Test: Cel mai mare divizor comun. Numere prime între ele

Clasa a 6-a · 150 de întrebări, pe 3 niveluri. La fiecare întrebare doar o variantă este corectă. Răspunsurile și explicațiile sunt la sfârșit.

Nivel ușor

1. Cel mai mare divizor comun al numerelor 117 și 26 este:

A) 13 **B)** 14 **C)** 234
D) 91 **E)** 26

2. Numerele 25 și 26 sunt:

A) amândouă pare **B)** prime între ele **C)** divizibile cu 25
D) egale **E)** amândouă prime

3. Cel mai mare divizor comun al numerelor 54 și 42 este:

A) 42 **B)** 6 **C)** 12
D) 7 **E)** 378

4. Cel mai mare divizor comun al numerelor 70 și 60 este:

A) 60 **B)** 20 **C)** 420
D) 10 **E)** 13

5. Numerele 29 și 30 sunt:

A) prime între ele **B)** amândouă prime **C)** egale
D) divizibile cu 29 **E)** amândouă pare

6. Cel mai mare divizor comun al numerelor 144 și 64 este:

A) 16 **B)** 32 **C)** 64
D) 576 **E)** 80

7. Numerele 18 și 19 sunt:

A) prime între ele **B)** amândouă prime **C)** egale
D) divizibile cu 18 **E)** amândouă pare

8. Cel mai mare divizor comun al numerelor 135 și 75 este:

A) 30 **B)** 75 **C)** 675
D) 60 **E)** 15

9. Cel mai mare divizor comun al numerelor 9 și 24 este:

A) 9 **B)** 6 **C)** 3
D) 15 **E)** 72

10. Cel mai mare divizor comun al numerelor 126 și 144 este:

A) 36 **B)** 126 **C)** 18
D) 1 008 **E)** 21

11. Cel mai mare divizor comun al numerelor 126 și 36 este:

A) 18 **B)** 19 **C)** 90
D) 252 **E)** 36

12. Cel mai mare divizor comun al numerelor 25 și 15 este:

A) 6 **B)** 5 **C)** 75
D) 10 **E)** 15

13. Cel mai mare divizor comun al numerelor 63 și 36 este:

A) 18 **B)** 9 **C)** 36
D) 252 **E)** 27

14. Cel mai mare divizor comun al numerelor 50 și 30 este:

A) 150 **B)** 11 **C)** 10
D) 20 **E)** 30

15. Numerele 90 și 91 sunt:

A) amândouă pare **B)** amândouă prime **C)** prime între ele
D) divizibile cu 90 **E)** egale

16. Cel mai mare divizor comun al numerelor 60 și 36 este:

A) 13 **B)** 36 **C)** 24
D) 12 **E)** 180

17. Cel mai mare divizor comun al numerelor 25 și 45 este:

A) 225 **B)** 5 **C)** 25
D) 10 **E)** 20

18. Cel mai mare divizor comun al numerelor 24 și 16 este:

A) 48 **B)** 16 **C)** 8
D) 9 **E)** 11

19. Cel mai mare divizor comun al numerelor 8 și 18 este:

A) 4 **B)** 10 **C)** 8
D) 72 **E)** 2

20. Cel mai mare divizor comun al numerelor 135 și 30 este:

A) 16 **B)** 30 **C)** 270
D) 105 **E)** 15

21. Cel mai mare divizor comun al numerelor 56 și 70 este:

A) 280 **B)** 56 **C)** 17
D) 28 **E)** 14

22. Cel mai mare divizor comun al numerelor 105 și 135 este:

A) 16 **B)** 30 **C)** 15
D) 105 **E)** 945

23. Cel mai mare divizor comun al numerelor 24 și 60 este:

A) 120 **B)** 12 **C)** 13
D) 24 **E)** 36

24. Cel mai mare divizor comun al numerelor 54 și 24 este:

A) 24 **B)** 6 **C)** 30
D) 216 **E)** 12

25. Cel mai mare divizor comun al numerelor 119 și 153 este:

A) 119 **B)** 1 071 **C)** 18
D) 17 **E)** 34

26. Numerele 71 și 72 sunt:

A) egale **B)** divizibile cu 71 **C)** amândouă pare
D) amândouă prime **E)** prime între ele

27. Numerele 35 și 36 sunt:

A) amândouă pare **B)** divizibile cu 35 **C)** egale
D) amândouă prime **E)** prime între ele

28. Cel mai mare divizor comun al numerelor 105 și 60 este:

A) 60 **B)** 30 **C)** 45
D) 15 **E)** 420

29. Cel mai mare divizor comun al numerelor 75 și 45 este:

A) 225 **B)** 30 **C)** 45
D) 15 **E)** 16

30. Cel mai mare divizor comun al numerelor 70 și 50 este:

A) 10 **B)** 11 **C)** 350
D) 20 **E)** 50

31. Cel mai mare divizor comun al numerelor 40 și 90 este:

A) 20 **B)** 10 **C)** 360
D) 50 **E)** 40

32. Cel mai mare divizor comun al numerelor 18 și 24 este:

A) 12 **B)** 18 **C)** 9
D) 72 **E)** 6

33. Numerele 27 și 28 sunt:

A) egale **B)** amândouă prime **C)** divizibile cu 27
D) amândouă pare **E)** prime între ele

34. Cel mai mare divizor comun al numerelor 64 și 40 este:

A) 320 **B)** 8 **C)** 40
D) 16 **E)** 24

35. Numerele 33 și 34 sunt:

A) amândouă pare **B)** amândouă prime **C)** prime între ele
D) divizibile cu 33 **E)** egale

36. Cel mai mare divizor comun al numerelor 42 și 56 este:

A) 168 **B)** 28 **C)** 17
D) 14 **E)** 42

37. Cel mai mare divizor comun al numerelor 36 și 126 este:

A) 90 **B)** 252 **C)** 36
D) 19 **E)** 18

38. Cel mai mare divizor comun al numerelor 88 și 99 este:

A) 792 **B)** 22 **C)** 11
D) 88 **E)** 14

39. Numerele 10 și 11 sunt:

A) amândouă pare **B)** prime între ele **C)** divizibile cu 10
D) egale **E)** amândouă prime

40. Cel mai mare divizor comun al numerelor 12 și 27 este:

A) 3 **B)** 12 **C)** 6
D) 15 **E)** 108

41. Cel mai mare divizor comun al numerelor 126 și 70 este:

A) 630 **B)** 70 **C)** 56
D) 14 **E)** 28

42. Numerele 22 și 23 sunt:

A) amândouă prime **B)** egale **C)** amândouă pare
D) divizibile cu 22 **E)** prime între ele

43. Numerele 44 și 45 sunt:

A) amândouă pare **B)** divizibile cu 44 **C)** prime între ele
D) egale **E)** amândouă prime

44. Cel mai mare divizor comun al numerelor 16 și 72 este:

A) 144 **B)** 8 **C)** 16
D) 9 **E)** 56

45. Cel mai mare divizor comun al numerelor 70 și 112 este:

A) 28 **B)** 42 **C)** 14
D) 560 **E)** 70

46. Numerele 55 și 56 sunt:

A) amândouă pare **B)** divizibile cu 55 **C)** prime între ele
D) egale **E)** amândouă prime

47. Cel mai mare divizor comun al numerelor 30 și 70 este:

A) 20 **B)** 210 **C)** 30
D) 10 **E)** 40

48. Numerele 20 și 21 sunt:

A) divizibile cu 20 **B)** amândouă prime **C)** amândouă pare
D) prime între ele **E)** egale

49. Cel mai mare divizor comun al numerelor 24 și 18 este:

A) 6 **B)** 72 **C)** 12
D) 9 **E)** 18

50. Numerele 88 și 89 sunt:

A) divizibile cu 88 **B)** egale **C)** amândouă pare
D) amândouă prime **E)** prime între ele

Nivel mediu

51. Un dreptunghi cu dimensiunile 9 cm și 15 cm se acoperă fără rest cu plăci pătrate identice, cât mai mari. Care este latura unei plăci?

A) 9 **B)** 3 **C)** 45
D) 6 **E)** 4

52. Care dintre perechile următoare este formată din numere prime între ele?

A) 8 și 22 **B)** 55 și 19 **C)** 45 și 30
D) 6 și 57 **E)** 56 și 24

53. Fracția 27/72 se simplifică prin cmmdc. Forma ireductibilă este:

A) 8/3 **B)** 3/8 **C)** 3/9
D) 4/9 **E)** 6/16

54. Dacă numerele 6 și 53 sunt prime între ele, cât este cmmmc(6, 53)?

A) 318 **B)** 53 **C)** 59
D) 319 **E)** 1

55. Fracția 15/35 se simplifică prin cmmdc. Forma ireductibilă este:

A) 3/7 **B)** 7/3 **C)** 6/14
D) 4/8 **E)** 3/8

56. Cel mai mare divizor comun al numerelor 8 și 36 este:

A) 4 **B)** 28 **C)** 72
D) 5 **E)** 8

57. Dacă numerele 25 și 13 sunt prime între ele, cât este cmmmc(25, 13)?

A) 326 **B)** 25 **C)** 38
D) 325 **E)** 1

58. Dacă numerele 6 și 49 sunt prime între ele, cât este cmmmc(6, 49)?

A) 55 **B)** 295 **C)** 294
D) 49 **E)** 1

59. Numărul prim 11 și numărul 23, care nu se divide cu 11, au cmmdc egal cu:

A) 23 **B)** 1 **C)** 11
D) 2 **E)** 253

60. Fracția 35/56 se simplifică prin cmmdc. Forma ireductibilă este:

A) 10/16 **B)** 5/9 **C)** 5/8
D) 6/9 **E)** 8/5

61. Se împart 12 mere și 9 pere în cel mai mare număr posibil de pachete identice, fără rest. Câte pachete se obțin?

A) 6 **B)** 9 **C)** 21
D) 3 **E)** 36

62. Numărul prim 17 și numărul 27, care nu se divide cu 17, au cmmdc egal cu:

A) 17 **B)** 27 **C)** 459
D) 1 **E)** 2

63. Se împart 20 mere și 4 pere în cel mai mare număr posibil de pachete identice, fără rest. Câte pachete se obțin?

A) 4 **B)** 20 **C)** 8
D) 5 **E)** 24

64. Se împart 24 mere și 32 pere în cel mai mare număr posibil de pachete identice, fără rest. Câte pachete se obțin?

A) 24 **B)** 8 **C)** 16
D) 96 **E)** 56

65. Dacă numerele 12 și 55 sunt prime între ele, cât este cmmmc(12, 55)?

A) 660 **B)** 67 **C)** 1
D) 55 **E)** 661

66. Fracția 32/40 se simplifică prin cmmdc. Forma ireductibilă este:

A) 5/4 **B)** 8/10 **C)** 5/6
D) 4/6 **E)** 4/5

67. Numărul prim 7 și numărul 54, care nu se divide cu 7, au cmmdc egal cu:

A) 7 **B)** 2 **C)** 1
D) 378 **E)** 54

68. Dacă numerele 32 și 45 sunt prime între ele, cât este cmmmc(32, 45)?

A) 45 **B)** 77 **C)** 1
D) 1 440 **E)** 1 441

69. Un dreptunghi cu dimensiunile 126 cm și 72 cm se acoperă fără rest cu plăci pătrate identice, cât mai mari. Care este latura unei plăci?

A) 19 **B)** 72 **C)** 36
D) 18 **E)** 504

70. Se împart 48 mere și 40 pere în cel mai mare număr posibil de pachete identice, fără rest. Câte pachete se obțin?

A) 40 **B)** 240 **C)** 88
D) 8 **E)** 16

71. Cel mai mare divizor comun al numerelor 136 și 85 este:

A) 85 **B)** 680 **C)** 34
D) 17 **E)** 51

72. Fracția 32/72 se simplifică prin cmmdc. Forma ireductibilă este:

A) 4/10 **B)** 5/10 **C)** 4/9
D) 8/18 **E)** 9/4

73. Se împart 32 mere și 40 pere în cel mai mare număr posibil de pachete identice, fără rest. Câte pachete se obțin?

A) 16 **B)** 32 **C)** 8
D) 72 **E)** 160

74. Numărul prim 3 și numărul 23, care nu se divide cu 3, au cmmdc egal cu:

A) 1 **B)** 69 **C)** 2
D) 3 **E)** 23

75. Numărul prim 47 și numărul 18, care nu se divide cu 47, au cmmdc egal cu:

A) 1 **B)** 2 **C)** 47
D) 846 **E)** 18

76. Dacă numerele 6 și 55 sunt prime între ele, cât este cmmmc(6, 55)?

A) 1 **B)** 61 **C)** 331
D) 55 **E)** 330

77. Un dreptunghi cu dimensiunile 91 cm și 39 cm se acoperă fără rest cu plăci pătrate identice, cât mai mari. Care este latura unei plăci?

A) 13 **B)** 14 **C)** 273
D) 39 **E)** 26

78. Cel mai mare divizor comun al numerelor 72 și 63 este:

A) 18 **B)** 9 **C)** 12
D) 63 **E)** 504

79. Cel mai mare divizor comun al numerelor 65 și 39 este:

A) 39 **B)** 26 **C)** 13
D) 195 **E)** 14

80. Se împart 20 mere și 12 pere în cel mai mare număr posibil de pachete identice, fără rest. Câte pachete se obțin?

A) 12 **B)** 32 **C)** 8
D) 4 **E)** 60

81. Fracția 70/100 se simplifică prin cmmdc. Forma ireductibilă este:

A) 7/10 **B)** 10/7 **C)** 8/11
D) 14/20 **E)** 7/11

82. Fracția 50/110 se simplifică prin cmmdc. Forma ireductibilă este:

A) 5/11 **B)** 6/12 **C)** 5/12
D) 10/22 **E)** 11/5

83. Se împart 40 mere și 8 pere în cel mai mare număr posibil de pachete identice, fără rest. Câte pachete se obțin?

A) 16 **B)** 40 **C)** 8
D) 9 **E)** 48

84. Numărul prim 11 și numărul 53, care nu se divide cu 11, au cmmdc egal cu:

A) 11 **B)** 53 **C)** 2
D) 1 **E)** 583

85. Un dreptunghi cu dimensiunile 44 cm și 33 cm se acoperă fără rest cu plăci pătrate identice, cât mai mari. Care este latura unei plăci?

A) 132 **B)** 12 **C)** 33
D) 11 **E)** 22

86. Un dreptunghi cu dimensiunile 32 cm și 48 cm se acoperă fără rest cu plăci pătrate identice, cât mai mari. Care este latura unei plăci?

A) 32 **B)** 96 **C)** 15
D) 16 **E)** 17

87. Cel mai mare divizor comun al numerelor 36 și 54 este:

A) 21 **B)** 108 **C)** 18
D) 19 **E)** 36

88. Dacă numerele 30 și 11 sunt prime între ele, cât este cmmmc(30, 11)?

A) 30 **B)** 330 **C)** 331
D) 1 **E)** 41

89. Fracția 27/30 se simplifică prin cmmdc. Forma ireductibilă este:

A) 9/11 **B)** 10/11 **C)** 18/20
D) 9/10 **E)** 10/9

90. Fracția 77/99 se simplifică prin cmmdc. Forma ireductibilă este:

A) 9/7 **B)** 7/10 **C)** 7/9
D) 8/10 **E)** 14/18

91. Se împart 20 mere și 15 pere în cel mai mare număr posibil de pachete identice, fără rest. Câte pachete se obțin?

A) 35 **B)** 15 **C)** 60
D) 5 **E)** 10

92. Cel mai mare divizor comun al numerelor 21 și 35 este:

A) 8 **B)** 105 **C)** 21
D) 7 **E)** 14

93. Dacă numerele 19 și 17 sunt prime între ele, cât este cmmmc(19, 17)?

A) 1 **B)** 19 **C)** 324
D) 323 **E)** 36

94. Dacă numerele 7 și 57 sunt prime între ele, cât este cmmmc(7, 57)?

A) 400 **B)** 1 **C)** 399
D) 57 **E)** 64

95. Fracția 45/81 se simplifică prin cmmdc. Forma ireductibilă este:

A) 10/18 **B)** 9/5 **C)** 5/9
D) 6/10 **E)** 5/10

96. Fracția 4/22 se simplifică prin cmmdc. Forma ireductibilă este:

A) 2/11 **B)** 3/12 **C)** 11/2
D) 2/12 **E)** 4/22

97. Numărul prim 17 și numărul 20, care nu se divide cu 17, au cmmdc egal cu:

A) 17 **B)** 2 **C)** 20
D) 1 **E)** 340

98. Fracția 15/40 se simplifică prin cmmdc. Forma ireductibilă este:

A) 3/8 **B)** 3/9 **C)** 6/16
D) 8/3 **E)** 4/9

99. Cel mai mare divizor comun al numerelor 68 și 119 este:

A) 34 **B)** 68 **C)** 51
D) 17 **E)** 476

100. Dacă numerele 29 și 15 sunt prime între ele, cât este cmmmc(29, 15)?

A) 44 **B)** 1 **C)** 435
D) 436 **E)** 29

Nivel dificil

101. Produsul a două numere este 2304, iar cmmmc al lor este 288. Cât este cmmdc?

A) 2 304 **B)** 8 **C)** 288
D) 16 **E)** 9

102. Numerele a și b au cmmdc = 11 și cmmmc = 264. Dacă a = 88, cât este b?

A) 99 **B)** 34 **C)** 3
D) 44 **E)** 33

103. Produsul a două numere este 252, iar cmmmc al lor este 84. Cât este cmmdc?

A) 6 **B)** 4 **C)** 252
D) 3 **E)** 84

104. Produsul a două numere este 56, iar cmmmc al lor este 28. Cât este cmmdc?

A) 2 **B)** 3 **C)** 56
D) 4 **E)** 28

105. Cmmdc al numerelor 45, 27 și 72 este:

A) 1 080 **B)** 27 **C)** 9
D) 10 **E)** 18

106. Numerele a și b au cmmdc = 3 și cmmmc = 105. Dacă a = 15, cât este b?

A) 21 **B)** 24 **C)** 7
D) 22 **E)** 18

107. Se împart 15 mere și 12 pere în cel mai mare număr posibil de pachete identice, fără rest. Câte fructe (mere și pere) are un pachet?

A) 5 **B)** 3 **C)** 4
D) 13 **E)** 9

108. Se împart 48 mere și 32 pere în cel mai mare număr posibil de pachete identice, fără rest. Câte fructe (mere și pere) are un pachet?

A) 3 **B)** 40 **C)** 2
D) 16 **E)** 5

109. Se împart 35 mere și 21 pere în cel mai mare număr posibil de pachete identice, fără rest. Câte fructe (mere și pere) are un pachet?

A) 5 **B)** 7 **C)** 28
D) 8 **E)** 3

110. Cmmdc al numerelor 28, 35 și 14 este:

A) 140 **B)** 8 **C)** 7
D) 6 **E)** 14

111. Cmmdc al numerelor 12, 15 și 27 este:

A) 12 **B)** 4 **C)** 540
D) 6 **E)** 3

112. Cmmdc al numerelor 50, 40 și 70 este:

A) 10 **B)** 1 400 **C)** 40
D) 11 **E)** 20

113. Cmmdc al numerelor 96, 132 și 48 este:

A) 13 **B)** 1 056 **C)** 24
D) 48 **E)** 12

114. Produsul a două numere este 224, iar cmmmc al lor este 112. Cât este cmmdc?

A) 3 **B)** 4 **C)** 112
D) 224 **E)** 2

115. Cmmdc al numerelor 35, 77 și 21 este:

A) 1 155 **B)** 8 **C)** 21
D) 14 **E)** 7

116. Numerele a și b au cmmdc = 7 și cmmmc = 504. Dacă a = 63, cât este b?

A) 70 **B)** 57 **C)** 63
D) 8 **E)** 56

117. Se împart 40 mere și 16 pere în cel mai mare număr posibil de pachete identice, fără rest. Câte fructe (mere și pere) are un pachet?

A) 8 **B)** 7 **C)** 28
D) 5 **E)** 2

118. Numerele a și b au cmmdc = 6 și cmmmc = 336. Dacă a = 42, cât este b?

A) 8 **B)** 49 **C)** 54
D) 47 **E)** 48

119. Un dreptunghi cu dimensiunile 90 cm și 108 cm se acoperă fără rest cu plăci pătrate identice, cât mai mari. Câte plăci sunt necesare?

A) 18 **B)** 35 **C)** 11
D) 30 **E)** 9 720

120. Se împart 84 mere și 35 pere în cel mai mare număr posibil de pachete identice, fără rest. Câte fructe (mere și pere) are un pachet?

A) 59 **B)** 7 **C)** 17
D) 5 **E)** 12

121. Cmmdc al numerelor 55, 60 și 25 este:

A) 5 **B)** 25 **C)** 6
D) 10 **E)** 15

122. Produsul a două numere este 2058, iar cmmmc al lor este 294. Cât este cmmdc?

A) 2 058 **B)** 8 **C)** 14
D) 294 **E)** 7

123. Produsul a două numere este 432, iar cmmmc al lor este 72. Cât este cmmdc?

A) 72 **B)** 7 **C)** 432
D) 12 **E)** 6

124. Produsul a două numere este 1512, iar cmmmc al lor este 252. Cât este cmmdc?

A) 6 **B)** 12 **C)** 1 512
D) 7 **E)** 252

125. Se împart 28 mere și 21 pere în cel mai mare număr posibil de pachete identice, fără rest. Câte fructe (mere și pere) are un pachet?

A) 3 **B)** 8 **C)** 24
D) 7 **E)** 4

126. Cmmdc al numerelor 80, 72 și 40 este:

A) 720 **B)** 9 **C)** 8
D) 40 **E)** 16

127. Produsul a două numere este 2205, iar cmmmc al lor este 315. Cât este cmmdc?

A) 315 **B)** 2 205 **C)** 7
D) 8 **E)** 14

128. Numerele a și b au cmmdc = 12 și cmmmc = 540. Dacă a = 60, cât este b?

A) 72 **B)** 109 **C)** 108
D) 9 **E)** 120

129. Cmmdc al numerelor 28, 44 și 24 este:

A) 24 **B)** 5 **C)** 4
D) 1 848 **E)** 8

130. Se împart 12 mere și 8 pere în cel mai mare număr posibil de pachete identice, fără rest. Câte fructe (mere și pere) are un pachet?

A) 3 **B)** 2 **C)** 10
D) 4 **E)** 5

131. Cmmdc al numerelor 15, 21 și 15 este:

A) 105 **B)** 4 **C)** 15
D) 6 **E)** 3

132. Produsul a două numere este 1920, iar cmmmc al lor este 240. Cât este cmmdc?

A) 1 920 **B)** 8 **C)** 9
D) 240 **E)** 16

133. Numerele a și b au cmmdc = 12 și cmmmc = 480. Dacă a = 96, cât este b?

A) 5 **B)** 72 **C)** 108
D) 61 **E)** 60

134. Cmmdc al numerelor 9, 21 și 21 este:

A) 6 **B)** 63 **C)** 9
D) 4 **E)** 3

135. Produsul a două numere este 1008, iar cmmmc al lor este 168. Cât este cmmdc?

A) 6 **B)** 12 **C)** 1 008
D) 7 **E)** 168

136. Numerele a și b au cmmdc = 2 și cmmmc = 48. Dacă a = 6, cât este b?

A) 8 **B)** 15 **C)** 18
D) 16 **E)** 17

137. Produsul a două numere este 1260, iar cmmmc al lor este 210. Cât este cmmdc?

A) 1 260 **B)** 7 **C)** 6
D) 12 **E)** 210

138. Cmmdc al numerelor 8, 18 și 10 este:

A) 2 **B)** 4 **C)** 360
D) 8 **E)** 3

139. Se împart 40 mere și 24 pere în cel mai mare număr posibil de pachete identice, fără rest. Câte fructe (mere și pere) are un pachet?

A) 32 **B)** 3 **C)** 8
D) 5 **E)** 9

140. Se împart 54 mere și 18 pere în cel mai mare număr posibil de pachete identice, fără rest. Câte fructe (mere și pere) are un pachet?

A) 36 **B)** 1 **C)** 18
D) 4 **E)** 3

141. Un dreptunghi cu dimensiunile 32 cm și 56 cm se acoperă fără rest cu plăci pătrate identice, cât mai mari. Câte plăci sunt necesare?

A) 32 **B)** 28 **C)** 8
D) 1 792 **E)** 11

142. Cmmdc al numerelor 90, 80 și 90 este:

A) 11 **B)** 720 **C)** 20
D) 80 **E)** 10

143. Se împart 20 mere și 8 pere în cel mai mare număr posibil de pachete identice, fără rest. Câte fructe (mere și pere) are un pachet?

A) 2 **B)** 14 **C)** 7
D) 5 **E)** 4

144. Se împart 30 mere și 12 pere în cel mai mare număr posibil de pachete identice, fără rest. Câte fructe (mere și pere) are un pachet?

A) 6 **B)** 2 **C)** 5
D) 7 **E)** 21

145. Numerele a și b au cmmdc = 11 și cmmmc = 198. Dacă a = 22, cât este b?

A) 33 **B)** 9 **C)** 110
D) 100 **E)** 99

146. Cmmdc al numerelor 54, 24 și 42 este:

A) 6 **B)** 12 **C)** 7
D) 1 512 **E)** 24

147. Un dreptunghi cu dimensiunile 184 cm și 115 cm se acoperă fără rest cu plăci pătrate identice, cât mai mari. Câte plăci sunt necesare?

A) 13 **B)** 40 **C)** 23
D) 48 **E)** 21 160

148. Cmmdc al numerelor 110, 70 și 50 este:

A) 11 **B)** 30 **C)** 20
D) 50 **E)** 10

149. Se împart 70 mere și 42 pere în cel mai mare număr posibil de pachete identice, fără rest. Câte fructe (mere și pere) are un pachet?

A) 14 **B)** 56 **C)** 5
D) 8 **E)** 3

150. Numerele a și b au cmmdc = 11 și cmmmc = 792. Dacă a = 99, cât este b?

A) 8 **B)** 88 **C)** 99
D) 89 **E)** 110

Răspunsuri și explicații

Nivel ușor

1. A — $117 = 3^2 \cdot 13$, $26 = 2 \cdot 13$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(117, 26) = 13.

2. B — Orice divizor comun al lui 25 și 26 divide și diferența lor, 1. Deci cmmdc = 1.

3. B — $54 = 2 \cdot 3^3$, $42 = 2 \cdot 3 \cdot 7$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(54, 42) = 6.

4. D — $70 = 2 \cdot 5 \cdot 7$, $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(70, 60) = 10.

5. A — Orice divizor comun al lui 29 și 30 divide și diferența lor, 1. Deci cmmdc = 1.

6. A — $144 = 2^4 \cdot 3^2$, $64 = 2^6$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(144, 64) = 16.

7. A — Orice divizor comun al lui 18 și 19 divide și diferența lor, 1. Deci cmmdc = 1.

8. E — $135 = 3^3 \cdot 5$, $75 = 3 \cdot 5^2$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(135, 75) = 15.

9. C — $9 = 3^2$, $24 = 2^3 \cdot 3$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(9, 24) = 3.

10. C — $126 = 2 \cdot 3^2 \cdot 7$, $144 = 2^4 \cdot 3^2$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(126, 144) = 18.

11. A — $126 = 2 \cdot 3^2 \cdot 7$, $36 = 2^2 \cdot 3^2$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(126, 36) = 18.

12. B — $25 = 5^2$, $15 = 3 \cdot 5$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(25, 15) = 5.

13. B — $63 = 3^2 \cdot 7$, $36 = 2^2 \cdot 3^2$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(63, 36) = 9.

14. C — $50 = 2 \cdot 5^2$, $30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(50, 30) = 10.

15. C — Orice divizor comun al lui 90 și 91 divide și diferența lor, 1. Deci cmmdc = 1.

16. D — $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$, $36 = 2^2 \cdot 3^2$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(60, 36) = 12.

17. B — $25 = 5^2$, $45 = 3^2 \cdot 5$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(25, 45) = 5.

18. C — $24 = 2^3 \cdot 3$, $16 = 2^4$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(24, 16) = 8.

19. E — $8 = 2^3$, $18 = 2 \cdot 3^2$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(8, 18) = 2.

20. E — $135 = 3^3 \cdot 5$, $30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(135, 30) = 15.

21. E — $56 = 2^3 \cdot 7$, $70 = 2 \cdot 5 \cdot 7$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(56, 70) = 14.

22. C — $105 = 3 \cdot 5 \cdot 7$, $135 = 3^3 \cdot 5$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(105, 135) = 15.

23. B — $24 = 2^3 \cdot 3$, $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(24, 60) = 12.

24. B — $54 = 2 \cdot 3^3$, $24 = 2^3 \cdot 3$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(54, 24) = 6.

25. D — $119 = 7 \cdot 17$, $153 = 3^2 \cdot 17$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(119, 153) = 17.

26. E — Orice divizor comun al lui 71 și 72 divide și diferența lor, 1. Deci cmmdc = 1.

27. E — Orice divizor comun al lui 35 și 36 divide și diferența lor, 1. Deci cmmdc = 1.

28. D — $105 = 3 \cdot 5 \cdot 7$, $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(105, 60) = 15.

29. D — $75 = 3 \cdot 5^2$, $45 = 3^2 \cdot 5$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(75, 45) = 15.

30. A — $70 = 2 \cdot 5 \cdot 7$, $50 = 2 \cdot 5^2$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(70, 50) = 10.

31. B — $40 = 2^3 \cdot 5$, $90 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(40, 90) = 10.

32. E — $18 = 2 \cdot 3^2$, $24 = 2^3 \cdot 3$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(18, 24) = 6.

33. E — Orice divizor comun al lui 27 și 28 divide și diferența lor, 1. Deci cmmdc = 1.

34. B — $64 = 2^6$, $40 = 2^3 \cdot 5$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(64, 40) = 8.

35. C — Orice divizor comun al lui 33 și 34 divide și diferența lor, 1. Deci cmmdc = 1.

36. D — $42 = 2 \cdot 3 \cdot 7$, $56 = 2^3 \cdot 7$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(42, 56) = 14.

37. E — $36 = 2^2 \cdot 3^2$, $126 = 2 \cdot 3^2 \cdot 7$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(36, 126) = 18.

38. C — $88 = 2^3 \cdot 11$, $99 = 3^2 \cdot 11$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(88, 99) = 11.

39. B — Orice divizor comun al lui 10 și 11 divide și diferența lor, 1. Deci cmmdc = 1.

40. A — $12 = 2^2 \cdot 3$, $27 = 3^3$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(12, 27) = 3.

41. D — $126 = 2 \cdot 3^2 \cdot 7$, $70 = 2 \cdot 5 \cdot 7$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(126, 70) = 14.

42. E — Orice divizor comun al lui 22 și 23 divide și diferența lor, 1. Deci cmmdc = 1.

43. C — Orice divizor comun al lui 44 și 45 divide și diferența lor, 1. Deci cmmdc = 1.

44. B — $16 = 2^4$, $72 = 2^3 \cdot 3^2$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(16, 72) = 8.

45. C — $70 = 2 \cdot 5 \cdot 7$, $112 = 2^4 \cdot 7$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(70, 112) = 14.

46. C — Orice divizor comun al lui 55 și 56 divide și diferența lor, 1. Deci cmmdc = 1.

47. D — $30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$, $70 = 2 \cdot 5 \cdot 7$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(30, 70) = 10.

48. D — Orice divizor comun al lui 20 și 21 divide și diferența lor, 1. Deci cmmdc = 1.

49. A — $24 = 2^3 \cdot 3$, $18 = 2 \cdot 3^2$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(24, 18) = 6.

50. E — Orice divizor comun al lui 88 și 89 divide și diferența lor, 1. Deci cmmdc = 1.

Nivel mediu

51. B — Latura plăcii trebuie să dividă și 9, și 15; cea mai mare este cmmdc(9, 15) = 3 cm.

52. B — cmmdc(55, 19) = 1, deci numerele sunt prime între ele. Celelalte perechi au un divizor comun mai mare ca 1.

53. B — cmmdc(27, 72) = 9. Împărțim numărătorul și numitorul la 9: 27/72 = 3/8.

54. A — cmmdc = 1, deci cmmmc = a · b = 6 · 53 = 318.

55. A — cmmdc(15, 35) = 5. Împărțim numărătorul și numitorul la 5: 15/35 = 3/7.

56. A — $8 = 2^3$, $36 = 2^2 \cdot 3^2$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(8, 36) = 4.

57. D — cmmdc = 1, deci cmmmc = a · b = 25 · 13 = 325.

58. C — cmmdc = 1, deci cmmmc = a · b = 6 · 49 = 294.

59. B — Singurii divizori ai lui 11 sunt 1 și 11. Cum 11 ∤ 23, singurul divizor comun este 1.

60. C — cmmdc(35, 56) = 7. Împărțim numărătorul și numitorul la 7: 35/56 = 5/8.

61. D — Numărul pachetelor trebuie să dividă 12 și 9; cel mai mare este cmmdc = 3.

62. D — Singurii divizori ai lui 17 sunt 1 și 17. Cum 17 ∤ 27, singurul divizor comun este 1.

63. A — Numărul pachetelor trebuie să dividă 20 și 4; cel mai mare este cmmdc = 4.

64. B — Numărul pachetelor trebuie să dividă 24 și 32; cel mai mare este cmmdc = 8.

65. A — cmmdc = 1, deci cmmmc = a · b = 12 · 55 = 660.

66. E — cmmdc(32, 40) = 8. Împărțim numărătorul și numitorul la 8: 32/40 = 4/5.

67. C — Singurii divizori ai lui 7 sunt 1 și 7. Cum 7 ∤ 54, singurul divizor comun este 1.

68. D — cmmdc = 1, deci cmmmc = a · b = 32 · 45 = 1440.

69. D — Latura plăcii trebuie să dividă și 126, și 72; cea mai mare este cmmdc(126, 72) = 18 cm.

70. D — Numărul pachetelor trebuie să dividă 48 și 40; cel mai mare este cmmdc = 8.

71. D — $136 = 2^3 \cdot 17$, $85 = 5 \cdot 17$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(136, 85) = 17.

72. C — cmmdc(32, 72) = 8. Împărțim numărătorul și numitorul la 8: 32/72 = 4/9.

73. C — Numărul pachetelor trebuie să dividă 32 și 40; cel mai mare este cmmdc = 8.

74. A — Singurii divizori ai lui 3 sunt 1 și 3. Cum 3 ∤ 23, singurul divizor comun este 1.

75. A — Singurii divizori ai lui 47 sunt 1 și 47. Cum 47 ∤ 18, singurul divizor comun este 1.

76. E — cmmdc = 1, deci cmmmc = a · b = 6 · 55 = 330.

77. A — Latura plăcii trebuie să dividă și 91, și 39; cea mai mare este cmmdc(91, 39) = 13 cm.

78. B — $72 = 2^3 \cdot 3^2$, $63 = 3^2 \cdot 7$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(72, 63) = 9.

79. C — 65 = 5 · 13, 39 = 3 · 13. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(65, 39) = 13.

80. D — Numărul pachetelor trebuie să dividă 20 și 12; cel mai mare este cmmdc = 4.

81. A — cmmdc(70, 100) = 10. Împărțim numărătorul și numitorul la 10: 70/100 = 7/10.

82. A — cmmdc(50, 110) = 10. Împărțim numărătorul și numitorul la 10: 50/110 = 5/11.

83. C — Numărul pachetelor trebuie să dividă 40 și 8; cel mai mare este cmmdc = 8.

84. D — Singurii divizori ai lui 11 sunt 1 și 11. Cum 11 ∤ 53, singurul divizor comun este 1.

85. D — Latura plăcii trebuie să dividă și 44, și 33; cea mai mare este cmmdc(44, 33) = 11 cm.

86. D — Latura plăcii trebuie să dividă și 32, și 48; cea mai mare este cmmdc(32, 48) = 16 cm.

87. C — $36 = 2^2 \cdot 3^2$, $54 = 2 \cdot 3^3$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(36, 54) = 18.

88. B — cmmdc = 1, deci cmmmc = a · b = 30 · 11 = 330.

89. D — cmmdc(27, 30) = 3. Împărțim numărătorul și numitorul la 3: 27/30 = 9/10.

90. C — cmmdc(77, 99) = 11. Împărțim numărătorul și numitorul la 11: 77/99 = 7/9.

91. D — Numărul pachetelor trebuie să dividă 20 și 15; cel mai mare este cmmdc = 5.

92. D — 21 = 3 · 7, 35 = 5 · 7. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(21, 35) = 7.

93. D — cmmdc = 1, deci cmmmc = a · b = 19 · 17 = 323.

94. C — cmmdc = 1, deci cmmmc = a · b = 7 · 57 = 399.

95. C — cmmdc(45, 81) = 9. Împărțim numărătorul și numitorul la 9: 45/81 = 5/9.

96. A — cmmdc(4, 22) = 2. Împărțim numărătorul și numitorul la 2: 4/22 = 2/11.

97. D — Singurii divizori ai lui 17 sunt 1 și 17. Cum 17 ∤ 20, singurul divizor comun este 1.

98. A — cmmdc(15, 40) = 5. Împărțim numărătorul și numitorul la 5: 15/40 = 3/8.

99. D — $68 = 2^2 \cdot 17$, $119 = 7 \cdot 17$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(68, 119) = 17.

100. C — cmmdc = 1, deci cmmmc = a · b = 29 · 15 = 435.

Nivel dificil

101. B — cmmdc · cmmmc = a · b ⇒ cmmdc = 2304 : 288 = 8.

102. E — cmmdc · cmmmc = a · b ⇒ b = 11 · 264 : 88 = 33.

103. D — cmmdc · cmmmc = a · b ⇒ cmmdc = 252 : 84 = 3.

104. A — cmmdc · cmmmc = a · b ⇒ cmmdc = 56 : 28 = 2.

105. C — Calculăm cmmdc pe rând: cmmdc(45, 27) = 9, apoi cmmdc(9, 72) = 9.

106. A — cmmdc · cmmmc = a · b ⇒ b = 3 · 105 : 15 = 21.

107. E — Sunt 3 pachete; într-un pachet: 5 mere și 4 pere, adică 9 fructe.

108. E — Sunt 16 pachete; într-un pachet: 3 mere și 2 pere, adică 5 fructe.

109. D — Sunt 7 pachete; într-un pachet: 5 mere și 3 pere, adică 8 fructe.

110. C — Calculăm cmmdc pe rând: cmmdc(28, 35) = 7, apoi cmmdc(7, 14) = 7.

111. E — Calculăm cmmdc pe rând: cmmdc(12, 15) = 3, apoi cmmdc(3, 27) = 3.

112. A — Calculăm cmmdc pe rând: cmmdc(50, 40) = 10, apoi cmmdc(10, 70) = 10.

113. E — Calculăm cmmdc pe rând: cmmdc(96, 132) = 12, apoi cmmdc(12, 48) = 12.

114. E — cmmdc · cmmmc = a · b ⇒ cmmdc = 224 : 112 = 2.

115. E — Calculăm cmmdc pe rând: cmmdc(35, 77) = 7, apoi cmmdc(7, 21) = 7.

116. E — cmmdc · cmmmc = a · b ⇒ b = 7 · 504 : 63 = 56.

117. B — Sunt 8 pachete; într-un pachet: 5 mere și 2 pere, adică 7 fructe.

118. E — cmmdc · cmmmc = a · b ⇒ b = 6 · 336 : 42 = 48.

119. D — Latura plăcii este cmmdc = 18 cm. Pe lungime încap 5, pe lățime 6: 5 · 6 = 30 plăci.

120. C — Sunt 7 pachete; într-un pachet: 12 mere și 5 pere, adică 17 fructe.

121. A — Calculăm cmmdc pe rând: cmmdc(55, 60) = 5, apoi cmmdc(5, 25) = 5.

122. E — cmmdc · cmmmc = a · b ⇒ cmmdc = 2058 : 294 = 7.

123. E — cmmdc · cmmmc = a · b ⇒ cmmdc = 432 : 72 = 6.

124. A — cmmdc · cmmmc = a · b ⇒ cmmdc = 1512 : 252 = 6.

125. D — Sunt 7 pachete; într-un pachet: 4 mere și 3 pere, adică 7 fructe.

126. C — Calculăm cmmdc pe rând: cmmdc(80, 72) = 8, apoi cmmdc(8, 40) = 8.

127. C — cmmdc · cmmmc = a · b ⇒ cmmdc = 2205 : 315 = 7.

128. C — cmmdc · cmmmc = a · b ⇒ b = 12 · 540 : 60 = 108.

129. C — Calculăm cmmdc pe rând: cmmdc(28, 44) = 4, apoi cmmdc(4, 24) = 4.

130. E — Sunt 4 pachete; într-un pachet: 3 mere și 2 pere, adică 5 fructe.

131. E — Calculăm cmmdc pe rând: cmmdc(15, 21) = 3, apoi cmmdc(3, 15) = 3.

132. B — cmmdc · cmmmc = a · b ⇒ cmmdc = 1920 : 240 = 8.

133. E — cmmdc · cmmmc = a · b ⇒ b = 12 · 480 : 96 = 60.

134. E — Calculăm cmmdc pe rând: cmmdc(9, 21) = 3, apoi cmmdc(3, 21) = 3.

135. A — cmmdc · cmmmc = a · b ⇒ cmmdc = 1008 : 168 = 6.

136. D — cmmdc · cmmmc = a · b ⇒ b = 2 · 48 : 6 = 16.

137. C — cmmdc · cmmmc = a · b ⇒ cmmdc = 1260 : 210 = 6.

138. A — Calculăm cmmdc pe rând: cmmdc(8, 18) = 2, apoi cmmdc(2, 10) = 2.

139. C — Sunt 8 pachete; într-un pachet: 5 mere și 3 pere, adică 8 fructe.

140. D — Sunt 18 pachete; într-un pachet: 3 mere și 1 pere, adică 4 fructe.

141. B — Latura plăcii este cmmdc = 8 cm. Pe lungime încap 4, pe lățime 7: 4 · 7 = 28 plăci.

142. E — Calculăm cmmdc pe rând: cmmdc(90, 80) = 10, apoi cmmdc(10, 90) = 10.

143. C — Sunt 4 pachete; într-un pachet: 5 mere și 2 pere, adică 7 fructe.

144. D — Sunt 6 pachete; într-un pachet: 5 mere și 2 pere, adică 7 fructe.

145. E — cmmdc · cmmmc = a · b ⇒ b = 11 · 198 : 22 = 99.

146. A — Calculăm cmmdc pe rând: cmmdc(54, 24) = 6, apoi cmmdc(6, 42) = 6.

147. B — Latura plăcii este cmmdc = 23 cm. Pe lungime încap 8, pe lățime 5: 8 · 5 = 40 plăci.

148. E — Calculăm cmmdc pe rând: cmmdc(110, 70) = 10, apoi cmmdc(10, 50) = 10.

149. D — Sunt 14 pachete; într-un pachet: 5 mere și 3 pere, adică 8 fructe.

150. B — cmmdc · cmmmc = a · b ⇒ b = 11 · 792 : 99 = 88.