Nivel mediu – Împărțirea cu rest

Clasa a 5-a · 50 de probleme. Răspunsurile și rezolvările sunt la sfârșit.

1. Calculează: 1680 : 28 − 855 : 19.

Răspuns = _____

2. Aflați toate numerele naturale care împărțite la 8 dau câtul 83.

numerele = _____

3. Aflați numărul natural care împărțit la 45 dă câtul 29 și restul 7.

Răspuns = _____

4. Numărul natural n dă restul 27 la împărțirea cu 60. Aflați restul împărțirii lui n la 5.

Răspuns = _____

5. Calculează: 1161 : 27 + 138.

Răspuns = _____

6. Calculează: 192 : 8 − 703 : 37.

Răspuns = _____

7. Numărul natural n dă restul 21 la împărțirea cu 48. Aflați restul împărțirii lui n la 3.

A) 5 **B)** 100 **C)** 10
D) 0 **E)** 2

8. Câte numere naturale de două cifre dau restul 9 la împărțirea cu 11?

A) 108 **B)** 6 **C)** 8
D) 10 **E)** 16

9. Calculează: 340 : 17 − 589 : 31.

Răspuns = _____

10. Numărul natural n dă restul 34 la împărțirea cu 48. Aflați restul împărțirii lui n la 6.

Răspuns = _____

11. În anul 2018, când nepotul său a devenit major (a împlinit 18 ani), Ion a observat că, dacă împarte vârsta lui la vârsta nepotului, obține câtul 2 și restul 10. În ce an s-a născut Ion?

Răspuns = _____

12. Aflați cel mai mic număr natural de trei cifre care împărțit la 20 dă restul 12.

A) 114 **B)** 12 **C)** 111
D) 113 **E)** 112

13. Aflați numărul natural n, știind că efectuând împărțirea 3708 : n obținem câtul 127 și restul 25.

Răspuns = _____

14. Câte numere naturale de două cifre dau restul 11 la împărțirea cu 14?

Răspuns = _____

15. Aflați toate numerele naturale care împărțite la 6 dau câtul 97.

numerele = _____

16. Aflați de câte ori este mai mic numărul 82 decât 738.

Răspuns = _____

17. Aflați de câte ori este mai mic numărul 86 decât 688.

A) 5 **B)** 13 **C)** 15
D) 6 **E)** 8

18. Aflați numărul natural care împărțit la 86 dă câtul 51 și restul 74.

A) 4466 **B)** 4470 **C)** 4560
D) 4460 **E)** 4450

19. Aflați numărul natural n, știind că efectuând împărțirea 4393 : n obținem câtul 78 și restul 25.

A) 57 **B)** 54 **C)** 56
D) 67 **E)** 58

20. Podeaua unei bucătării, în formă de dreptunghi, are lungimea de 6 m și lățimea de 3 m. Câte plăci de gresie pătrate, cu latura de 60 cm, sunt necesare pentru acoperirea podelei?

Răspuns = _____

21. Aflați numărul natural care împărțit la 22 dă câtul 50 și restul 12.

Răspuns = _____

22. Micșorați de 100 de ori numărul natural n = 44 + 45 + 46 + ... + 131.

Răspuns = _____

23. În anul 2020, când nepotul său a devenit major (a împlinit 18 ani), Ion a observat că, dacă împarte vârsta lui la vârsta nepotului, obține câtul 3 și restul 10. În ce an s-a născut Ion?

Răspuns = _____

24. Aflați numărul natural care împărțit la 14 dă câtul 80 și restul 4.

Răspuns = _____

25. La finala unui turneu de tenis au asistat 1711 adulți și 1420 copii. Un bilet pentru copii costă 15 lei, iar suma totală încasată a fost 200955 lei. Cât costă un bilet pentru adulți?

Răspuns = _____

26. În anul 2019, când nepotul său a devenit major (a împlinit 18 ani), Ion a observat că, dacă împarte vârsta lui la vârsta nepotului, obține câtul 2 și restul 6. În ce an s-a născut Ion?

A) 1982 **B)** 3954 **C)** 1978
D) 1977 **E)** 1979

27. Aflați cel mai mare număr natural care împărțit la 33 dă câtul de 9 ori mai mare decât restul.

Răspuns = _____

28. Aflați toate numerele naturale care împărțite la 6 dau câtul 36.

numerele = _____

29. Aflați de câte ori este mai mare numărul 2997 decât 81.

Răspuns = _____

30. Aflați de câte ori este mai mare numărul 1881 decât 57.

A) 25 **B)** 44 **C)** 32
D) 33 **E)** 133

31. Calculează: 1530 : 34 + 2100 : 35.

Răspuns = _____

32. Aflați numărul natural care împărțit la 57 dă câtul 29 și restul 25.

A) 1677 **B)** 1689 **C)** 1676
D) 1678 **E)** 1683

33. Calculează: 325 : 25 + 250 : 5.

Răspuns = _____

34. Numărul natural n dă restul 28 la împărțirea cu 60. Aflați restul împărțirii lui n la 2.

Răspuns = _____

35. Aflați cel mai mare număr natural care împărțit la 7 dă câtul de 6 ori mai mare decât restul.

Răspuns = _____

36. Aflați cel mai mic număr natural de trei cifre care împărțit la 13 dă restul 3.

Răspuns = _____

37. Câte numere naturale de două cifre dau restul 5 la împărțirea cu 20?

Răspuns = _____

38. Aflați cel mai mic număr natural de trei cifre care împărțit la 14 dă restul 3.

A) 100 **B)** 101 **C)** 97
D) 106 **E)** 112

39. Aflați de câte ori este mai mare numărul 4543 decât 77.

Răspuns = _____

40. Aflați numărul natural care împărțit la 32 dă câtul 49 și restul 10.

Răspuns = _____

41. Aflați toate numerele naturale care împărțite la 5 dau câtul 59.

numerele = _____

42. Aflați cel mai mare număr natural care împărțit la 23 dă câtul de 4 ori mai mare decât restul.

Răspuns = _____

43. Micșorați de 100 de ori numărul natural n = 20 + 21 + 22 + ... + 155.

Răspuns = _____

44. Aflați de câte ori este mai mic numărul 29 decât 1363.

Răspuns = _____

45. Aflați cel mai mare număr natural care împărțit la 37 dă câtul de 7 ori mai mare decât restul.

A) 9460 **B)** 9362 **C)** 9371
D) 18720 **E)** 9360

46. Podeaua unei bucătării, în formă de dreptunghi, are lungimea de 12 m și lățimea de 4 m. Câte plăci de gresie pătrate, cu latura de 20 cm, sunt necesare pentru acoperirea podelei?

A) 1199 **B)** 1201 **C)** 1200
D) 1300 **E)** 1210

47. La finala unui turneu de tenis au asistat 1597 adulți și 959 copii. Un bilet pentru copii costă 26 lei, iar suma totală încasată a fost 143112 lei. Cât costă un bilet pentru adulți?

Răspuns = _____

48. Aflați numărul natural n, știind că efectuând împărțirea 4890 : n obținem câtul 82 și restul 52.

Răspuns = _____

49. În anul 2009, când nepotul său a devenit major (a împlinit 18 ani), Ion a observat că, dacă împarte vârsta lui la vârsta nepotului, obține câtul 3 și restul 8. În ce an s-a născut Ion?

Răspuns = _____

50. Aflați numărul natural n, știind că efectuând împărțirea 1577 : n obținem câtul 87 și restul 11.

Răspuns = _____

Răspunsuri și rezolvări

1. 15

1680 : 28 = 60; 855 : 19 = 45; apoi 60 − 45 = 15.

2. numerele = 664,665,666,667,668,669,670,671

a = 8·83 + r, cu r < 8, adică r ∈ {0, 1, ..., 7}. Se obțin numerele: 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671.

3. 1312

a = 45·29 + 7 = 1305 + 7 = 1312.

4. 2

n = 60·c + 27. Cum 60 se împarte exact la 5, restul lui n la 5 este egal cu restul lui 27 la 5: 27 : 5 = 5 rest 2. Răspuns: 2.

5. 181

1161 : 27 = 43; apoi 43 + 138 = 181.

6. 5

192 : 8 = 24; 703 : 37 = 19; apoi 24 − 19 = 5.

7. D) 0

n = 48·c + 21. Cum 48 se împarte exact la 3, restul lui n la 3 este egal cu restul lui 21 la 3: 21 : 3 = 7 rest 0. Răspuns: 0.

8. C) 8

Numerele sunt: 20, 31, 42, 53, 64, 75, 86, 97. În total 8 numere.

9. 1

340 : 17 = 20; 589 : 31 = 19; apoi 20 − 19 = 1.

10. 4

n = 48·c + 34. Cum 48 se împarte exact la 6, restul lui n la 6 este egal cu restul lui 34 la 6: 34 : 6 = 5 rest 4. Răspuns: 4.

11. 1972

Vârsta lui Ion: 18·2 + 10 = 46 ani. Anul nașterii: 2018 − 46 = 1972.

12. E) 112

100 : 20 = 5 rest 0. Numerele cu rest 12 sunt de forma 20·c + 12. Cel mai mic care are trei cifre este 112, pentru că 112 = 20·5 + 12.

13. 29

Din 3708 = n·127 + 25 rezultă n·127 = 3683, deci n = 3683 : 127 = 29. Verificăm: restul 25 < 29. ✓

14. 7

Numerele sunt: 11, 25, 39, 53, 67, 81, 95. În total 7 numere.

15. numerele = 582,583,584,585,586,587

a = 6·97 + r, cu r < 6, adică r ∈ {0, 1, ..., 5}. Se obțin numerele: 582, 583, 584, 585, 586, 587.

16. 9

738 : 82 = 9. Deci 82 este de 9 ori mai mic decât 738.

17. E) 8

688 : 86 = 8. Deci 86 este de 8 ori mai mic decât 688.

18. D) 4460

a = 86·51 + 74 = 4386 + 74 = 4460.

19. C) 56

Din 4393 = n·78 + 25 rezultă n·78 = 4368, deci n = 4368 : 78 = 56. Verificăm: restul 25 < 56. ✓

20. 50

Aria podelei: 600·300 = 180000 cm². Aria unei plăci: 60·60 = 3600 cm². Număr de plăci: 180000 : 3600 = 50. (Sau: 600:60 = 10 plăci pe lungime și 300:60 = 5 pe lățime.)

21. 1112
a = 22·50 + 12 = 1100 + 12 = 1112.

22. 77
Suma Gauss: (primul + ultimul)·număr_termeni : 2. Sunt 88 termeni, deci n = (44+131)·88 : 2 = 7700. Apoi 7700 : 100 = 77.

23. 1956
Vârsta lui Ion: 18·3 + 10 = 64 ani. Anul nașterii: 2020 − 64 = 1956.

24. 1124
a = 14·80 + 4 = 1120 + 4 = 1124.

25. 105
Copiii au plătit 1420·15 = 21300 lei. Adulții au plătit 200955 − 21300 = 179655 lei. Un bilet de adult: 179655 : 1711 = 105 lei.

26. D) 1977
Vârsta lui Ion: 18·2 + 6 = 42 ani. Anul nașterii: 2019 − 42 = 1977.

27. 9536
Câtul este q = 9·r. Restul este cel mult 32; pentru cel mai mare număr alegem r = 32, deci q = 9·32 = 288. Atunci a = 33·288 + 32 = 9536.

28. numerele = 216,217,218,219,220,221
a = 6·36 + r, cu r < 6, adică r ∈ {0, 1, ..., 5}. Se obțin numerele: 216, 217, 218, 219, 220, 221.

29. 37
2997 : 81 = 37. Deci 2997 este de 37 ori mai mare decât 81.

30. D) 33
1881 : 57 = 33. Deci 1881 este de 33 ori mai mare decât 57.

31. 105
1530 : 34 = 45; 2100 : 35 = 60; apoi 45 + 60 = 105.

32. D) 1678
a = 57·29 + 25 = 1653 + 25 = 1678.

33. 63
325 : 25 = 13; 250 : 5 = 50; apoi 13 + 50 = 63.

34. 0
n = 60·c + 28. Cum 60 se împarte exact la 2, restul lui n la 2 este egal cu restul lui 28 la 2: 28 : 2 = 14 rest 0. Răspuns: 0.

35. 258
Câtul este q = 6·r. Restul este cel mult 6; pentru cel mai mare număr alegem r = 6, deci q = 6·6 = 36. Atunci a = 7·36 + 6 = 258.

36. 107
100 : 13 = 7 rest 9. Numerele cu rest 3 sunt de forma 13·c + 3. Cel mai mic care are trei cifre este 107, pentru că 107 = 13·8 + 3.

37. 4
Numerele sunt: 25, 45, 65, 85. În total 4 numere.

38. B) 101
100 : 14 = 7 rest 2. Numerele cu rest 3 sunt de forma 14·c + 3. Cel mai mic care are trei cifre este 101, pentru că 101 = 14·7 + 3.

39. 59
4543 : 77 = 59. Deci 4543 este de 59 ori mai mare decât 77.

40. 1578
a = 32·49 + 10 = 1568 + 10 = 1578.

41. numerele = 295,296,297,298,299

a = 5·59 + r, cu r < 5, adică r ∈ {0, 1, ..., 4}. Se obțin numerele: 295, 296, 297, 298, 299.

42. 2046

Câtul este q = 4·r. Restul este cel mult 22; pentru cel mai mare număr alegem r = 22, deci q = 4·22 = 88. Atunci a = 23·88 + 22 = 2046.

43. 119

Suma Gauss: (primul + ultimul)·număr_termeni : 2. Sunt 136 termeni, deci n = (20+155)·136 : 2 = 11900. Apoi 11900 : 100 = 119.

44. 47

1363 : 29 = 47. Deci 29 este de 47 ori mai mic decât 1363.

45. E) 9360

Câtul este q = 7·r. Restul este cel mult 36; pentru cel mai mare număr alegem r = 36, deci q = 7·36 = 252. Atunci a = 37·252 + 36 = 9360.

46. C) 1200

Aria podelei: 1200·400 = 480000 cm². Aria unei plăci: 20·20 = 400 cm². Număr de plăci: 480000 : 400 = 1200. (Sau: 1200:20 = 60 plăci pe lungime și 400:20 = 20 pe lățime.)

47. 74

Copiii au plătit 959·26 = 24934 lei. Adulții au plătit 143112 − 24934 = 118178 lei. Un bilet de adult: 118178 : 1597 = 74 lei.

48. 59

Din 4890 = n·82 + 52 rezultă n·82 = 4838, deci n = 4838 : 82 = 59. Verificăm: restul 52 < 59. ✓

49. 1947

Vârsta lui Ion: 18·3 + 8 = 62 ani. Anul nașterii: 2009 − 62 = 1947.

50. 18

Din 1577 = n·87 + 11 rezultă n·87 = 1566, deci n = 1566 : 87 = 18. Verificăm: restul 11 < 18. ✓