

Simplification and approximation

Q1. 180% of 25501 + 50% of 28999 = ?

(a) 62400 (b) 64000 (c) 60400 (d) 64200 (e) 60600

Q2. $171.995 \times 14.995 \div 25 = ?$

(a) 103 (b) 115 (c) 110 (d) 125 (e) 118

Q3. $175 \times 28 + 275 \times 27.98 = ?$

(a) 11800 (b) 12600 (c) 12800 (d) 11600 (e) 16200

Q4. $324.995 \times 15.98 \div 4.002 + 36.88 = ?$

(a) 1300 (b) 1230 (c) 1340 (d) 1380 (e) 1390

Q5. $1164 \times 128 \div 8.008 + 969.007 = ?$

(a) 18800 (b) 19393 (c) 19593 (d) 19200 (e) 20293

Q6. $\sqrt{624.98} + \sqrt{729.25} = ?$

(a) 58 (b) 56 (c) 52 (d) 61 (e) 62

Q7. 69.008% of 699.98 + 32.99% of 399.999 = ?

(a) 615 (b) 645 (c) 675 (d) 715 (e) 815

Q8. $(9321 + 5406 + 1001) \div (498 + 929 + 660) = ?$

(a) 13.5 (b) 4.5 (c) 2.5 (d) 7.5 (e) 21.5

Q9. 63.5% of 8924.2 + $?\%$ of 5324.4 = 6827.5862

(a) 36 (b) 52 (c) 13 (d) 21 (e) 41

Q10. 67% of 801 – 231.17 = ? – 23% of 789

(a) 490 (b) 440 (c) 540 (d) 520 (e) 590

Q11. $499.99 + 1999 \div 39.99 \times 50.01 = ?$

(a) 3200 (b) 2700 (c) 3000 (d) 2500 (e) 2400

Q12. 73.99% of 1299 + 9.98% of 1899 = ?

(a) 1250 (b) 1230 (c) 1150 (d) 1180 (e) 1200

Q13. 67% of 801 – 231.17 = ? – 23% of 789

(a) 490 (b) 440 (c) 540 (d) 520 (e) 590

Q14. $(15.95) 14 + (3.01) 3 - 111.99 \times 2.02 + (9.98) 2 = ?$

Simplification and approximation

(a) 95 (b) -95 (c) 105 (d) -105 (e) -115

Q15. 126.99% of 1539.98 + 5.5% of 149.99 + 103.98% of 7 = ?

(a) 1860 (b) 1970 (c) 2080 (d) 2150 (e) 1055

Q16. 67.99% of 1401 - 13.99% of 1299 = ?

(a) 700 (b) 720 (c) 770 (d) 800 (e) 740

Q17. 5466.97 - 3245.01 + 1122.99 = ? + 2309.99

(a) 1130 (b) 1000 (c) 1100 (d) 1035 (e) 1060

Q18. 5998 ÷ 9.98 + 670.99 - 139.99 = ?

(a) 1080 (b) 1280 (c) 1180 (d) 1130 (e) 1230

Q19. -(4.99)³ + (29.98)² - (3.01)⁴ = ?

(a) 554 (b) 594 (c) 624 (d) 654 (e) 694

Q20. $\sqrt{3135} \times \sqrt{577} \div \sqrt{255} = ? \div 8$

(a) 620 (b) 670 (c) 770 (d) 750 (e) 700

Q21. 12.002 × 15.005 - 8.895 × 6.965 = ?

(a) 130 (b) 117 (c) 105 (d) 110 (e) 95

Q22. 105.1% of 8401.01 - 37% of 5600.12 + 9.999 = ?

(a) 8880 (b) 8080 (c) 8850 (d) 8760 (e) 8806

Q23. 30.01² - 19.98² - ? = 21.97²

(a) 49 (b) 50 (c) 30 (d) 39 (e) 16

Q24. (4.989)² + (21.012)³ + $\sqrt{1090}$ = ?

(a) 9219 (b) 9391 (c) 9319 (d) 9129 (e) 9643

Q25. $\sqrt{653} \times 23.93 - 31.04 = ?$

(a) 98 (b) 65 (c) 102 (d) 35 (e) 79

Q26. 56% of 958 + 67% of 1008 = ?% of 2000

(a) 60.592 (b) 47.622 (c) 42.86 (d) 91.455 (e) 65.092

Q27. $\sqrt{5929} + \sqrt{8464} = (?)^2$

(a) 11 (b) 19 (c) 13 (d) 21 (e) 23

Simplification and approximation

Q28. $(47 \times 588) \div (28 \times 120) = ?$

(a) 6.284 (b) 7.625 (c) 8.225 (d) 8.285 (e) 82.25

Q29. **5 8 of 4 9 of 3 5 of 222 =?**

(a) 42 (b) 43 (c) 39 (d) 37 (e) 47

Q30. $74156 - ? - 321 - 20 + 520 = 69894$

(a) 3451 (b) 4441 (c) 5401 (d) 4531 (e) 4414

31). $(36.01)^3 \times (4096)^{1/2} \times (37.99)^2 \div (93 \times 75.982) = 4?$

a) 7 b) 3 c) 5 d) 8 e) 7

32). $(4809.01 + 9615.96 + 14425.03) \div 4.98 + 6.02 = (?)^2$

a) 92 b) 67 c) 72 d) 76 e) 74

33). $(35\% \text{ of } 74000) \div ? = (123\% \text{ of } 13.02)^2 \times 2.01$

a) 40 b) 50 c) 75 d) 90 e) 65

34). $4/15 \text{ of } 393 + 7/12 \text{ of } 473 = ? \times (1.99 + 1.01)$

a) 127 b) 137 c) 157 d) 177 e) 147

35). $\sqrt{(2809.001)} \div 7.98 \times (12.01)^2 + 46.002 = ?$

a) 1300 b) 900 c) 1000 d) 1100 e) 980

36). $18\% \text{ of } 256 + 35\% \text{ of } 290 - 15\% \text{ of } 385 = ?$

a) 83 b) 80 c) 90 d) 70 e) 85

37). $\sqrt{4090} \times 3\sqrt{12163} + 49 = (?)^2$

a) 29 b) 49 c) 33 d) 39 e) 37

38). $8 \frac{4}{7} + 9 \frac{3}{4} - 3 \frac{5}{8} - ? = 6 \frac{29}{56}$

a) 8 b) 6 c) 10 d) 5 e) 2

39). $9/42 \div 108/63 \times 328 - 5/7 + 7/5 = ?$

a) 32 b) 28 c) 40 d) 45 e) 42

40). $[(16 \frac{2}{3}) \times (45/39)] / [(3 \frac{15}{26}) - (3 \frac{4}{13})] = ?$

a) 65 b) 62 c) 76 d) 71 e) 78

Simplification and approximation

Explanations

S1. Ans.(c) Sol. $? \simeq 1.8 \times 25500 + 50 \ 100 \times 29000 \simeq 60,400$

S2. Ans.(a) Sol. $? \simeq 172 \times 15 \div 25 \simeq 103$

S3. Ans.(b) Sol. $? \simeq 175 \times 28 + 275 \times 28 \simeq 12,600$

S4. Ans.(c) Sol. $? \simeq 325 \times 16 \div 4 + 37 \simeq 1337 \simeq 1340$

S5. Ans.(c) Sol. $? \simeq 1164 \times 128 \div 8 + 969 \simeq 19593$

S6. Ans.(c) Sol. $? \simeq 25 + 27 \simeq 52$

S7. Ans.(a) Sol. $? \simeq 69 \ 100 \times 700 + 33 \ 100 \times 400 \simeq 483 + 132 \simeq 615$

S8. Ans.(d) Sol. $? \simeq (9320 + 5400 + 1000) (500 + 930 + 660) \simeq 7.5$

S9. Ans.(d) Sol. $64 \ 100 \times 8924 + ? \ 100 \times 5324 \simeq 6828 \Rightarrow ? \simeq 21$

S10. Ans.(a) Sol. $? \approx 67 \times 800 \ 100 - 231 + 23 \times 790 \ 100 \approx 536 - 231 + 181.7 \approx 490$

S11. Ans.(c) Sol. $? \approx 500 + 50 \times 50 \approx 3000$

S12. Ans.(c) Sol. $? \approx 74 \times 1300 \ 100 + 10 \times 1900 \ 100 \approx 960 + 190 \approx 1150$

S13. Ans.(a) Sol. $? \approx 67 \times 800 \ 100 - 231 + 23 \times 790 \ 100 \approx 536 - 231 + 181.7 \approx 490$

S14. Ans.(b) Sol. $129 - 224 = -95$

S15. Ans.(b) Sol. $? \approx 1956 + 8.25 + 7.28 \approx 1970$

S16. Ans.(c) Sol. $? \simeq 68 \ 100 \times 1400 - 14 \ 100 \times 1300 \simeq 770$

S17. Ans.(d) Sol. $? \simeq 5467 - 3245 + 1123 - 2310 \simeq 1035$

S18. Ans.(d) Sol. $? \simeq 6000 \ 10 + 671 - 140 \simeq 1131 \simeq 1130$

S19. Ans.(e) Sol. $? \simeq 900 - 81 - 125 \simeq 694$

S20. Ans.(b) Sol. $? \simeq 56 \times 24 \times 8 \ 16 \simeq 672 \simeq 670$

S21. Ans.(b) Sol. $? \approx 12 \times 15 - 9 \times 7 \approx 180 - 63 = 117$

S22. Ans.(e) Sol. $? \approx 8400 \times 105 \ 100 - 5600 \times 3 \ 700 + 10 \approx 8820 - 24 + 10 = 8806$

S23. Ans.(e) Sol. $\approx 30^2 - 20^2 - ? = 22^2 \Rightarrow 900 - 400 - ? = 484 \Rightarrow 500 - ? = 484 \Rightarrow ? = 500 - 484$
 $= 16$

S24. Ans.(c) Sol. $? \approx (5)^2 + (21)^3 + \sqrt{1089} \approx 25 + 9261 + 33 \approx 9319$

S25. Ans.(b) Sol. $? = \sqrt{65} \ 3 \times 23.93 - 31.04 \approx \sqrt{64} \ 3 \times 24 - 31 \approx 4 \times 24 - 31 \approx 96 - 31 \approx 65$

Simplification and approximation

S26. Ans.(a) Sol. $56\ 100 \times 958 + 67\ 100 \times 1008 = ? \times 20 \Rightarrow ? = 60.592$

S27. Ans.(c) Sol. $(?)^2 = 77 + 92 = 169 \Rightarrow ? = \pm 13$

S28. Ans.(c) Sol. $? = 47 \times 588\ 28 \times 120 = 8.225$

S29. Ans.(d) Sol. $? = 5\ 8 \times 4\ 9 \times 3\ 5 \times 222 = 37$

S30. Ans.(b) Sol. $? = 4441$

31). C) $(36.01)^3 \times (4096)^{1/2} \times 37.992 \div (93 \times 75.982) = 4?$ Or, $4? = [363 \times \sqrt{4096} \times 382] / 93 \times 762$ or, $(43 \times 93 \times 43 \times 38 \times 38) / (93 \times 76 \times 76) = (43 \times 43) / (2 \times 2)$ Or, $4? = 43 \times 42 = 45\ ? = 5$

32). D) $(4809.01 + 9615.96 + 14425.03) \div 4.98 + 6.02 = (?)^2$ Or, $(?)^2 = [(4809 + 9616 + 14425) / 5] + 6 = (28850/5) + 6 = 5770 + 6$ Or, $?^2 = 5776\ ? = \sqrt{5776} = 76$

33). B) $(35\% \text{ of } 74000) \div ? = (123\% \text{ of } 13.02)^2 \times 2.01$ Or, $(35 \times 74000) / 100 \div ? = [(123 \times 13) / 100]^2 \times 2$ or, $25900 / ? = (15.99)^2 \times 2$ or, $(25900 / ?) = 16 \times 16 \times 2$ $? = 25900 / (16 \times 16 \times 2) = 50.58 = 50$

34). A) $4/15 \text{ of } 393 + 7/12 \text{ of } 473 = ? \times (1.99 + 1.01)$ or, $? \times 3 = (4/15) \times 393 + (7/12) \times 480$ or, $? \times 3 = (4/15) \times 390 + (7/12) \times 480$ or, $? \times 3 = 104 + 280$ or, $? = 384/3 = 128 = 127$

35). C) $\sqrt{2809.001} \div 7.98 \times (12.01)^2 + 46.002 = ?$ or, $? = \sqrt{2809} \div 8 \times (12)^2 + 46$ or, $? = (53/8) \times (12)^2 + 46$ or, $? = 954 + 46\ ? = 1000$

36). C) $18\% \text{ of } 256 + 35\% \text{ of } 290 - 15\% \text{ of } 385 = ?$ Or, $? = 18/100 \times 260 + 35/100 \times 300 - 15/100 \times 400 = 46.8 + 105 - 60 = 151.8 - 60 = 91.8 = 90$

37). D) $\sqrt{4090} = 4096 = 64\ 3\sqrt{12163} = 3\sqrt{12167} = 23\ ?^2 = \sqrt{4090} \times 3\sqrt{12163} + 49 = 64 \times 23 + 49 = 1472 + 49 = 1521 = (39)^2\ ? = 39$

38). A) $8\ 4/7 + 9\ 3/4 - 3\ 5/8 - ? = 6\ 29/56$ Or, $? = (8+9-3-6) + (4/7 + 3/4 - 5/8 - 29/56) = 8 + [(32 + 42 - 35 - 29) / 56] = 8 + 10/56 = 8$

39). C) $9/42 \div 108/63 \times 328 - 5/7 + 7/5 = ?$ Or, $? = 9/42 \times 63/108 \times 328 - 5/7 + 7/5 = 41 + 5/7 - 7/5 = 40$

40). D) $[(16\ 2/3) \times (45/39)] / [(3\ 15/26) - (3\ 4/13)] = ?$ or, $? = (50/3 \times 45/39) / (93/26 - 43/13) = (250/13) / [(93-86) / 26] = 250/13 \times 26/7 = 500/7 = 71$