EXERCISE # 1

Q.1 निम्नलिखित प्रत्येक कथन को समीकरण के रूप में लिखो :

(i) एक संख्या का 5 गुना बराबर 40 है।

(ii) एक संख्या में 8 की वृद्धि करने पर 15 प्राप्त होता है।

(iii) 25 एक संख्या से 7 अधिक है।

(iv) एक संख्या 3 से 5 अधिक है।

(v) एक संख्या के तिगुने से 5 कम 16 है।

(vi) यदि एक संख्या में से 12 घटाये तो परिणाम 24 प्राप्त होता है।

(vii) 19 में से एक संख्या का दोगुना घटाने पर 11 आता है।

(viii) एक संख्या को 8 से विभाजित करने पर 7 देता है।

(ix) एक संख्या के चौगुने से 3 कम 17 है।

(x) एक संख्या का 6 गुना संख्या से 5 अधिक है।

Q.2 नीचे दी गई प्रत्येक समीकरण के लिए एक कथन लिखो:

(i) $x - 7 = 14$ (ii) $2y = 18$

(iii) $11 + 3x = 17$ (iv) $2x - 3 = 13$

(v) $12y - 30 = 6$ (vi) $\frac{2z}{3} = 8$

Q.3 प्रतिस्थापन के द्वारा सत्यापित कीजिए कि

(i) $3x - 5 = 7$ का मूल $x = 4$ है।

(ii) $3 + 2x = 9$ का मूल $x = 3$ है।

(iii) $5x - 8 = 2x - 2$ का मूल $x = 2$ है।

(iv) $8 - 7y = 1$ का मूल $y = 1$ है।

(v) $\frac{z}{7} = 8$ का मूल $z = 56$ है।

Q.4 निम्नलिखित प्रत्येक समीकरण को जाँच एवं त्रुटि विधि के द्वारा हल कीजिए :

(i) $y + 9 = 13$ (ii) $x - 7 = 10$

(iii) $4x = 28$ (iv) $3y = 36$

(v) $11 + x = 19$ (vi) $\frac{x}{3} = 4$

(vii) $2x - 3 = 9$ (viii) $\frac{1}{2}x + 7 = 11$

(ix) $2y + 4 = 3y$ (x) $z - 3 = 2z - 5$

निम्नलिखित प्रत्येक समीकरण को हल कीजिए तथा प्रत्येक स्थिति में उत्तर को सत्यापित कीजिए :

Q.5 $x + 5 = 12$

Q.6 $x + 3 = -2$

Q.7 $x - 7 = 6$

Q.8 $x - 2 = -5$

Q.9 $3x - 5 = 13$

Q.10 $4x + 7 = 15$

Q.11 $\frac{x}{5} = 12$

Q.12 $\frac{3x}{5} = 15$

Q.13 $5x - 3 = x + 17$

Q.14 $2x - \frac{1}{2} = 3$

Q.15 $3(x + 6) = 24$

Q.16 $6x + 5 = 2x + 17$

Q.17 $\frac{x}{4} - 8 = 1$

Q.18 $\frac{x}{2} = \frac{x}{3} + 1$

Q.19 $3(x + 2) - 2(x - 1) = 7$

Q.20 $5(x - 1) + 2(x + 3) + 6 = 0$

Q.21 $6(1 - 4x) + 7(2 + 5x) = 53$

Q.22 $16(3x - 5) - 10(4x - 8) = 40$

Q.23 $3(x + 6) + 2(x + 3) = 64$

Q.24 $3(2 - 5x) - 2(1 - 6x) = 1$

Q.25 $\frac{n}{4} - 5 = \frac{n}{6} + \frac{1}{2}$

Q.26 $\frac{2m}{3} + 8 = \frac{m}{2} - 1$ **Q.27** $\frac{2x}{5} - \frac{3}{2} = \frac{x}{2} + 1$

Q.28 $\frac{x - 3}{5} - 2 = \frac{2x}{5}$

Q.29 $\frac{3x}{10} - 4 = 14$

Q.30 $\frac{3}{4}(x - 1) = x - 3$

ANSWER KEY

1. (i) $5x = 40$ (ii) $x + 8 = 15$ (iii) $25 - x = 7$ (iv) $x - 5 = 3$ (v) $3x - 5 = 16$

(vi) $x - 12 = 24$ (vii) $19 - 2x = 11$ (viii) $\frac{x}{8} = 7$ (ix) $4x - 3 = 17$ (x) $6x = x + 5$

2. (i) संख्या x से 7 कम 14 है।

(ii) संख्या y का दुगुना 18 है।

(iii) 11 में संख्या x के तिगुने की वृद्धि करने पर 17 आता है।

(iv) संख्या x के दुगुने से 3 कम 13 है।

(v) संख्या y के 12 गुने में 30 की कमी से 6 आता है।

(vi) संख्या z के दुगुने को 3 से विभाजित करने पर 8 प्राप्त होता है।

4. (i) $y = 4$ (ii) $x = 17$ (iii) $x = 7$ (iv) $y = 12$ (v) $x = 8$

(vi) $x = 12$ (vii) $x = 6$ (viii) $x = 8$ (ix) $x = 4$ (x) $z = 2$

5. $x = 7$ **6.** $x = -5$ **7.** $x = 13$ **8.** $x = -3$ **9.** $x = 6$

10. $x = 2$ **11.** $x = 60$ **12.** $x = 25$ **13.** $x = 5$ **14.** $x = \frac{7}{4}$

15. $x = 2$ **16.** $x = 3$ **17.** $x = 36$ **18.** $x = 6$ **19.** $x = -1$

20. $x = -1$ **21.** $x = 3$ **22.** $x = 5$` **23.** $x = 8$ **24.** $x = 1$

25. $n = 66$ **26.** $m = -54$ **27.** $x = -25$ **28.** $x = -13$ **29.** $x = 60$

30. $x = 9$

EXERCISE # 2

Q.1 यदि एक निश्चित संख्या में 9 जोड़ा जाता है तो परिणाम 36 प्राप्त होता है। संख्या ज्ञात करो।

Q.2 यदि एक संख्या के 4 गुने में से 11 घटाये जाए तो परिणाम 89 प्राप्त होता है। संख्या ज्ञात करो।

Q.3 एक संख्या ज्ञात करो जिसको 5 से गुणा करने पर 80 की वृद्धि होती है।

Q.4 तीन क्रमागत प्राकृत संख्याओं का योगफल 114 है। संख्याए ज्ञात करो।

Q.5 जब राजू एक निश्चित संख्या को 17 से गुणा करता है तथा गुणनफल में 4 जोड़ता है, तो वह 225 प्राप्त करता है। वह संख्या ज्ञात करो।

Q.6 यदि एक संख्या के तिगुने में 5 की वृद्धि की जाए, तो हमें 50 प्राप्त होता है। वह संख्या ज्ञात करो।

Q.7 दो संख्याए ज्ञात करो जो इस प्रकार है कि उनमें से एक, दूसरी संख्या से 18 अधिक है तथा उनका योगफल 92 है।

Q.8 दो संख्याओं में से एक संख्या दूसरी से तिगुनी है। यदि उनका योगफल 124 है, तो संख्याए ज्ञात करो।

Q.9 दो संख्याए ज्ञात करो जो इस प्रकार है कि उनमें से एक संख्या दूसरी से पांच गुना है तथा उनका अन्तर 132 है।

Q.10 दो क्रमागत सम संख्याओं का योगफल 74 है। संख्याए ज्ञात करो।

Q.11 तीन क्रमागत विषम संख्याओं का योगफल 21 है। संख्याए ज्ञात कीजिए।

Q.12 रीना उसके भाई अजय से 6 वर्ष बड़ी है। यदि उनकी आयु का योगफल 28 वर्ष है, तो उनकी वर्तमान आयु क्या है ?

Q.13 दीपक की आयु उसके भाई विकास की आयु से दुगुनी है। यदि उनकी आयु का अन्तर 11 वर्ष है, तो उनकी वर्तमान आयु ज्ञात करो ?

Q.14 मिसेज गोयल उसकी पुत्री रेखा से 27 वर्ष बड़ी है। 8 वर्ष बाद वह रेखा से दुगुनी आयु की हो जायेगी। उनकी वर्तमान आयु ज्ञात करो।

Q.15 एक व्यक्ति की आयु उसके पुत्र की आयु से 4 गुना है। 16 वर्ष बाद उसकी आयु उसके पुत्र से केवल दुगुनी रह जायेगी। उनकी वर्तमान आयु ज्ञात करो।

Q.16 एक व्यक्ति की आयु उसके पुत्र की आयु से तिगुनी है। पांच वर्ष पूर्व, व्यक्ति की आयु उसके पुत्र से चार गुना थी। उनकी वर्तमान आयु ज्ञात करो।

Q.17 16 वर्ष बाद, फातिमा की आयु उसकी वर्तमान आयु की तिगुना हो जायेगी। उसकी वर्तमान आयु ज्ञात करो।

Q.18 32 वर्ष बाद, रहीम की आयु उसकी 8 वर्ष पूर्व की आयु से 5 गुना हो जायेगी। आज रहीम की आयु कितनी है ?

Q.19 एक थैले में 25-पैसे एवं 50-पैसे के सिक्के है जिनका कुल मूल्य ₹ 30 है। यदि 25-पैसे के सिक्कों की संख्या 50-पैसे के सिक्कों की संख्या से चार गुना है, तो प्रत्येक प्रकार के सिक्कों की संख्या ज्ञात करो।

Q.20 एक पेन की कीमत का पांच गुना इसकी कीमत के तिगुने से ₹ 17 अधिक है। पेन की कीमत ज्ञात कीजिए।

Q.21 एक विद्यालय में लड़को की संख्या लड़कियों की संख्या से 334 अधिक है। यदि विद्यालय की कुल क्षमता 572 है, तो विद्यालय में लड़कियों की संख्या ज्ञात करो।

Q.22 एक आयताकार पार्क की लम्बाई इसकी चौड़ाई से तिगुनी है। यदि पार्क का परिमाप 168 मीटर है, तो इसकी विमाये ज्ञात करो।

Q.23 एक आयताकार हॉल की लम्बाई इसकी चौड़ाई से 5 मीटर अधिक है। यदि हॉल का परिमाप 74 मीटर है, तो इसकी लम्बाई तथा चौड़ाई ज्ञात करो।

Q.24 86 cm लम्बे एक तार को एक आयत के रूप में इस प्रकार मोड़ा जाता है कि इसकी लम्बाई इसकी चौड़ाई से 7 cm अधिक हैं। इस प्रकार निर्मित आयत की लम्बाई तथा चौड़ाई ज्ञात कीजिए।

ANSWER KEY

1. 27 **2.** 25 **3.** 20 **4.** 37, 38, 39 **5.** 13

6. 15 **7.** 37, 55 **8.** 31, 93 **9.** 33, 165 **10.** 36, 38

11. 5, 7, 9

12. अजय की आयु = 11 वर्ष, रीना की आयु = 17 वर्ष

13. 22 वर्ष, 11 वर्ष

14. 46 वर्ष, 19 वर्ष

15. 32 वर्ष, 8 वर्ष

16. 45 वर्ष, 15 वर्ष

17. 8 वर्ष

18. 18 वर्ष

19. 80 तथा 20

20. ₹ 8.50

21. 119

22. l = 63 m, b = 21 m

23. l = 21 m, b = 16 m

24. l = 25 cm, b = 18 cm

.