



Determine which rule best represents the expression the function machine used.

Answers

| | | | | | |
|---------------------|----|----|---|---|---|
| 1) Input (V) | 10 | 8 | 5 | 2 | 3 |
| Output | 13 | 11 | 8 | 5 | 6 |

- A. $V + 3$ B. $V \times 5 - 4$
 C. $V + 4$ D. $V \times 6 + 4$

1. _____

| | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|----|
| 2) Input (Y) | 10 | 6 | 7 | 4 | 9 |
| Output | 40 | 24 | 28 | 16 | 36 |

- A. $Y \times 4$ B. $Y + 4$
 C. $Y \times 4 + 11$ D. $Y \times 8 + 9$

2. _____

| | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|----|
| 3) Input (N) | 3 | 6 | 7 | 10 | 5 |
| Output | 16 | 37 | 44 | 65 | 30 |

- A. $N \times 7 - 5$ B. $N \times 7 - 7$
 C. $N \times 12 + 5$ D. $N \times 7 + 8$

3. _____

| | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|---|
| 4) Input (P) | 7 | 5 | 9 | 8 | 3 |
| Output | 12 | 10 | 14 | 13 | 8 |

- A. $P \times 8$ B. $P + 5$
 C. $P \times 5$ D. $P \times 9 + 8$

4. _____

| | | | | | |
|---------------------|---|----|----|----|----|
| 5) Input (R) | 2 | 5 | 4 | 6 | 7 |
| Output | 6 | 27 | 20 | 34 | 41 |

- A. $R \times 10 + 8$ B. $R \times 7 - 9$
 C. $R \times 7 - 8$ D. $R + 8$

5. _____

| | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|----|
| 6) Input (Q) | 3 | 9 | 4 | 8 | 10 |
| Output | 13 | 19 | 14 | 18 | 20 |

- A. $Q \times 15 + 9$ B. $Q \times 10$
 C. $Q \times 10 - 8$ D. $Q + 10$

6. _____

| | | | | | |
|---------------------|----|---|----|----|----|
| 7) Input (J) | 6 | 2 | 9 | 3 | 7 |
| Output | 24 | 8 | 36 | 12 | 28 |

- A. $J \times 4 + 6$ B. $J \times 6 - 5$
 C. $J \times 5$ D. $J \times 4$

7. _____

| | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|---|
| 8) Input (Z) | 8 | 7 | 10 | 6 | 2 |
| Output | 15 | 14 | 17 | 13 | 9 |

- A. $Z \times 7 + 9$ B. $Z \times 7 - 11$
 C. $Z + 7$ D. $Z \times 7$

8. _____

| | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|----|
| 9) Input (L) | 8 | 2 | 5 | 3 | 4 |
| Output | 66 | 18 | 42 | 26 | 34 |

- A. $L \times 11 + 2$ B. $L \times 8 + 3$
 C. $L \times 8 + 2$ D. $L + 8$

9. _____

| | | | | | |
|----------------------|----|----|----|----|----|
| 10) Input (W) | 17 | 13 | 14 | 19 | 16 |
| Output | 8 | 4 | 5 | 10 | 7 |

- A. $W \times 9$ B. $W + 10$
 C. $W - 9$ D. $W \times 11 + 10$

10. _____



Determine which rule best represents the expression the function machine used.

1)

| | | | | | |
|------------------|----|----|---|---|---|
| Input (V) | 10 | 8 | 5 | 2 | 3 |
| Output | 13 | 11 | 8 | 5 | 6 |

- A. $V + 3$ B. $V \times 5 - 4$
 C. $V + 4$ D. $V \times 6 + 4$

2)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (Y) | 10 | 6 | 7 | 4 | 9 |
| Output | 40 | 24 | 28 | 16 | 36 |

- A. $Y \times 4$ B. $Y + 4$
 C. $Y \times 4 + 11$ D. $Y \times 8 + 9$

3)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (N) | 3 | 6 | 7 | 10 | 5 |
| Output | 16 | 37 | 44 | 65 | 30 |

- A. $N \times 7 - 5$ B. $N \times 7 - 7$
 C. $N \times 12 + 5$ D. $N \times 7 + 8$

4)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|---|
| Input (P) | 7 | 5 | 9 | 8 | 3 |
| Output | 12 | 10 | 14 | 13 | 8 |

- A. $P \times 8$ B. $P + 5$
 C. $P \times 5$ D. $P \times 9 + 8$

5)

| | | | | | |
|------------------|---|----|----|----|----|
| Input (R) | 2 | 5 | 4 | 6 | 7 |
| Output | 6 | 27 | 20 | 34 | 41 |

- A. $R \times 10 + 8$ B. $R \times 7 - 9$
 C. $R \times 7 - 8$ D. $R + 8$

6)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (Q) | 3 | 9 | 4 | 8 | 10 |
| Output | 13 | 19 | 14 | 18 | 20 |

- A. $Q \times 15 + 9$ B. $Q \times 10$
 C. $Q \times 10 - 8$ D. $Q + 10$

7)

| | | | | | |
|------------------|----|---|----|----|----|
| Input (J) | 6 | 2 | 9 | 3 | 7 |
| Output | 24 | 8 | 36 | 12 | 28 |

- A. $J \times 4 + 6$ B. $J \times 6 - 5$
 C. $J \times 5$ D. $J \times 4$

8)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|---|
| Input (Z) | 8 | 7 | 10 | 6 | 2 |
| Output | 15 | 14 | 17 | 13 | 9 |

- A. $Z \times 7 + 9$ B. $Z \times 7 - 11$
 C. $Z + 7$ D. $Z \times 7$

9)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (L) | 8 | 2 | 5 | 3 | 4 |
| Output | 66 | 18 | 42 | 26 | 34 |

- A. $L \times 11 + 2$ B. $L \times 8 + 3$
 C. $L \times 8 + 2$ D. $L + 8$

10)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (W) | 17 | 13 | 14 | 19 | 16 |
| Output | 8 | 4 | 5 | 10 | 7 |

- A. $W \times 9$ B. $W + 10$
 C. $W - 9$ D. $W \times 11 + 10$

Answers

1. **A**
 2. **A**
 3. **A**
 4. **B**
 5. **C**
 6. **D**
 7. **D**
 8. **C**
 9. **C**
 10. **C**



Determine which rule best represents the expression the function machine used.

Answers

| | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|----|
| 1) Input (K) | 3 | 8 | 7 | 9 | 6 |
| Output | 34 | 74 | 66 | 82 | 58 |

- A. $K \times 8 - 11$ B. $K + 8$
 C. $K \times 8$ D. $K \times 8 + 10$

1. _____

| | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|----|
| 2) Input (S) | 6 | 4 | 8 | 3 | 7 |
| Output | 51 | 33 | 69 | 24 | 60 |

- A. $S \times 9 - 3$ B. $S \times 9 + 2$
 C. $S \times 9 - 6$ D. $S + 3$

2. _____

| | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|----|
| 3) Input (U) | 17 | 15 | 19 | 14 | 11 |
| Output | 8 | 6 | 10 | 5 | 2 |

- A. $U \times 14 + 5$ B. $U \times 5$
 C. $U - 9$ D. $U \times 9 + 8$

3. _____

| | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|----|
| 4) Input (H) | 18 | 12 | 10 | 15 | 14 |
| Output | 10 | 4 | 2 | 7 | 6 |

- A. $H \times 5$ B. $H \times 7 - 5$
 C. $H \times 8 - 8$ D. $H - 8$

4. _____

| | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|----|
| 5) Input (Z) | 2 | 7 | 8 | 10 | 3 |
| Output | 19 | 49 | 55 | 67 | 25 |

- A. $Z + 7$ B. $Z \times 6$
 C. $Z \times 8 + 7$ D. $Z \times 6 + 7$

5. _____

| | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|---|
| 6) Input (G) | 10 | 7 | 3 | 8 | 2 |
| Output | 40 | 28 | 12 | 32 | 8 |

- A. $G \times 4$ B. $G + 6$
 C. $G \times 4 + 8$ D. $G + 4$

6. _____

| | | | | | |
|---------------------|----|----|---|----|----|
| 7) Input (T) | 4 | 3 | 2 | 6 | 8 |
| Output | 21 | 15 | 9 | 33 | 45 |

- A. $T \times 3$ B. $T \times 6 - 3$
 C. $T \times 6 + 5$ D. $T \times 6$

7. _____

| | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|----|
| 8) Input (R) | 6 | 2 | 8 | 3 | 7 |
| Output | 53 | 13 | 73 | 23 | 63 |

- A. $R \times 9 - 7$ B. $R \times 10 - 7$
 C. $R \times 10 - 9$ D. $R \times 10$

8. _____

| | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|----|
| 9) Input (W) | 10 | 2 | 7 | 4 | 6 |
| Output | 49 | 17 | 37 | 25 | 33 |

- A. $W \times 5 - 9$ B. $W + 4$
 C. $W \times 4 + 9$ D. $W \times 9$

9. _____

| | | | | | |
|----------------------|----|----|----|----|----|
| 10) Input (Q) | 5 | 7 | 2 | 6 | 10 |
| Output | 45 | 63 | 18 | 54 | 90 |

- A. $Q \times 14 + 5$ B. $Q \times 9$
 C. $Q \times 9 - 4$ D. $Q + 9$

10. _____



Determine which rule best represents the expression the function machine used.

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 1) | Input (K) | 3 | 8 | 7 | 9 | 6 |
| | Output | 34 | 74 | 66 | 82 | 58 |

- A. $K \times 8 - 11$ B. $K + 8$
 C. $K \times 8$ D. $K \times 8 + 10$

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 2) | Input (S) | 6 | 4 | 8 | 3 | 7 |
| | Output | 51 | 33 | 69 | 24 | 60 |

- A. $S \times 9 - 3$ B. $S \times 9 + 2$
 C. $S \times 9 - 6$ D. $S + 3$

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 3) | Input (U) | 17 | 15 | 19 | 14 | 11 |
| | Output | 8 | 6 | 10 | 5 | 2 |

- A. $U \times 14 + 5$ B. $U \times 5$
 C. $U - 9$ D. $U \times 9 + 8$

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 4) | Input (H) | 18 | 12 | 10 | 15 | 14 |
| | Output | 10 | 4 | 2 | 7 | 6 |

- A. $H \times 5$ B. $H \times 7 - 5$
 C. $H \times 8 - 8$ D. $H - 8$

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 5) | Input (Z) | 2 | 7 | 8 | 10 | 3 |
| | Output | 19 | 49 | 55 | 67 | 25 |

- A. $Z + 7$ B. $Z \times 6$
 C. $Z \times 8 + 7$ D. $Z \times 6 + 7$

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|---|
| 6) | Input (G) | 10 | 7 | 3 | 8 | 2 |
| | Output | 40 | 28 | 12 | 32 | 8 |

- A. $G \times 4$ B. $G + 6$
 C. $G \times 4 + 8$ D. $G + 4$

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|---|----|----|
| 7) | Input (T) | 4 | 3 | 2 | 6 | 8 |
| | Output | 21 | 15 | 9 | 33 | 45 |

- A. $T \times 3$ B. $T \times 6 - 3$
 C. $T \times 6 + 5$ D. $T \times 6$

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 8) | Input (R) | 6 | 2 | 8 | 3 | 7 |
| | Output | 53 | 13 | 73 | 23 | 63 |

- A. $R \times 9 - 7$ B. $R \times 10 - 7$
 C. $R \times 10 - 9$ D. $R \times 10$

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 9) | Input (W) | 10 | 2 | 7 | 4 | 6 |
| | Output | 49 | 17 | 37 | 25 | 33 |

- A. $W \times 5 - 9$ B. $W + 4$
 C. $W \times 4 + 9$ D. $W \times 9$

| | | | | | | |
|-----|------------------|----|----|----|----|----|
| 10) | Input (Q) | 5 | 7 | 2 | 6 | 10 |
| | Output | 45 | 63 | 18 | 54 | 90 |

- A. $Q \times 14 + 5$ B. $Q \times 9$
 C. $Q \times 9 - 4$ D. $Q + 9$

Answers

1. **D**

2. **A**

3. **C**

4. **D**

5. **D**

6. **A**

7. **B**

8. **B**

9. **C**

10. **B**



Determine which rule best represents the expression the function machine used.

Answers

| | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|----|
| 1) Input (R) | 8 | 4 | 2 | 5 | 9 |
| Output | 48 | 24 | 12 | 30 | 54 |

- A. $R \times 9$ B. $R + 6$
 C. $R \times 6 + 11$ D. $R \times 6$

1. _____

| | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|----|
| 2) Input (Q) | 6 | 2 | 7 | 8 | 4 |
| Output | 14 | 10 | 15 | 16 | 12 |

- A. $Q \times 10 + 6$ B. $Q \times 8 - 9$
 C. $Q + 6$ D. $Q + 8$

2. _____

| | | | | | |
|---------------------|---|----|---|----|---|
| 3) Input (H) | 2 | 10 | 3 | 9 | 4 |
| Output | 7 | 15 | 8 | 14 | 9 |

- A. $H \times 5 + 10$ B. $H + 8$
 C. $H \times 8 - 8$ D. $H + 5$

3. _____

| | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|----|
| 4) Input (U) | 2 | 6 | 4 | 3 | 9 |
| Output | 18 | 38 | 28 | 23 | 53 |

- A. $U \times 8$ B. $U \times 5 + 8$
 C. $U \times 5 + 7$ D. $U + 8$

4. _____

| | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|----|
| 5) Input (S) | 13 | 12 | 15 | 17 | 18 |
| Output | 3 | 2 | 5 | 7 | 8 |

- A. $S \times 7$ B. $S - 10$
 C. $S \times 10 + 8$ D. $S + 7$

5. _____

| | | | | | |
|---------------------|---|---|----|----|----|
| 6) Input (T) | 3 | 2 | 8 | 9 | 5 |
| Output | 9 | 8 | 14 | 15 | 11 |

- A. $T \times 6$ B. $T + 6$
 C. $T \times 9 - 2$ D. $T + 2$

6. _____

| | | | | | |
|---------------------|----|----|----|---|----|
| 7) Input (V) | 17 | 14 | 13 | 9 | 12 |
| Output | 10 | 7 | 6 | 2 | 5 |

- A. $V \times 6$ B. $V \times 7$
 C. $V \times 7 - 7$ D. $V - 7$

7. _____

| | | | | | |
|---------------------|----|----|---|----|----|
| 8) Input (M) | 15 | 14 | 9 | 11 | 12 |
| Output | 8 | 7 | 2 | 4 | 5 |

- A. $M \times 12 + 8$ B. $M - 7$
 C. $M \times 8$ D. $M + 8$

8. _____

| | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|----|
| 9) Input (K) | 16 | 18 | 17 | 12 | 19 |
| Output | 6 | 8 | 7 | 2 | 9 |

- A. $K \times 10 - 5$ B. $K - 10$
 C. $K \times 10 + 7$ D. $K \times 12 + 6$

9. _____

| | | | | | |
|----------------------|----|----|----|----|----|
| 10) Input (N) | 8 | 10 | 9 | 5 | 7 |
| Output | 32 | 40 | 36 | 20 | 28 |

- A. $N + 4$ B. $N \times 5$
 C. $N \times 4$ D. $N \times 6 + 5$

10. _____



Determine which rule best represents the expression the function machine used.

Answers

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 1) | Input (R) | 8 | 4 | 2 | 5 | 9 |
| | Output | 48 | 24 | 12 | 30 | 54 |

- A. $R \times 9$ B. $R + 6$
 C. $R \times 6 + 11$ D. $R \times 6$

1. **D**

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 2) | Input (Q) | 6 | 2 | 7 | 8 | 4 |
| | Output | 14 | 10 | 15 | 16 | 12 |

- A. $Q \times 10 + 6$ B. $Q \times 8 - 9$
 C. $Q + 6$ D. $Q + 8$

2. **D**

| | | | | | | |
|----|------------------|---|----|---|----|---|
| 3) | Input (H) | 2 | 10 | 3 | 9 | 4 |
| | Output | 7 | 15 | 8 | 14 | 9 |

- A. $H \times 5 + 10$ B. $H + 8$
 C. $H \times 8 - 8$ D. $H + 5$

3. **D**

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 4) | Input (U) | 2 | 6 | 4 | 3 | 9 |
| | Output | 18 | 38 | 28 | 23 | 53 |

- A. $U \times 8$ B. $U \times 5 + 8$
 C. $U \times 5 + 7$ D. $U + 8$

4. **B**

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 5) | Input (S) | 13 | 12 | 15 | 17 | 18 |
| | Output | 3 | 2 | 5 | 7 | 8 |

- A. $S \times 7$ B. $S - 10$
 C. $S \times 10 + 8$ D. $S + 7$

5. **B**

| | | | | | | |
|----|------------------|---|---|----|----|----|
| 6) | Input (T) | 3 | 2 | 8 | 9 | 5 |
| | Output | 9 | 8 | 14 | 15 | 11 |

- A. $T \times 6$ B. $T + 6$
 C. $T \times 9 - 2$ D. $T + 2$

6. **B**

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|---|----|
| 7) | Input (V) | 17 | 14 | 13 | 9 | 12 |
| | Output | 10 | 7 | 6 | 2 | 5 |

- A. $V \times 6$ B. $V \times 7$
 C. $V \times 7 - 7$ D. $V - 7$

7. **D**

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|---|----|----|
| 8) | Input (M) | 15 | 14 | 9 | 11 | 12 |
| | Output | 8 | 7 | 2 | 4 | 5 |

- A. $M \times 12 + 8$ B. $M - 7$
 C. $M \times 8$ D. $M + 8$

8. **B**

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 9) | Input (K) | 16 | 18 | 17 | 12 | 19 |
| | Output | 6 | 8 | 7 | 2 | 9 |

- A. $K \times 10 - 5$ B. $K - 10$
 C. $K \times 10 + 7$ D. $K \times 12 + 6$

9. **B**

| | | | | | | |
|-----|------------------|----|----|----|----|----|
| 10) | Input (N) | 8 | 10 | 9 | 5 | 7 |
| | Output | 32 | 40 | 36 | 20 | 28 |

- A. $N + 4$ B. $N \times 5$
 C. $N \times 4$ D. $N \times 6 + 5$

10. **C**



Determine which rule best represents the expression the function machine used.

Answers

1)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (K) | 17 | 13 | 18 | 14 | 16 |
| Output | 9 | 5 | 10 | 6 | 8 |

A. $K \times 11 - 6$
B. $K \times 8 - 9$
C. $K - 8$
D. $K \times 8 + 5$

1. _____

2)

| | | | | | |
|------------------|----|---|----|----|----|
| Input (S) | 13 | 7 | 11 | 14 | 10 |
| Output | 8 | 2 | 6 | 9 | 5 |

A. $S \times 5 + 2$
B. $S - 5$
C. $S \times 10 + 3$
D. $S \times 8 - 3$

2. _____

3)

| | | | | | |
|------------------|---|---|----|----|----|
| Input (F) | 7 | 2 | 10 | 9 | 8 |
| Output | 9 | 4 | 12 | 11 | 10 |

A. $F + 2$
B. $F + 6$
C. $F \times 6$
D. $F \times 2 - 9$

3. _____

4)

| | | | | | |
|------------------|----|---|----|----|----|
| Input (Y) | 6 | 2 | 9 | 4 | 3 |
| Output | 37 | 9 | 58 | 23 | 16 |

A. $Y \times 7 - 5$
B. $Y \times 7 - 7$
C. $Y \times 8 - 5$
D. $Y \times 12 + 5$

4. _____

5)

| | | | | | |
|------------------|----|---|----|---|----|
| Input (R) | 10 | 2 | 8 | 3 | 7 |
| Output | 16 | 8 | 14 | 9 | 13 |

A. $R \times 9$
B. $R + 6$
C. $R \times 6 - 12$
D. $R \times 11 + 9$

5. _____

6)

| | | | | | |
|------------------|---|----|----|---|----|
| Input (W) | 3 | 5 | 10 | 4 | 7 |
| Output | 8 | 10 | 15 | 9 | 12 |

A. $W + 4$
B. $W \times 7 + 4$
C. $W + 5$
D. $W \times 5 + 3$

6. _____

7)

| | | | | | |
|------------------|----|---|----|----|----|
| Input (L) | 7 | 3 | 5 | 4 | 10 |
| Output | 13 | 9 | 11 | 10 | 16 |

A. $L + 6$
B. $L \times 8 + 10$
C. $L + 10$
D. $L \times 6 + 13$

7. _____

8)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (N) | 15 | 19 | 12 | 17 | 20 |
| Output | 5 | 9 | 2 | 7 | 10 |

A. $N \times 10 - 7$
B. $N \times 10$
C. $N - 10$
D. $N \times 8$

8. _____

9)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (H) | 7 | 3 | 9 | 4 | 5 |
| Output | 35 | 15 | 45 | 20 | 25 |

A. $H \times 5 + 1$
B. $H \times 2$
C. $H \times 4 - 2$
D. $H \times 5$

9. _____

10)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (T) | 18 | 11 | 17 | 15 | 13 |
| Output | 9 | 2 | 8 | 6 | 4 |

A. $T \times 9 + 4$
B. $T \times 9 - 8$
C. $T - 9$
D. $T + 5$

10. _____



Determine which rule best represents the expression the function machine used.

1)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (K) | 17 | 13 | 18 | 14 | 16 |
| Output | 9 | 5 | 10 | 6 | 8 |

A. $K \times 11 - 6$
B. $K \times 8 - 9$
C. $K - 8$
D. $K \times 8 + 5$

2)

| | | | | | |
|------------------|----|---|----|----|----|
| Input (S) | 13 | 7 | 11 | 14 | 10 |
| Output | 8 | 2 | 6 | 9 | 5 |

A. $S \times 5 + 2$
B. $S - 5$
C. $S \times 10 + 3$
D. $S \times 8 - 3$

3)

| | | | | | |
|------------------|---|---|----|----|----|
| Input (F) | 7 | 2 | 10 | 9 | 8 |
| Output | 9 | 4 | 12 | 11 | 10 |

A. $F + 2$
B. $F + 6$
C. $F \times 6$
D. $F \times 2 - 9$

4)

| | | | | | |
|------------------|----|---|----|----|----|
| Input (Y) | 6 | 2 | 9 | 4 | 3 |
| Output | 37 | 9 | 58 | 23 | 16 |

A. $Y \times 7 - 5$
B. $Y \times 7 - 7$
C. $Y \times 8 - 5$
D. $Y \times 12 + 5$

5)

| | | | | | |
|------------------|----|---|----|---|----|
| Input (R) | 10 | 2 | 8 | 3 | 7 |
| Output | 16 | 8 | 14 | 9 | 13 |

A. $R \times 9$
B. $R + 6$
C. $R \times 6 - 12$
D. $R \times 11 + 9$

6)

| | | | | | |
|------------------|---|----|----|---|----|
| Input (W) | 3 | 5 | 10 | 4 | 7 |
| Output | 8 | 10 | 15 | 9 | 12 |

A. $W + 4$
B. $W \times 7 + 4$
C. $W + 5$
D. $W \times 5 + 3$

7)

| | | | | | |
|------------------|----|---|----|----|----|
| Input (L) | 7 | 3 | 5 | 4 | 10 |
| Output | 13 | 9 | 11 | 10 | 16 |

A. $L + 6$
B. $L \times 8 + 10$
C. $L + 10$
D. $L \times 6 + 13$

8)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (N) | 15 | 19 | 12 | 17 | 20 |
| Output | 5 | 9 | 2 | 7 | 10 |

A. $N \times 10 - 7$
B. $N \times 10$
C. $N - 10$
D. $N \times 8$

9)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (H) | 7 | 3 | 9 | 4 | 5 |
| Output | 35 | 15 | 45 | 20 | 25 |

A. $H \times 5 + 1$
B. $H \times 2$
C. $H \times 4 - 2$
D. $H \times 5$

10)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (T) | 18 | 11 | 17 | 15 | 13 |
| Output | 9 | 2 | 8 | 6 | 4 |

A. $T \times 9 + 4$
B. $T \times 9 - 8$
C. $T - 9$
D. $T + 5$

Answers

1. **C**

2. **B**

3. **A**

4. **A**

5. **B**

6. **C**

7. **A**

8. **C**

9. **D**

10. **C**



Determine which rule best represents the expression the function machine used.

Answers

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 1) | Input (P) | 7 | 8 | 6 | 4 | 5 |
| | Output | 56 | 64 | 48 | 32 | 40 |

- A. $P \times 8 + 7$ B. $P \times 8 - 5$
 C. $P \times 8$ D. $P \times 10 - 6$

1. _____

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 2) | Input (F) | 5 | 10 | 3 | 2 | 7 |
| | Output | 40 | 70 | 28 | 22 | 52 |

- A. $F \times 6 + 10$ B. $F \times 6$
 C. $F \times 6 + 11$ D. $F \times 10$

2. _____

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 3) | Input (Z) | 7 | 10 | 3 | 8 | 2 |
| | Output | 63 | 90 | 27 | 72 | 18 |

- A. $Z \times 9$ B. $Z \times 9 + 8$
 C. $Z + 7$ D. $Z \times 11 + 7$

3. _____

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|---|----|
| 4) | Input (M) | 4 | 10 | 6 | 2 | 7 |
| | Output | 16 | 40 | 24 | 8 | 28 |

- A. $M \times 9 + 6$ B. $M \times 7 - 6$
 C. $M + 4$ D. $M \times 4$

4. _____

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 5) | Input (R) | 5 | 10 | 3 | 6 | 9 |
| | Output | 45 | 90 | 27 | 54 | 81 |

- A. $R + 5$ B. $R \times 9$
 C. $R \times 5$ D. $R \times 9 + 7$

5. _____

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 6) | Input (Q) | 2 | 8 | 3 | 9 | 5 |
| | Output | 19 | 49 | 24 | 54 | 34 |

- A. $Q + 9$ B. $Q + 5$
 C. $Q \times 5 - 11$ D. $Q \times 5 + 9$

6. _____

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 7) | Input (G) | 5 | 9 | 2 | 4 | 6 |
| | Output | 30 | 54 | 12 | 24 | 36 |

- A. $G \times 9 - 8$ B. $G \times 6 - 10$
 C. $G + 8$ D. $G \times 6$

7. _____

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 8) | Input (V) | 11 | 16 | 14 | 12 | 15 |
| | Output | 2 | 7 | 5 | 3 | 6 |

- A. $V + 4$ B. $V \times 4$
 C. $V - 9$ D. $V \times 12 - 4$

8. _____

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 9) | Input (J) | 3 | 7 | 9 | 10 | 2 |
| | Output | 20 | 52 | 68 | 76 | 12 |

- A. $J + 4$ B. $J \times 8$
 C. $J \times 8 - 3$ D. $J \times 8 - 4$

9. _____

| | | | | | | |
|-----|------------------|----|----|----|----|----|
| 10) | Input (N) | 7 | 6 | 8 | 2 | 3 |
| | Output | 57 | 48 | 66 | 12 | 21 |

- A. $N \times 9 - 6$ B. $N \times 12 - 6$
 C. $N + 6$ D. $N \times 11 + 6$

10. _____



Determine which rule best represents the expression the function machine used.

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 1) | Input (P) | 7 | 8 | 6 | 4 | 5 |
| | Output | 56 | 64 | 48 | 32 | 40 |

- A. $P \times 8 + 7$ B. $P \times 8 - 5$
 C. $P \times 8$ D. $P \times 10 - 6$

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 2) | Input (F) | 5 | 10 | 3 | 2 | 7 |
| | Output | 40 | 70 | 28 | 22 | 52 |

- A. $F \times 6 + 10$ B. $F \times 6$
 C. $F \times 6 + 11$ D. $F \times 10$

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 3) | Input (Z) | 7 | 10 | 3 | 8 | 2 |
| | Output | 63 | 90 | 27 | 72 | 18 |

- A. $Z \times 9$ B. $Z \times 9 + 8$
 C. $Z + 7$ D. $Z \times 11 + 7$

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|---|----|
| 4) | Input (M) | 4 | 10 | 6 | 2 | 7 |
| | Output | 16 | 40 | 24 | 8 | 28 |

- A. $M \times 9 + 6$ B. $M \times 7 - 6$
 C. $M + 4$ D. $M \times 4$

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 5) | Input (R) | 5 | 10 | 3 | 6 | 9 |
| | Output | 45 | 90 | 27 | 54 | 81 |

- A. $R + 5$ B. $R \times 9$
 C. $R \times 5$ D. $R \times 9 + 7$

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 6) | Input (Q) | 2 | 8 | 3 | 9 | 5 |
| | Output | 19 | 49 | 24 | 54 | 34 |

- A. $Q + 9$ B. $Q + 5$
 C. $Q \times 5 - 11$ D. $Q \times 5 + 9$

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 7) | Input (G) | 5 | 9 | 2 | 4 | 6 |
| | Output | 30 | 54 | 12 | 24 | 36 |

- A. $G \times 9 - 8$ B. $G \times 6 - 10$
 C. $G + 8$ D. $G \times 6$

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 8) | Input (V) | 11 | 16 | 14 | 12 | 15 |
| | Output | 2 | 7 | 5 | 3 | 6 |

- A. $V + 4$ B. $V \times 4$
 C. $V - 9$ D. $V \times 12 - 4$

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 9) | Input (J) | 3 | 7 | 9 | 10 | 2 |
| | Output | 20 | 52 | 68 | 76 | 12 |

- A. $J + 4$ B. $J \times 8$
 C. $J \times 8 - 3$ D. $J \times 8 - 4$

| | | | | | | |
|-----|------------------|----|----|----|----|----|
| 10) | Input (N) | 7 | 6 | 8 | 2 | 3 |
| | Output | 57 | 48 | 66 | 12 | 21 |

- A. $N \times 9 - 6$ B. $N \times 12 - 6$
 C. $N + 6$ D. $N \times 11 + 6$

Answers

1. **C**
 2. **A**
 3. **A**
 4. **D**
 5. **B**
 6. **D**
 7. **D**
 8. **C**
 9. **D**
 10. **A**



Determine which rule best represents the expression the function machine used.

Answers

1)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (R) | 8 | 3 | 9 | 7 | 10 |
| Output | 40 | 15 | 45 | 35 | 50 |

- A. $R \times 5$ B. $R \times 7 + 7$
 C. $R \times 5 + 10$ D. $R \times 7 - 7$

1. _____

2)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (W) | 17 | 16 | 12 | 20 | 19 |
| Output | 7 | 6 | 2 | 10 | 9 |

- A. $W \times 13 + 4$ B. $W \times 13 - 4$
 C. $W - 10$ D. $W \times 10 + 6$

2. _____

3)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (P) | 5 | 10 | 3 | 4 | 7 |
| Output | 44 | 79 | 30 | 37 | 58 |

- A. $P \times 12 + 9$ B. $P \times 7 + 8$
 C. $P \times 7 + 9$ D. $P + 9$

3. _____

4)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (G) | 4 | 3 | 5 | 8 | 2 |
| Output | 32 | 24 | 40 | 64 | 16 |

- A. $G \times 8$ B. $G \times 8 + 6$
 C. $G + 8$ D. $G \times 12 + 3$

4. _____

5)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|---|
| Input (Q) | 9 | 10 | 5 | 8 | 2 |
| Output | 15 | 16 | 11 | 14 | 8 |

- A. $Q + 6$ B. $Q \times 6$
 C. $Q \times 8$ D. $Q + 8$

5. _____

6)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (Y) | 11 | 16 | 15 | 12 | 14 |
| Output | 4 | 9 | 8 | 5 | 7 |

- A. $Y \times 7 - 4$ B. $Y - 7$
 C. $Y \times 10 + 2$ D. $Y + 2$

6. _____

7)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|---|----|
| Input (Z) | 10 | 7 | 8 | 2 | 5 |
| Output | 56 | 38 | 44 | 8 | 26 |

- A. $Z \times 4$ B. $Z \times 6 + 5$
 C. $Z \times 6 - 7$ D. $Z \times 6 - 4$

7. _____

8)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (M) | 7 | 9 | 5 | 3 | 4 |
| Output | 50 | 62 | 38 | 26 | 32 |

- A. $M \times 10 + 8$ B. $M \times 6 + 8$
 C. $M \times 6$ D. $M \times 7 - 8$

8. _____

9)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (N) | 6 | 8 | 4 | 2 | 5 |
| Output | 30 | 40 | 20 | 10 | 25 |

- A. $N \times 8 + 3$ B. $N \times 3$
 C. $N \times 5$ D. $N \times 5 - 2$

9. _____

10)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (H) | 2 | 7 | 6 | 10 | 4 |
| Output | 16 | 56 | 48 | 80 | 32 |

- A. $H \times 11 - 4$ B. $H \times 8$
 C. $H + 4$ D. $H \times 4$

10. _____



Determine which rule best represents the expression the function machine used.

Answers

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 1) | Input (R) | 8 | 3 | 9 | 7 | 10 |
| | Output | 40 | 15 | 45 | 35 | 50 |

- A. $R \times 5$ B. $R \times 7 + 7$
 C. $R \times 5 + 10$ D. $R \times 7 - 7$

1. **A**

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 2) | Input (W) | 17 | 16 | 12 | 20 | 19 |
| | Output | 7 | 6 | 2 | 10 | 9 |

- A. $W \times 13 + 4$ B. $W \times 13 - 4$
 C. $W - 10$ D. $W \times 10 + 6$

2. **C**

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 3) | Input (P) | 5 | 10 | 3 | 4 | 7 |
| | Output | 44 | 79 | 30 | 37 | 58 |

- A. $P \times 12 + 9$ B. $P \times 7 + 8$
 C. $P \times 7 + 9$ D. $P + 9$

3. **C**

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 4) | Input (G) | 4 | 3 | 5 | 8 | 2 |
| | Output | 32 | 24 | 40 | 64 | 16 |

- A. $G \times 8$ B. $G \times 8 + 6$
 C. $G + 8$ D. $G \times 12 + 3$

4. **A**

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|---|
| 5) | Input (Q) | 9 | 10 | 5 | 8 | 2 |
| | Output | 15 | 16 | 11 | 14 | 8 |

- A. $Q + 6$ B. $Q \times 6$
 C. $Q \times 8$ D. $Q + 8$

5. **A**

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 6) | Input (Y) | 11 | 16 | 15 | 12 | 14 |
| | Output | 4 | 9 | 8 | 5 | 7 |

- A. $Y \times 7 - 4$ B. $Y - 7$
 C. $Y \times 10 + 2$ D. $Y + 2$

6. **B**

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|---|----|
| 7) | Input (Z) | 10 | 7 | 8 | 2 | 5 |
| | Output | 56 | 38 | 44 | 8 | 26 |

- A. $Z \times 4$ B. $Z \times 6 + 5$
 C. $Z \times 6 - 7$ D. $Z \times 6 - 4$

7. **D**

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 8) | Input (M) | 7 | 9 | 5 | 3 | 4 |
| | Output | 50 | 62 | 38 | 26 | 32 |

- A. $M \times 10 + 8$ B. $M \times 6 + 8$
 C. $M \times 6$ D. $M \times 7 - 8$

8. **B**

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 9) | Input (N) | 6 | 8 | 4 | 2 | 5 |
| | Output | 30 | 40 | 20 | 10 | 25 |

- A. $N \times 8 + 3$ B. $N \times 3$
 C. $N \times 5$ D. $N \times 5 - 2$

9. **C**

| | | | | | | |
|-----|------------------|----|----|----|----|----|
| 10) | Input (H) | 2 | 7 | 6 | 10 | 4 |
| | Output | 16 | 56 | 48 | 80 | 32 |

- A. $H \times 11 - 4$ B. $H \times 8$
 C. $H + 4$ D. $H \times 4$

10. **B**



Determine which rule best represents the expression the function machine used.

Answers

| | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|----|
| 1) Input (R) | 9 | 6 | 10 | 5 | 3 |
| Output | 76 | 49 | 85 | 40 | 22 |

- A. $R + 5$ B. $R \times 12 - 5$
 C. $R \times 9 + 6$ D. $R \times 9 - 5$

1. _____

| | | | | | |
|---------------------|---|----|----|----|---|
| 2) Input (F) | 8 | 15 | 12 | 14 | 9 |
| Output | 3 | 10 | 7 | 9 | 4 |

- A. $F \times 5$ B. $F - 5$
 C. $F \times 5 - 10$ D. $F \times 5 + 10$

2. _____

| | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|----|
| 3) Input (Q) | 8 | 10 | 6 | 2 | 3 |
| Output | 46 | 56 | 36 | 16 | 21 |

- A. $Q \times 5 + 9$ B. $Q \times 5 + 6$
 C. $Q \times 5 - 8$ D. $Q \times 8 + 6$

3. _____

| | | | | | |
|---------------------|----|---|----|----|---|
| 4) Input (T) | 8 | 2 | 9 | 6 | 3 |
| Output | 24 | 6 | 27 | 18 | 9 |

- A. $T \times 4 - 6$ B. $T + 6$
 C. $T \times 3 + 9$ D. $T \times 3$

4. _____

| | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|----|
| 5) Input (N) | 10 | 3 | 4 | 5 | 9 |
| Output | 39 | 18 | 21 | 24 | 36 |

- A. $N + 3$ B. $N \times 3 + 9$
 C. $N \times 3 + 10$ D. $N \times 3$

5. _____

| | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|----|
| 6) Input (H) | 9 | 2 | 5 | 8 | 7 |
| Output | 45 | 10 | 25 | 40 | 35 |

- A. $H + 7$ B. $H \times 5$
 C. $H \times 10 + 7$ D. $H \times 7$

6. _____

| | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|----|
| 7) Input (K) | 15 | 19 | 17 | 18 | 13 |
| Output | 6 | 10 | 8 | 9 | 4 |

- A. $K \times 11 - 2$ B. $K \times 13 + 2$
 C. $K - 9$ D. $K \times 9$

7. _____

| | | | | | |
|---------------------|---|----|----|----|----|
| 8) Input (P) | 9 | 11 | 12 | 10 | 13 |
| Output | 4 | 6 | 7 | 5 | 8 |

- A. $P - 5$ B. $P \times 5$
 C. $P \times 5 - 6$ D. $P \times 3$

8. _____

| | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|----|
| 9) Input (Z) | 14 | 18 | 11 | 16 | 12 |
| Output | 6 | 10 | 3 | 8 | 4 |

- A. $Z \times 6$ B. $Z \times 11 + 6$
 C. $Z \times 8$ D. $Z - 8$

9. _____

| | | | | | |
|----------------------|----|----|----|----|----|
| 10) Input (U) | 2 | 6 | 7 | 4 | 5 |
| Output | 18 | 38 | 43 | 28 | 33 |

- A. $U \times 7 + 8$ B. $U + 5$
 C. $U \times 5 + 8$ D. $U \times 5 - 11$

10. _____



Determine which rule best represents the expression the function machine used.

1)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (R) | 9 | 6 | 10 | 5 | 3 |
| Output | 76 | 49 | 85 | 40 | 22 |

- A. $R + 5$ B. $R \times 12 - 5$
 C. $R \times 9 + 6$ D. $R \times 9 - 5$

2)

| | | | | | |
|------------------|---|----|----|----|---|
| Input (F) | 8 | 15 | 12 | 14 | 9 |
| Output | 3 | 10 | 7 | 9 | 4 |

- A. $F \times 5$ B. $F - 5$
 C. $F \times 5 - 10$ D. $F \times 5 + 10$

3)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (Q) | 8 | 10 | 6 | 2 | 3 |
| Output | 46 | 56 | 36 | 16 | 21 |

- A. $Q \times 5 + 9$ B. $Q \times 5 + 6$
 C. $Q \times 5 - 8$ D. $Q \times 8 + 6$

4)

| | | | | | |
|------------------|----|---|----|----|---|
| Input (T) | 8 | 2 | 9 | 6 | 3 |
| Output | 24 | 6 | 27 | 18 | 9 |

- A. $T \times 4 - 6$ B. $T + 6$
 C. $T \times 3 + 9$ D. $T \times 3$

5)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (N) | 10 | 3 | 4 | 5 | 9 |
| Output | 39 | 18 | 21 | 24 | 36 |

- A. $N + 3$ B. $N \times 3 + 9$
 C. $N \times 3 + 10$ D. $N \times 3$

6)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (H) | 9 | 2 | 5 | 8 | 7 |
| Output | 45 | 10 | 25 | 40 | 35 |

- A. $H + 7$ B. $H \times 5$
 C. $H \times 10 + 7$ D. $H \times 7$

7)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (K) | 15 | 19 | 17 | 18 | 13 |
| Output | 6 | 10 | 8 | 9 | 4 |

- A. $K \times 11 - 2$ B. $K \times 13 + 2$
 C. $K - 9$ D. $K \times 9$

8)

| | | | | | |
|------------------|---|----|----|----|----|
| Input (P) | 9 | 11 | 12 | 10 | 13 |
| Output | 4 | 6 | 7 | 5 | 8 |

- A. $P - 5$ B. $P \times 5$
 C. $P \times 5 - 6$ D. $P \times 3$

9)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (Z) | 14 | 18 | 11 | 16 | 12 |
| Output | 6 | 10 | 3 | 8 | 4 |

- A. $Z \times 6$ B. $Z \times 11 + 6$
 C. $Z \times 8$ D. $Z - 8$

10)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (U) | 2 | 6 | 7 | 4 | 5 |
| Output | 18 | 38 | 43 | 28 | 33 |

- A. $U \times 7 + 8$ B. $U + 5$
 C. $U \times 5 + 8$ D. $U \times 5 - 11$

Answers

1. **D**

2. **B**

3. **B**

4. **D**

5. **B**

6. **B**

7. **C**

8. **A**

9. **D**

10. **C**



Determine which rule best represents the expression the function machine used.

Answers

1)

| | | | | | |
|------------------|----|---|---|----|---|
| Input (K) | 9 | 5 | 3 | 7 | 4 |
| Output | 12 | 8 | 6 | 10 | 7 |

- A. $K + 3$ B. $K \times 3 - 12$
 C. $K \times 5 - 9$ D. $K \times 3$

1. _____

2)

| | | | | | |
|------------------|----|---|---|---|----|
| Input (N) | 7 | 4 | 6 | 3 | 8 |
| Output | 10 | 7 | 9 | 6 | 11 |

- A. $N + 8$ B. $N \times 6 - 8$
 C. $N + 3$ D. $N \times 5 + 8$

2. _____

3)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (V) | 2 | 5 | 8 | 6 | 7 |
| Output | 12 | 42 | 72 | 52 | 62 |

- A. $V \times 15 + 8$ B. $V \times 10 - 11$
 C. $V \times 10 - 8$ D. $V \times 11 - 8$

3. _____

4)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (H) | 8 | 5 | 4 | 9 | 10 |
| Output | 32 | 20 | 16 | 36 | 40 |

- A. $H \times 5 - 2$ B. $H \times 4 + 5$
 C. $H \times 4$ D. $H \times 2$

4. _____

5)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (M) | 2 | 8 | 5 | 3 | 9 |
| Output | 14 | 32 | 23 | 17 | 35 |

- A. $M \times 3 + 8$ B. $M + 8$
 C. $M \times 8$ D. $M + 3$

5. _____

6)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (Z) | 17 | 19 | 12 | 18 | 20 |
| Output | 7 | 9 | 2 | 8 | 10 |

- A. $Z \times 10 + 8$ B. $Z + 7$
 C. $Z - 10$ D. $Z \times 7$

6. _____

7)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (F) | 16 | 15 | 20 | 12 | 18 |
| Output | 6 | 5 | 10 | 2 | 8 |

- A. $F \times 10 - 8$ B. $F - 10$
 C. $F \times 11 - 7$ D. $F \times 7$

7. _____

8)

| | | | | | |
|------------------|----|----|---|---|----|
| Input (G) | 9 | 7 | 3 | 5 | 8 |
| Output | 13 | 11 | 7 | 9 | 12 |

- A. $G \times 4 + 13$ B. $G \times 6 + 10$
 C. $G + 4$ D. $G \times 4$

8. _____

9)

| | | | | | |
|------------------|----|-----|----|----|----|
| Input (R) | 4 | 10 | 5 | 9 | 7 |
| Output | 46 | 106 | 56 | 96 | 76 |

- A. $R \times 10$ B. $R \times 10 + 9$
 C. $R \times 10 + 6$ D. $R + 6$

9. _____

10)

| | | | | | |
|------------------|---|----|----|---|---|
| Input (L) | 6 | 10 | 8 | 7 | 5 |
| Output | 8 | 12 | 10 | 9 | 7 |

- A. $L + 2$ B. $L \times 2$
 C. $L \times 2 - 9$ D. $L \times 2 + 9$

10. _____



Determine which rule best represents the expression the function machine used.

Answers

- 1)

| | | | | | |
|------------------|----|---|---|----|---|
| Input (K) | 9 | 5 | 3 | 7 | 4 |
| Output | 12 | 8 | 6 | 10 | 7 |

 A. $K + 3$ B. $K \times 3 - 12$
C. $K \times 5 - 9$ D. $K \times 3$
- 2)

| | | | | | |
|------------------|----|---|---|---|----|
| Input (N) | 7 | 4 | 6 | 3 | 8 |
| Output | 10 | 7 | 9 | 6 | 11 |

 A. $N + 8$ B. $N \times 6 - 8$
C. $N + 3$ D. $N \times 5 + 8$
- 3)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (V) | 2 | 5 | 8 | 6 | 7 |
| Output | 12 | 42 | 72 | 52 | 62 |

 A. $V \times 15 + 8$ B. $V \times 10 - 11$
C. $V \times 10 - 8$ D. $V \times 11 - 8$
- 4)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (H) | 8 | 5 | 4 | 9 | 10 |
| Output | 32 | 20 | 16 | 36 | 40 |

 A. $H \times 5 - 2$ B. $H \times 4 + 5$
C. $H \times 4$ D. $H \times 2$
- 5)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (M) | 2 | 8 | 5 | 3 | 9 |
| Output | 14 | 32 | 23 | 17 | 35 |

 A. $M \times 3 + 8$ B. $M + 8$
C. $M \times 8$ D. $M + 3$
- 6)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (Z) | 17 | 19 | 12 | 18 | 20 |
| Output | 7 | 9 | 2 | 8 | 10 |

 A. $Z \times 10 + 8$ B. $Z + 7$
C. $Z - 10$ D. $Z \times 7$
- 7)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (F) | 16 | 15 | 20 | 12 | 18 |
| Output | 6 | 5 | 10 | 2 | 8 |

 A. $F \times 10 - 8$ B. $F - 10$
C. $F \times 11 - 7$ D. $F \times 7$
- 8)

| | | | | | |
|------------------|----|----|---|---|----|
| Input (G) | 9 | 7 | 3 | 5 | 8 |
| Output | 13 | 11 | 7 | 9 | 12 |

 A. $G \times 4 + 13$ B. $G \times 6 + 10$
C. $G + 4$ D. $G \times 4$
- 9)

| | | | | | |
|------------------|----|-----|----|----|----|
| Input (R) | 4 | 10 | 5 | 9 | 7 |
| Output | 46 | 106 | 56 | 96 | 76 |

 A. $R \times 10$ B. $R \times 10 + 9$
C. $R \times 10 + 6$ D. $R + 6$
- 10)

| | | | | | |
|------------------|---|----|----|---|---|
| Input (L) | 6 | 10 | 8 | 7 | 5 |
| Output | 8 | 12 | 10 | 9 | 7 |

 A. $L + 2$ B. $L \times 2$
C. $L \times 2 - 9$ D. $L \times 2 + 9$

1. **A**
2. **C**
3. **C**
4. **C**
5. **A**
6. **C**
7. **B**
8. **C**
9. **C**
10. **A**



Determine which rule best represents the expression the function machine used.

Answers

1)

| | | | | | |
|------------------|----|---|----|---|----|
| Input (V) | 11 | 9 | 12 | 7 | 10 |
| Output | 6 | 4 | 7 | 2 | 5 |

A. $V \times 7 + 9$
B. $V - 5$
C. $V \times 5$
D. $V \times 5 + 12$

1. _____

2)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (R) | 17 | 14 | 12 | 18 | 13 |
| Output | 7 | 4 | 2 | 8 | 3 |

A. $R + 7$
B. $R - 10$
C. $R \times 10 + 8$
D. $R \times 7$

2. _____

3)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (Y) | 10 | 3 | 2 | 5 | 4 |
| Output | 96 | 26 | 16 | 46 | 36 |

A. $Y \times 13 + 4$
B. $Y \times 4$
C. $Y \times 10 - 4$
D. $Y \times 10$

3. _____

4)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|---|----|
| Input (J) | 5 | 8 | 7 | 3 | 10 |
| Output | 16 | 31 | 26 | 6 | 41 |

A. $J \times 5 - 9$
B. $J \times 8 - 9$
C. $J \times 5$
D. $J \times 5 - 8$

4. _____

5)

| | | | | | |
|------------------|----|----|---|----|---|
| Input (T) | 9 | 8 | 2 | 10 | 3 |
| Output | 12 | 11 | 5 | 13 | 6 |

A. $T + 3$
B. $T \times 6 + 8$
C. $T \times 3 + 11$
D. $T + 8$

5. _____

6)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (G) | 2 | 5 | 8 | 7 | 9 |
| Output | 12 | 15 | 18 | 17 | 19 |

A. $G + 10$
B. $G \times 15 + 7$
C. $G \times 10$
D. $G \times 10 - 6$

6. _____

7)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|---|
| Input (P) | 10 | 7 | 6 | 5 | 4 |
| Output | 15 | 12 | 11 | 10 | 9 |

A. $P \times 5 - 10$
B. $P \times 8 + 7$
C. $P + 5$
D. $P + 7$

7. _____

8)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (H) | 2 | 8 | 5 | 6 | 7 |
| Output | 10 | 46 | 28 | 34 | 40 |

A. $H \times 7 - 2$
B. $H \times 6$
C. $H \times 6 - 2$
D. $H + 2$

8. _____

9)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (U) | 6 | 9 | 4 | 7 | 2 |
| Output | 50 | 77 | 32 | 59 | 14 |

A. $U \times 9 - 4$
B. $U + 4$
C. $U \times 9 - 5$
D. $U \times 4$

9. _____

10)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (Z) | 8 | 9 | 2 | 4 | 10 |
| Output | 72 | 81 | 18 | 36 | 90 |

A. $Z \times 9$
B. $Z \times 9 - 3$
C. $Z + 9$
D. $Z \times 11 - 4$

10. _____



Determine which rule best represents the expression the function machine used.

Answers

| | | | | | | |
|----|------------------|----|---|----|---|----|
| 1) | Input (V) | 11 | 9 | 12 | 7 | 10 |
| | Output | 6 | 4 | 7 | 2 | 5 |

- A. $V \times 7 + 9$ B. $V - 5$
 C. $V \times 5$ D. $V \times 5 + 12$

1. **B**

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 2) | Input (R) | 17 | 14 | 12 | 18 | 13 |
| | Output | 7 | 4 | 2 | 8 | 3 |

- A. $R + 7$ B. $R - 10$
 C. $R \times 10 + 8$ D. $R \times 7$

2. **B**

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 3) | Input (Y) | 10 | 3 | 2 | 5 | 4 |
| | Output | 96 | 26 | 16 | 46 | 36 |

- A. $Y \times 13 + 4$ B. $Y \times 4$
 C. $Y \times 10 - 4$ D. $Y \times 10$

3. **C**

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|---|----|
| 4) | Input (J) | 5 | 8 | 7 | 3 | 10 |
| | Output | 16 | 31 | 26 | 6 | 41 |

- A. $J \times 5 - 9$ B. $J \times 8 - 9$
 C. $J \times 5$ D. $J \times 5 - 8$

4. **A**

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|---|----|---|
| 5) | Input (T) | 9 | 8 | 2 | 10 | 3 |
| | Output | 12 | 11 | 5 | 13 | 6 |

- A. $T + 3$ B. $T \times 6 + 8$
 C. $T \times 3 + 11$ D. $T + 8$

5. **A**

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 6) | Input (G) | 2 | 5 | 8 | 7 | 9 |
| | Output | 12 | 15 | 18 | 17 | 19 |

- A. $G + 10$ B. $G \times 15 + 7$
 C. $G \times 10$ D. $G \times 10 - 6$

6. **A**

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|---|
| 7) | Input (P) | 10 | 7 | 6 | 5 | 4 |
| | Output | 15 | 12 | 11 | 10 | 9 |

- A. $P \times 5 - 10$ B. $P \times 8 + 7$
 C. $P + 5$ D. $P + 7$

7. **C**

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 8) | Input (H) | 2 | 8 | 5 | 6 | 7 |
| | Output | 10 | 46 | 28 | 34 | 40 |

- A. $H \times 7 - 2$ B. $H \times 6$
 C. $H \times 6 - 2$ D. $H + 2$

8. **C**

| | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|----|----|
| 9) | Input (U) | 6 | 9 | 4 | 7 | 2 |
| | Output | 50 | 77 | 32 | 59 | 14 |

- A. $U \times 9 - 4$ B. $U + 4$
 C. $U \times 9 - 5$ D. $U \times 4$

9. **A**

| | | | | | | |
|-----|------------------|----|----|----|----|----|
| 10) | Input (Z) | 8 | 9 | 2 | 4 | 10 |
| | Output | 72 | 81 | 18 | 36 | 90 |

- A. $Z \times 9$ B. $Z \times 9 - 3$
 C. $Z + 9$ D. $Z \times 11 - 4$

10. **A**



Determine which rule best represents the expression the function machine used.

Answers

1)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (J) | 3 | 2 | 6 | 9 | 10 |
| Output | 26 | 19 | 47 | 68 | 75 |

- A. $J + 5$ B. $J \times 9 - 5$
 C. $J \times 7$ D. $J \times 7 + 5$

1. _____

2)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (Q) | 6 | 5 | 10 | 7 | 9 |
| Output | 41 | 35 | 65 | 47 | 59 |

- A. $Q \times 6 - 4$ B. $Q \times 6 + 5$
 C. $Q \times 10 + 5$ D. $Q + 6$

2. _____

3)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (Z) | 7 | 2 | 4 | 5 | 6 |
| Output | 63 | 18 | 36 | 45 | 54 |

- A. $Z + 9$ B. $Z \times 8$
 C. $Z \times 11 - 8$ D. $Z \times 9$

3. _____

4)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (W) | 12 | 17 | 14 | 16 | 18 |
| Output | 2 | 7 | 4 | 6 | 8 |

- A. $W \times 14 + 7$ B. $W - 10$
 C. $W \times 7$ D. $W + 7$

4. _____

5)

| | | | | | |
|------------------|----|---|---|----|----|
| Input (V) | 8 | 4 | 2 | 10 | 7 |
| Output | 12 | 8 | 6 | 14 | 11 |

- A. $V \times 2$ B. $V \times 4$
 C. $V + 4$ D. $V + 2$

5. _____

6)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (T) | 15 | 18 | 20 | 17 | 16 |
| Output | 5 | 8 | 10 | 7 | 6 |

- A. $T - 10$ B. $T \times 4$
 C. $T \times 10 - 5$ D. $T + 4$

6. _____

7)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (N) | 10 | 4 | 3 | 5 | 8 |
| Output | 40 | 16 | 12 | 20 | 32 |

- A. $N + 4$ B. $N \times 4$
 C. $N \times 4 + 10$ D. $N \times 6 - 8$

7. _____

8)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (U) | 8 | 2 | 10 | 4 | 3 |
| Output | 59 | 11 | 75 | 27 | 19 |

- A. $U + 5$ B. $U \times 5$
 C. $U \times 8 - 5$ D. $U \times 8 - 4$

8. _____

9)

| | | | | | |
|------------------|---|---|---|---|---|
| Input (Y) | 2 | 5 | 7 | 6 | 4 |
| Output | 4 | 7 | 9 | 8 | 6 |

- A. $Y + 2$ B. $Y \times 3 - 8$
 C. $Y \times 2$ D. $Y \times 2 - 11$

9. _____

10)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (F) | 5 | 3 | 9 | 2 | 8 |
| Output | 46 | 26 | 86 | 16 | 76 |

- A. $F \times 10 - 3$ B. $F \times 10 + 6$
 C. $F \times 10 - 4$ D. $F \times 12 - 4$

10. _____



Determine which rule best represents the expression the function machine used.

1)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (J) | 3 | 2 | 6 | 9 | 10 |
| Output | 26 | 19 | 47 | 68 | 75 |

- A. $J + 5$ B. $J \times 9 - 5$
 C. $J \times 7$ D. $J \times 7 + 5$

2)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (Q) | 6 | 5 | 10 | 7 | 9 |
| Output | 41 | 35 | 65 | 47 | 59 |

- A. $Q \times 6 - 4$ B. $Q \times 6 + 5$
 C. $Q \times 10 + 5$ D. $Q + 6$

3)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (Z) | 7 | 2 | 4 | 5 | 6 |
| Output | 63 | 18 | 36 | 45 | 54 |

- A. $Z + 9$ B. $Z \times 8$
 C. $Z \times 11 - 8$ D. $Z \times 9$

4)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (W) | 12 | 17 | 14 | 16 | 18 |
| Output | 2 | 7 | 4 | 6 | 8 |

- A. $W \times 14 + 7$ B. $W - 10$
 C. $W \times 7$ D. $W + 7$

5)

| | | | | | |
|------------------|----|---|---|----|----|
| Input (V) | 8 | 4 | 2 | 10 | 7 |
| Output | 12 | 8 | 6 | 14 | 11 |

- A. $V \times 2$ B. $V \times 4$
 C. $V + 4$ D. $V + 2$

6)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (T) | 15 | 18 | 20 | 17 | 16 |
| Output | 5 | 8 | 10 | 7 | 6 |

- A. $T - 10$ B. $T \times 4$
 C. $T \times 10 - 5$ D. $T + 4$

7)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (N) | 10 | 4 | 3 | 5 | 8 |
| Output | 40 | 16 | 12 | 20 | 32 |

- A. $N + 4$ B. $N \times 4$
 C. $N \times 4 + 10$ D. $N \times 6 - 8$

8)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (U) | 8 | 2 | 10 | 4 | 3 |
| Output | 59 | 11 | 75 | 27 | 19 |

- A. $U + 5$ B. $U \times 5$
 C. $U \times 8 - 5$ D. $U \times 8 - 4$

9)

| | | | | | |
|------------------|---|---|---|---|---|
| Input (Y) | 2 | 5 | 7 | 6 | 4 |
| Output | 4 | 7 | 9 | 8 | 6 |

- A. $Y + 2$ B. $Y \times 3 - 8$
 C. $Y \times 2$ D. $Y \times 2 - 11$

10)

| | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Input (F) | 5 | 3 | 9 | 2 | 8 |
| Output | 46 | 26 | 86 | 16 | 76 |

- A. $F \times 10 - 3$ B. $F \times 10 + 6$
 C. $F \times 10 - 4$ D. $F \times 12 - 4$

Answers

1. **D**
 2. **B**
 3. **D**
 4. **B**
 5. **C**
 6. **A**
 7. **B**
 8. **C**
 9. **A**
 10. **C**