \cap (\mathrm{B} \cup \mathrm{C})$

$= \{1, 2, 3, \ldots . 10\} \cap (\{5, 10, 15, 20\} \cup \{3, 9, 15, 21\})$

$= \{1, 2, 3, \ldots . 10\} \cap \{3, 5, 9, 10, 15, 20, 21\}$

$= \{3, 5, 9, 10\}$ (2 Marks)

$R.H.S = (\mathrm{A} \cap \mathrm{B}) \cup (\mathrm{A} \cap \mathrm{C})$

$= (\{1, 2, 3, \ldots 10\} \cap \{5, 10, 15, 20\}) \cup (\{1, 2, 3, \ldots 10\} \cap \{3, 9, 15, 21\})$

$= \{5, 10\} \cup \{3, 9\}$

$= \{3, 5, 9, 10\}$ (2 Marks)

$\mathrm{L.H.S} = \mathrm{R.H.S}$

$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$ (نمبر1)

$\mathrm{L.H.S} = \mathrm{A} \cap (\mathrm{B} \cup \mathrm{C})$

$= \{1, 2, 3, \ldots . 10\} \cap (\{5, 10, 15, 20\} \cup \{3, 9, 15, 21\})$

$= \{1, 2, 3, \ldots . 10\} \cap \{3, 5, 9, 10, 15, 20, 21\}$

$= \{3, 5, 9, 10\}$(نمبر2)

$R.H.S = (\mathrm{A} \cap \mathrm{B}) \cup (\mathrm{A} \cap \mathrm{C})$

$= (\{1, 2, 3, \ldots 10\} \cap \{5, 10, 15, 20\}) \cup (\{1, 2, 3, \ldots 10\} \cap \{3, 9, 15, 21\})$

$= \{5, 10\} \cup \{3, 9\}$

$= \{3, 5, 9, 10\}$(نمبر2)

$\mathrm{L.H.S} = \mathrm{R.H.S}$

If $U = \{a, b, c, d, e\}$, $A = \{a, c, e\}$ and $B = \{c, d, e\}$, then prove that $(A \cap B)^c = A^c \cup B^c$. (5 marks)

اگر $U = \{a, b, c, d, e\}$، $A = \{a, c, e\}$ اور $B = \{c, d, e\}$ ہو تو ثابت کریں کہ $(A \cap B)^c = A^c \cup B^c$۔(نمبر5)

L.H.S = $(A \cap B)^c$

$(A \cap B) = \{a, c, e\} \cap \{c, d, e\}$

$= \{c, e\}$ (1 Mark)

$(A \cap B)^c = U - (A \cap B)$

$= \{a, b, c, d, e\} - \{c, e\}$

$= \{a, b, d\}$.....(i) (1 Mark)

R.H.S $= A^c \cup B^c$

$A^c = U - A$

$= \{a, b, c, d, e\} - \{a, c, e\}$

$= \{b, d\}$ (1 Mark)

$B^c = U - B$

$= \{a, b, c, d, e\} - \{c, d, e\}$

$= \{a, b\}$ (1 Mark)

$A^c \cup B^c = \{b, d\} \cup \{a, b\}$

$= \{a, b, d\}$ ..... (ii) (1 Mark)

Thus, form (i) and (ii) we have $(A \cap B)^c = A^c \cup B^c$

L.H.S $= (A \cap B)^c$

$(A \cap B) = \{a, c, e\} \cap \{c, d, e\}$

$= \{c, e\}$ (نمبر 1)

$(A \cap B)^c = U - (A \cap B)$

$= \{a, b, c, d, e\} - \{c, e\}$

$= \{a, b, d\}$.....(i) (نمبر 1)

R.H.S $A^c \cup B^c$

$A^c = U - A$

$= \{a, b, c, d, e\} - \{a, c, e\}$

$= \{b, d\}$ (نمبر 1)

$B^c = U - B$

$= \{a, b, c, d, e\} - \{c, d, e\}$

$= \{a, b\}$ (نمبر 1)

$A^c \cup B^c = \{b, d\} \cup \{a, b\}$

$= \{a, b, d\}$ ..... (ii) (نمبر 1)

پس ثابت ہوا کہ $(A \cap B)^c = A^c \cup B^c$

Question No: 13

سوال نمبر 13

a) Hameed bought a piece of land in Rs 600000 and sold it in Rs 450000. Find his loss percentage. (5 marks)

حمید نے ایک زمین کا ٹکڑا 600000 روپے میں خریدا اور اس کو 450000 روپے میں فروخت کر دیا۔ اس کا نقصان فی صد معلوم کریں۔(5 نمبر)

Cost Price =Rs 600000

Sale Price = Rs 450000

Loss =Cost Price -Sale Price

= 600000 - 450000

= Rs 150000 (2 mark)

Loss Percentage = $\frac{Loss}{Cost\ Price} \times 100\%$ (1 mark)

$= \frac{150000}{600000} \times 100$

$= \frac{15}{6} \times 10$ (1 mark)

= 25 % (1 mark)

روپے 600000 = قیمت خرید

روپے 450000 = قیمت فروخت

قیمت فروخت - قیمت خرید = نقصان

= 600000 - 450000

= 150000 روپے (2 نمبر)

نقصان فی صد = (قیمت خرید / نقصان) $\times 100\%$ (1 نمبر)

$= \frac{150000}{600000} \times 100$

$= \frac{15}{6} \times 10$ (1 نمبر)

= 25% (1 نمبر)

Amir borrowed Rs 45000 from a bank at the rate of 4% for 3 years. Find the amount of markup. (5 marks)

عامر نے 45000 روپے 4 فی صد پر 3 سال کے لیے بینک سے ادھار لیے۔ مارک اپ کی رقم معلوم کریں۔(5 نمبر)

Principal (P) = Rs. 45000
Rate (R) = 4%
Time (T) = 3 years
Markup = $P \times R \times T$ (1 mark)
Markup = $45000 \times \frac{4}{100} \times 3$ (1 mark)
$= 450 \times 4 \times 3$ (1 mark)
= $Rs.\ 5400$ (2 marks)
So, Amir will have to pay $Rs.\ 5400$ as markup.

روپے45000=P = اصل زر
فی صد4=R = شرح
سال3=T = وقت
$P \times R \times T$(1نمبر)=مارک اپ
$45000 \times \frac{4}{100} \times 3$(1نمبر)=مارک اپ
$= 450 \times 4 \times 3$(1نمبر)
روپے5400=(2نمبر)
عامر5400روپے مارک اپ ادا کرے گا۔

Find the indicated term of the geometric sequence when $a = 512,\ r = \frac{1}{2},\ a_5 = ?$ (5 marks)

Using $a_n = ar^{n-1}$ (1 mark)
$a_5 = 512\left(\frac{1}{2}\right)^{5-1}$ (1 mark)
$a_5 = 512\left(\frac{1}{2}\right)^{4}$ (1 mark)
$a_5 = 512\left(\frac{1}{16}\right)$ (1 mark)
$a_5 = 32$ (1 mark)

ضربی سلسلہ کی مطلوبہ رقم معلوم کریں جبکہ $a = 512,\ r = \frac{1}{2},\ a_5 = ?$(5نمبر)۔
$a_n = ar^{n-1}$(1نمبر)
$a_5 = 512\left(\frac{1}{2}\right)^{5-1}$(1نمبر)
$a_5 = 512\left(\frac{1}{2}\right)^{4}$(1نمبر)
$a_5 = 512\left(\frac{1}{16}\right)$(1نمبر)
$a_5 = 32$(1نمبر)