

Self Assessment Model Paper - 1 (2024-25)	
UDISE Code : _____	Class : 8
Child ID : _____	Subject : Maths
Child Name : _____	No. of Questions : 15
	Total Marks : 20
	Duration : 60 Minutes

Section A : Multiple Choice Questions - Each question has 4 options out of which ONLY ONE option is correct.

సెక్షన్ A : బహుళైచ్ఛిక ప్రశ్నలు - ప్రతి ప్రశ్నకి 4 ఎంపికలు ఉంటాయి మరియు ఆ ఎంపికలలో ఒక ఎంపిక మాత్రమే సరైన సమాధానమవుతుంది. 10 x 1 = 10

1. Which of the following properties is demonstrated in the equation below?

ఇవ్వబడిన ధర్మాలలో ఏది క్రింది సమీకరణంలో ప్రదర్శించబడుచున్నది ?

$$\frac{5}{7} \times \left(\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} \right) = \left(\frac{5}{7} \times \frac{2}{3} \right) \times \frac{1}{4} \quad [\quad]$$

A) closure property of multiplication

గుణకారంలో సంవృత ధర్మం

B) commutative property of multiplication

గుణకారంలో స్థిత్యంతర ధర్మం

C) associative property of multiplication

గుణకారంలో సహచర ధర్మం

D) distributive property of multiplication

గుణకారంలో విభాగ న్యాయం

2. What is the product of the multiplicative inverse of $\frac{-9}{2}$ and the additive inverse of $\frac{-4}{5}$?

$\frac{-9}{2}$ యొక్క గుణకార విలోమం మరియు $\frac{-4}{5}$ యొక్క సంకలనం విలోమం యొక్క లబ్ధం ఎంత ? [\quad]

A) $\frac{-45}{8}$

B) $\frac{-8}{45}$

C) $\frac{8}{45}$

D) $\frac{45}{8}$

[Turn Over

3. Statement 1: ALL whole numbers are integers.

ప్రకటన 1 : అన్ని పూర్ణాంకాలు పూర్ణ సంఖ్యలు

Statement 2: ALL natural numbers are rational numbers.

ప్రకటన 2 : అన్ని సహజ సంఖ్యలు అకరణీయ సంఖ్యలు

[]

A) Statement 1 is true and statement 2 is false

ప్రకటన 1 సత్యం మరియు ప్రకటన 2 అసత్యం

B) Statement 1 is false and statement 2 is true

ప్రకటన 1 అసత్యం మరియు ప్రకటన 2 సత్యం

C) Both statements 1 and 2 are true

ప్రకటనలు 1 మరియు 2 రెండూ సత్యం

D) Both statements 1 and 2 are false

ప్రకటనలు 1 మరియు 2 రెండూ అసత్యం

4. A magic square is a grid of numbers arranged in a square such that the sum of the numbers in each row, column, and diagonal is the same.

Below is an example of a 3 x 3 magic square.

మ్యాజిక్ స్క్వేర్ అనేది ఒక చతురస్రంలో అమర్చబడిన సంఖ్యల చతురస్రం. అందులో ప్రతి అడ్డు వరుస, నిలువ వరుస మరియు కర్ణంలోని సంఖ్యల మొత్తం ఒకే విధంగా ఉంటుంది

[]

a	1	6
3	5	7
4	b	2

Which of the following are the values of a and b respectively ?

క్రింద ఇవ్వబడిన వాటిలో వరుసగా a, b విలువలు ఏవి ?

A) 6, 7

B) 7, 6

C) 9, 8

D) 8, 9

[Contd... 3rd

5. If the sum of two rational numbers is zero, then both numbers are called _____ to each other.

రెండు అకరణీయ సంఖ్యల మొత్తం సున్నా అయితే, ఆ రెండు సంఖ్యలను ఒకదానికొకటి _____ అంటారు. []

A) multiplicative inverses

గుణకార విలోమాలు

B) multiplicative identities

గుణకార తత్వమాంశాలు

C) additive inverses

సంకలన విలోమాలు

D) additive identities

సంకలన తత్వమాంశాలు

6. Find the value of x in this equation

$$3(4x + 2) - 5(2x - 2) = 4(x - 3) - 5(2x - 8)$$

$3(4x + 2) - 5(2x - 2) = 4(x - 3) - 5(2x - 8)$ సమీకరణంలో x విలువను కనుగొనండి. []

A) $\frac{2}{3}$

B) $\frac{3}{2}$

C) $\frac{-11}{8}$

D) $\frac{-8}{11}$

7. Which of the following rational numbers is in the standard form?

క్రింది వానిలో ప్రామాణిక రూపంలో గల అకరణీయ సంఖ్య ఏది? []

A) $\frac{-9}{28}$

B) $\frac{48}{-96}$

C) $\frac{-14}{16}$

D) $\frac{17}{-18}$

[Turn Over

8. Assertion: Any number multiplied by one gives the result as the number itself.

ప్రకటన : ఏదైనా ఒక సంఖ్యను ఒకటితో గుణించినా ఫలితం ఆ సంఖ్యగానే వస్తుంది

Reason: One is the multiplicative identity of rational numbers.

కారణం : ఒకటి అకరణీయ సంఖ్యల గుణకార తత్వమాంశం []

- A) Both assertion and reason are correct and reason is the correct explanation of assertion.

ప్రకటన మరియు కారణం రెండూ సరైనవి మరియు కారణం ప్రకటనకు సరైన వివరణ

- B) Both assertion and reason are correct but reason is NOT the correct explanation of assertion.

ప్రకటన మరియు కారణం రెండూ సరైనవి కానీ కారణం ప్రకటనకు సరైన వివరణ కాదు

- C) Assertion is correct but reason is incorrect.

ప్రకటన సరైనది కానీ కారణం సరైనది కాదు

- D) Assertion is incorrect but reason is correct.

ప్రకటన సరైనది కాదు కానీ కారణం సరైనది

9. Which of the following equations is equivalent to $\frac{3x}{4} - 5 = 2 - \frac{2x}{3}$?

క్రింది సమీకరణాలలో ఏది $\frac{3x}{4} - 5 = 2 - \frac{2x}{3}$ కి సమానం ? []

A) $5x = 26$

B) $5x = 49$

C) $10x = 44$

D) $17x = 84$

10. Assertion (A): Solution for the equation $\frac{2x}{3} + \frac{x}{5} + 1 = \frac{3x}{15} + \frac{x}{3} + 2$ is 3

Reason(R): The value of the variable that makes the left-hand side (LHS) and right-hand side (RHS) of an equation equal is called the solution.

వాదన (A): సమీకరణం $\frac{2x}{3} + \frac{x}{5} + 1 = \frac{3x}{15} + \frac{x}{3} + 2$ యొక్క సాధన 3

కారణం (R): సమీకరణం యొక్క ఎడమ చేతి వైపు (LHS) మరియు కుడి చేతి

వైపు (RHS) సమానంగా చేసే చరరాశి విలువను సాధన అంటారు []

A) A is false but R is correct.

A సరికాదు కానీ R సరైనది

B) A is correct but R is false.

A సరైనది కానీ R సరైనది కాదు

C) Both A and R are correct and R is the correct explanation of A

A మరియు R రెండూ సరైనవి మరియు R అనేది A యొక్క సరైన వివరణ

D) Both A and R are correct but R is not the correct explanation of A.

A మరియు R రెండూ సరైనవే కానీ R అనేది A యొక్క సరైన వివరణ కాదు

Section B: Answer the following questions in your answer sheets.

సెక్షన్ B :: మీ జవాబు పత్రంలో ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ఇవ్వండి. $5 \times 2 = 10$

11. What number should be subtracted from $\frac{-3}{4}$ to get $\frac{5}{6}$? Show your steps.

$\frac{5}{6}$ ని పొందడానికి $\frac{-3}{4}$ నుండి ఏ సంఖ్యను తీసివేయాలి? మీ సోపానాలను చూపండి.

[Turn Over

12. Ram and Shyam solved the below equation.

రామ్ మరియు శ్యామ్ క్రింది సమీకరణాన్ని సాధించారు.

$$4x = 3(x + 1) + 10$$

Ram got $x = 11$ as the solution and Shyam got $x = 13$ as the solution.

Which one is correct ? Justify your answer by showing your steps.

రామ్ $x = 11$ గా మరియు శ్యామ్ $x = 13$ గా సాధన విలువను కనుగొన్నారు. ఎవరి సాధన సరైనది. మీ సాపానాలను చూపడం ద్వారా మీ సమాధానాన్ని సమర్థించండి.

13. Solve : $\frac{6x + 1}{3} + 1 = \frac{x - 3}{6}$

$$\frac{6x + 1}{3} + 1 = \frac{x - 3}{6} \text{ సమీకరణాన్ని సాధించండి.}$$

14. Verify whether the distributive property of multiplication over addition

holds for the given rational numbers $a = \frac{2}{3}$, $b = \frac{1}{2}$ and $c = \frac{-1}{4}$. Show your steps.

ఇవ్వబడిన అకరణీయ సంఖ్యలు $a = \frac{2}{3}$, $b = \frac{1}{2}$ మరియు $c = \frac{-1}{4}$ కూడికపై గుణకారం యొక్క విభాగ న్యాయాన్ని కలిగి ఉందో లేదో ధృవీకరించండి. మీ సాపానాలను చూపండి.

15. Identify and name the properties of multiplication illustrated by each statement below.

క్రింది ప్రకటనలో గుణకార ధర్మాలను గుర్తించి వాటిని పేర్కొనండి.

a) $\left(\frac{-11}{13}\right) \times \left(\frac{-17}{5}\right) = \left(\frac{-17}{5}\right) \times \left(\frac{-11}{13}\right)$

b) $\left(\left(\frac{-2}{3}\right) \times \left(\frac{7}{9}\right)\right) \times \left(\frac{-9}{5}\right) = \left(\frac{-2}{3}\right) \times \left(\left(\frac{7}{9}\right) \times \left(\frac{-9}{5}\right)\right)$

c) $\left(\frac{-11}{15}\right) \times \left(\frac{15}{-11}\right) = \left(\frac{5}{-11}\right) \times \left(\frac{-11}{5}\right) = 1$

d) $\left(\frac{-7}{5}\right) \times 1 = 1 \times \left(\frac{-7}{5}\right) = \left(\frac{-7}{5}\right)$



1. Which of the following properties is demonstrated in the equation below [C]

$$\frac{5}{7} \times \left(\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} \right) = \left(\frac{5}{7} \times \frac{2}{3} \right) \times \frac{1}{4}$$

- A) closure property of multiplication
 B) commutative property of multiplication
 C) associative property of multiplication
 D) distributive property of multiplication

Sol: $a \times (b \times c) = (a \times b) \times c \rightarrow$ Associative property of multiplication

2. -What is the product of the multiplicative inverse of $\frac{-9}{2}$ and the additive inverse of $\frac{-4}{5}$? [B]

- A) $\frac{-45}{8}$ B) $\frac{-8}{45}$ C) $\frac{8}{45}$ D) $\frac{45}{8}$

Sol: The multiplicative inverse of $\frac{-9}{2}$ \times the additive inverse of $\frac{-4}{5} = \frac{-2}{9} \times \frac{4}{5} = \frac{-8}{45}$

3. Statement 1: ALL whole numbers are integers.,
 Statement 2: ALL natural numbers are rational numbers. [C]

- A) Statement 1 is true and statement 2 is false
 B) Statement 1 is false and statement 2 is true
 C) Both statements 1 and 2 are true
 D) Both statements 1 and 2 are false

4. A magic square is a grid of numbers arranged in a square such that the sum of the numbers in each row, column, and diagonal is the same. Below is an example of a 3 x 3 magic square. [D]

a	1	6
3	5	7
4	b	2

Which of the following are the values of a and b respectively?

- A) 6, 7 B) 7, 6 C) 9, 8 D) 8, 9

Sol: $3 + 5 + 7 = 15$

$$a + 3 + 4 = 15$$

$$a = 15 - 7 = 8$$

$$b + 1 + 5 = 15$$

$$b = 15 - 6 = 9$$

5. If the sum of two rational numbers is zero, then both numbers are called ___ to each other. [c]

- A) multiplicative inverses
 B) multiplicative identities
 C) additive inverses
 D) additive identities

Sol: $a + (-a) = (-a) + a = 0 \rightarrow$ Additive inverse

6. Find the value of x in this equation

$$3(4x + 2) - 5(2x - 2) = 4(x - 3) - 5(2x - 8)$$

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{-11}{8}$ D) $\frac{-8}{11}$

Sol: $3(4x + 2) - 5(2x - 2) = 4(x - 3) - 5(2x - 8)$
 $12x + 6 - 10x + 10 = 4x - 12 - 10x + 40$

$$2x + 16 = -6x + 28$$

$$2x + 6x = 28 - 16$$

$$8x = 12$$

$$x = \frac{12}{8} = \frac{3}{2}$$

7. Which of the following rational numbers is in the standard form? [A]

A) $\frac{-9}{28}$ B) $\frac{48}{-96}$ C) $\frac{-14}{16}$ D) $\frac{17}{-18}$

Sol: In $\frac{-9}{28}$, there is no common factor to numerator and denominator also - sign is in numerator

8. Assertion: Any number multiplied by one gives the result as the number itself. [A]

Reason: One is the multiplicative identity of rational numbers.

A) Both assertion and reason are correct and reason is the correct explanation of assertion.

B) Both assertion and reason are correct but reason is NOT the correct explanation of assertion.

C) Assertion is correct but reason is incorrect.

D) Assertion is incorrect but reason is correct.

9. Which of the following equations is equivalent to $\frac{3x}{4} - 5 = 2 - \frac{2x}{3}$? [D]

A) $5x = 26$ B) $5x = 49$ C) $10x = 44$ D) $17x = 84$

Sol: $\frac{3x}{4} - 5 = 2 - \frac{2x}{3}$

$$\frac{3x}{4} + \frac{2x}{3} = 2 + 5$$

$$\frac{3 \times 3x + 4 \times 2x}{12} = 7$$

$$\frac{9x + 8x}{12} = 7$$

$$\frac{17x}{12} = 7$$

$$17x = 12 \times 7$$

$$17x = 84$$

10. Assertion (A): Solution for the equation $\frac{2x}{3} + \frac{x}{5} + 1 = \frac{3x}{15} + \frac{x}{3} + 2$ is 3 [C]

Reason(R): The value of the variable that makes the left-hand side (LHS) and right-hand side (RHS) of an equation equal is called the solution.

A) A is false but R is correct.

B) A is correct but R is false.

C) Both A and R are correct and R is the correct explanation of A

D) Both A and R are correct but R is not the correct explanation of A.

Sol: $\frac{2x}{3} + \frac{x}{5} + 1 = \frac{3x}{15} + \frac{x}{3} + 2$

$$15 \times \frac{2x}{3} + 15 \times \frac{x}{5} + 15 \times 1 = 15 \times \frac{3x}{15} + 15 \times \frac{x}{3} + 15 \times 2$$

$$10x + 3x + 15 = 3x + 5x + 30$$

$$13x + 15 = 8x + 30$$

$$13x - 8x = 30 - 15$$

$$5x = 15$$

$$x = \frac{15}{5} = 3$$

Section B: Answer the following questions in your answer sheets.

11. What number should be subtracted from $\frac{-3}{4}$ to get $\frac{5}{6}$? Show your steps.

Sol: $\frac{-3}{4} - x = \frac{5}{6}$

$$\frac{-3}{4} - \frac{5}{6} = x$$

$$\frac{-3 \times 3 - 5 \times 2}{12} = x$$

$$\frac{-9 - 10}{12} = x$$

$$\frac{-19}{12} = x$$

$$\text{Required number} = \frac{-19}{12}$$

12. Ram and Shyam solved the below equation.

$$4x = 3(x + 1) + 10$$

Ram got $x = 11$ as the solution and Shyam got $x = 13$ as the solution.. Which one is correct? Justify your answer by showing your steps.

Sol: $4x = 3(x + 1) + 10$

$$4x = 3x + 3 + 10$$

$$4x = 3x + 13$$

$$4x - 3x = 13$$

$$x = 13$$

Shyam is correct

13. Solve: $\frac{6x+1}{3} + 1 = \frac{x-3}{6}$

Sol: $\frac{6x+1}{3} + 1 = \frac{x-3}{6}$

$$\frac{6x+1+3}{3} = \frac{x-3}{6}$$

$$\frac{6x+4}{3} = \frac{x-3}{6}$$

$$6(6x+4) = 3(x-3)$$

$$36x + 24 = 3x - 9$$

$$36x - 3x = -9 - 24$$

$$33x = -33$$

$$x = \frac{-33}{33} = -1$$

14. Verify whether the distributive property of multiplication over addition holds for the given rational numbers $a = \frac{2}{3}$, $b = \frac{1}{2}$ and $c = \frac{-1}{4}$ Show your steps.

<p>Sol:</p> $a \times (b + c)$ $= \frac{2}{3} \times \left(\frac{1}{2} + \frac{-1}{4} \right)$ $= \frac{2}{3} \times \left(\frac{1 \times 2 - 1 \times 1}{4} \right)$ $= \frac{2}{3} \times \left(\frac{2 - 1}{4} \right)$ $= \frac{2}{3} \times \frac{1}{4}$ $= \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$	$a \times b + a \times c$ $= \frac{2}{3} \times \frac{1}{2} + \frac{2}{3} \times \left(\frac{-1}{4} \right)$ $= \frac{2}{6} - \frac{2}{12}$ $= \frac{2}{6} - \frac{1}{6}$ $= \frac{2 - 1}{6}$ $= \frac{1}{6}$
--	--

$$a \times (b + c) = a \times b + a \times c$$

Hence the distributive property of multiplication over addition holds for the given rational numbers.

15. Identify and name the properties of multiplication illustrated by each statement below.

a) $\left(\frac{-11}{13} \right) \times \left(\frac{-17}{5} \right) = \left(\frac{-17}{5} \right) \times \left(\frac{-11}{13} \right)$

b) $\left[\left(\frac{-2}{3} \right) \times \left(\frac{7}{9} \right) \right] \times \left(\frac{-9}{5} \right) = \left(\frac{-2}{3} \right) \times \left[\left(\frac{7}{9} \right) \times \left(\frac{-9}{5} \right) \right]$

a) $\left(\frac{-11}{15} \right) \times \left(\frac{15}{-11} \right) = \left(\frac{5}{-11} \right) \times \left(\frac{-11}{5} \right) = 1$

a) $\left(\frac{-7}{5} \right) \times 1 = 1 \times \left(\frac{-7}{5} \right) = \left(\frac{-7}{5} \right)$

Sol: a) Commutative property of Multiplication

b) Associative property of Multiplication

c) Multiplicative inverse property

d) Multiplicative identity property