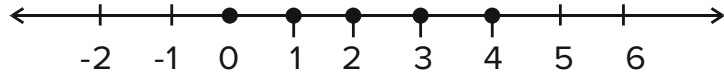


MATHEMATICS

Answer Keys to Self-Assessment Sample Paper - 1

Question – 1

- a) $x = \{0, 1, 2, 3, 4\}$
b) $n = 16, d = \frac{8}{3}$
c) i) 32°
ii) 64°
iii) 58°



Question – 2

- a) 10
b) ₹500
c) i) ₹960
ii) ₹1080
iii) ₹12320
iv) ₹0

Question – 3

- a) ₹23, 20–30
b) i) $\frac{1}{5}$
ii) (a) $\frac{1}{4}$
(b) 0
c) $l = 1256$ cm; mass = 788 g (approx.)

Question – 4

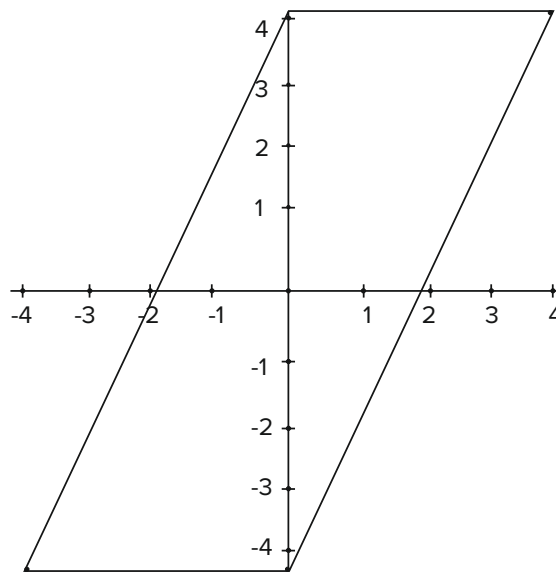
- a) proof
b) $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$
c) $-x + 3$

Question – 5

- a) $a = 1$; $b = 1$, (1, 1)
- b) –
- c) 1792 bricks

Question – 6

- a) $\frac{a}{3}$, $3a$
- b) i) $a = 3$, $b = 9$, $c = 3$
 - ii) $A^1 = (-6, -4)$
 $B^1 = (0, -4)$
 - iii) Parallelogram
 - iv) Perimeter = 32 sq. units
- c)



Question – 7

- b) i) -2
 - ii) $x - 2y + 2 = 0$
 - iii) 0
- c) ₹27,750/-

Question – 8

- a) 60°
- b) $\frac{7n-1}{2}$
- c) 18.56

Question – 9

- a) 1 hour
- b) i) ₹935
ii) 34
iii) ₹810, ₹1040
iv) 230

Question – 10

- a) $-\frac{1}{2}$
- b) 6, Rs15/-
- c) 1.366 km

Question – 11

- c) ₹4320, ₹0, ₹0

MATHEMATICS

Answer Keys to Self-Assessment Sample Paper - 2

- 1) a) ₹1000
b) 1.4 or 0.36
c) $a = 9, b = 6$
- 2) a) 13167
c) 62.25
- 3) a) i) ₹144
ii) 216
iii) ₹20160
b) $x = 2, y = 1$
c) i) 70°
ii) 140°
iii) 20°
- 4) a) i) $\frac{1}{2}$
ii) $\frac{2}{3}$
iii) $\frac{1}{2}$
b) $n = 13\text{th term}$
c) 11.55 m
- 5) a) $-3 \leq x \leq 4$
c) i) 4 cm
ii) 94.29 cm^2
- 6) a) $7x - y - 35 = 0$
c) 2 metres
- 7) a) ₹900, ₹0, ₹0
b) $AD = 10 \text{ cm}$
iii) 25 : 64
c) 72.50
- 8) a) $\frac{b^2}{a}$
b) 67.5%
c) $ABA'B'$ is a kite

- 9) a) 1375 plants
b) 60 kmh^{-1}
c) 117

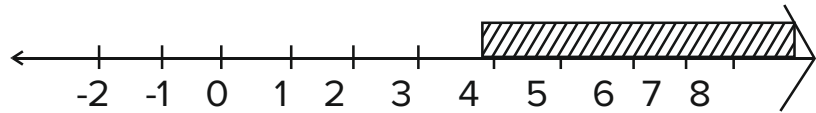
- 10) a) i) $\angle BCD = 25^\circ$
ii) $\angle CBD = 35^\circ$
iii) $\angle DCI = 55^\circ$
iv) $\angle BIC = 120^\circ$
b) i) 57 marks
ii) 71 marks
iii) 74
iv) 92

- 11) a) $2n - 5$
b) i) $a = 8$
ii) $\left(0, \frac{16}{5}\right)$

MATHEMATICS

Answer Keys to Self-Assessment Sample Paper - 3

- 1) a) $a = \frac{-1}{24}; b = \frac{-5}{12}$
 b) ₹3200
 c) ₹1440



- 2) a) $A \cap B = \{x : x \geq 4, x \in \mathbb{R}\}$

b) $n = 16; d = \frac{8}{3}$

3) a) $x = \begin{bmatrix} -2 & 5 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$

- 4) a) i) $\frac{1}{5}$
 ii) a) $\frac{1}{4}$
 b) 0

- b) volume = 2464cm^3 ; surface area = 1760 cm^2
 c) 54 kg

- 5) a) 2 : 3

b) $AD = 4\text{ cm}; \frac{\text{or}(\triangle ADE)}{\text{or}(\text{trap. } BCED)} = \frac{4}{5}$

- c) 56.25 hectares

- 6) a) $n = 38, S_{38} = 6,973$

b) $\begin{bmatrix} 4 & 9 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$

- c) An arrow head

- 7) c) $x = 3$

- 8) a) $\angle OTS = 30^\circ$

b) $S_n = n^2$

- c) i) 69
 ii) 55 – 60

- 9) a) height, $PQ = 94.64\text{ m}, XQ = 109.3\text{ m}$

- b) i) 69
ii) 55 – 60
iii) 60
iv) 37

10) a) $x = 4, 15$

b) $m_1 : m_2 = 8 : 1$; $p(x, y) = \left(\frac{8}{3}, \frac{-1}{9}\right)$

c) 9 hours and 6 hours

11) b) i) ₹3,00,000

ii) ₹3,18,600

iii) ₹45,000

c) length = 20 m, cost = 10 per metre

MATHEMATICS

Answer Keys to Self-Assessment Sample Paper - 4

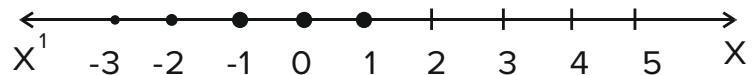
- 1) a) $(x - 1)(x - 2)(x + 13)$
 b) i) (0, 2)
 ii) $4x + 3y = 6$
 iii) (1.5, 0)

- 2) a) $k = 16$
 b) 24 months = 2 years
 c) i)

CI	f
0-10	2
10-20	5
20-30	8
30-40	4
40-50	6

- ii) Mean = 27.8
 iii) Modal class = 20 - 30

- 3) a) $\{-2, -1, 0, 1\}$



- b) 25
 c) i) ₹40,000
 ii) ₹12,600
 iii) ₹840
 iv) ₹57,600

- 4) a) $p = 8, q = 4$
 b) i) 10, 28, 50, 75, 92, 102, 110
 iii) ₹8,100

- 5) a) $a = 1, b = -3$
 c) $h = 1.594$ m

- 6) a) $S_{28} = ₹812$

b) $x = \frac{-7}{2}, y = \frac{-9}{2}$

- c) i) Trapezium
ii) 45°
iii) $A^{11}(-3, -2)$
iv) y-axis

7) a) 2

b) -

c) $2x + 5y - 18 = 0$

8) b) i) ₹28%

ii) ₹45,000

iii) ₹12,600

c) Distance = $10\sqrt{3}$ metres; height = 40 metres

9) a) 12 cm

b) i) (6, 5)

ii) (4, 1)

c) 8 sides

10) a) 58, 58, 52

b) $(x - 2)(x + 3)(2x - 5)$

c) 2 cm

11) a) $2 \times 2, B = \begin{bmatrix} 1 & -4 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

b) 64

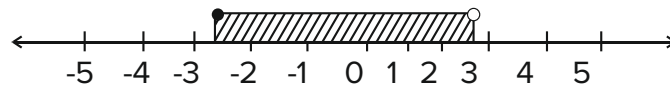
c) 20 days

MATHEMATICS

Answer Keys to Self-Assessment Sample Paper - 5

- 1) a) $a = 2, b = 6$
 b) 24 installments
 c) i) ₹144
 ii) ₹13440
 iii) ₹1440

- 2) a) $\{-3 \leq x < 3, x \in \mathbb{R}\}$



- b) i) 30°
 ii) 60°
 iii) 30°
 c) i) 550
 ii) 775
 iii) 4375

- 3) b) $\begin{bmatrix} 11 & 10 \\ 10 & 11 \end{bmatrix}$
 c) i) $y = 6$
 ii) $y = 2x + 16$
 iii) $(-5, 6)$
 iv) 25

- 4) a) 5, 8

- c) i) $\frac{1}{6}$
 ii) $\frac{5}{6}$

- iii) $\frac{5}{18}$

- c) 78.75 cm

- 5) a) 21 years

- b) $x = 1; y = 4$

- c) ii) A $(4, -6)$
 iii) $B^1 = (7, 2)$
 iv) kite

- 6) a) $k = 0, 3$

- b) 2, 10, 25
 c) 94.2 cm^3
- 7) a) i) 32°
 ii) 64°
 iii) 58°
 b) 128
 c) i) 1
 ii) 2
 iii) 6
- 8) b) i) $x - y = 9$
 ii) $x - 2y = 7$
 iii) (11, 2)
- 9) a) 8.2, -2.2
 b) $3(1+\sqrt{3}) \text{ m}$
 c) 25
- 10) b) $2 : 3$, $b = 3$
 c) i) ₹6000
 ii) ₹8100
 iii) ₹2100
- 11) a) Speed of stream = 5 kmh^{-1}
 Logically, if speed of stream is more than that of boat in still water then the boat will not sail.
 b) i) $Q_1 = 68$
 ii) $Q_3 = 82$
 iii) Interquartile range = 14

CI	f	cf
29.5-39.5	1	1
39.5-49.5	4	5
49.5-59.5	10	15
59.5-69.5	18	33
69.5-79.5	45	78
79.5-89.5	32	110
89.5-99.5	10	120