Teste scurte: Cel mai mare divizor comun. Numere prime între ele

Clasa a 6-a · 10 teste, fiecare cu 3 subiecte (ușor, mediu, dificil) × 3 subpuncte. Fiecare subpunct valorează 1 punct, plus 1 punct din oficiu: nota maximă 10. Răspunsurile sunt la sfârșit.

Testul 1

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Numerele 10 și 11 sunt:

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

b) Cel mai mare divizor comun al numerelor 105 și 135 este:

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

c) Cel mai mare divizor comun al numerelor 135 și 30 este:

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

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) 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

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

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

c) 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

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) 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

b) 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

c) 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

Testul 2

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Cel mai mare divizor comun al numerelor 88 și 99 este:

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

b) Numerele 18 și 19 sunt:

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

c) Numerele 71 și 72 sunt:

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

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) 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

b) 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

c) Cel mai mare divizor comun al numerelor 8 și 36 este:

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

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) 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

b) 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

c) 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

Testul 3

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Cel mai mare divizor comun al numerelor 105 și 60 este:

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

b) Cel mai mare divizor comun al numerelor 50 și 30 este:

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

c) Numerele 27 și 28 sunt:

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

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) 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

b) Cel mai mare divizor comun al numerelor 21 și 35 este:

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

c) 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

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) 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

b) 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

c) Cmmdc al numerelor 55, 60 și 25 este:

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

Testul 4

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Cel mai mare divizor comun al numerelor 70 și 60 este:

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

b) Numerele 90 și 91 sunt:

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

c) Cel mai mare divizor comun al numerelor 63 și 36 este:

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

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) 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

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

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

c) 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

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Cmmdc al numerelor 8, 18 și 10 este:

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

b) 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

c) 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

Testul 5

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Cel mai mare divizor comun al numerelor 24 și 60 este:

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

b) Cel mai mare divizor comun al numerelor 56 și 70 este:

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

c) Cel mai mare divizor comun al numerelor 24 și 18 este:

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

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) 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

b) 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

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

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

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) 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

b) 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

c) Cmmdc al numerelor 110, 70 și 50 este:

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

Testul 6

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Cel mai mare divizor comun al numerelor 24 și 16 este:

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

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

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

c) Numerele 35 și 36 sunt:

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

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) 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

b) 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

c) 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

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) 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

b) 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

c) Cmmdc al numerelor 12, 15 și 27 este:

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

Testul 7

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Cel mai mare divizor comun al numerelor 135 și 75 este:

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

b) Cel mai mare divizor comun al numerelor 25 și 15 este:

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

c) Cel mai mare divizor comun al numerelor 126 și 144 este:

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

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Cel mai mare divizor comun al numerelor 36 și 54 este:

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

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

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

c) Cel mai mare divizor comun al numerelor 72 și 63 este:

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

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) 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

b) 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

c) 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

Testul 8

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Cel mai mare divizor comun al numerelor 70 și 112 este:

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

b) Cel mai mare divizor comun al numerelor 25 și 45 este:

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

c) Cel mai mare divizor comun al numerelor 36 și 126 este:

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

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) 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

b) 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

c) 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

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) 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

b) 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

c) Cmmdc al numerelor 35, 77 și 21 este:

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

Testul 9

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

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

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

b) Cel mai mare divizor comun al numerelor 60 și 36 este:

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

c) Cel mai mare divizor comun al numerelor 54 și 42 este:

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

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Cel mai mare divizor comun al numerelor 65 și 39 este:

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

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

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

c) 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

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) 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

b) 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

c) 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

Testul 10

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Numerele 33 și 34 sunt:

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

b) Cel mai mare divizor comun al numerelor 12 și 27 este:

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

c) Cel mai mare divizor comun al numerelor 75 și 45 este:

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

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) 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

b) 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

c) 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

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) 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

b) 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

c) Cmmdc al numerelor 80, 72 și 40 este:

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

Răspunsuri și explicații

Testul 1

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

I.b) 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.

I.c) 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.

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

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

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

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

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

III.c) E — cmmdc · cmmmc = a · b ⇒ cmmdc = 224 : 112 = 2.

Testul 2

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

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

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

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

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

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

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

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

III.c) C — cmmdc · cmmmc = a · b ⇒ cmmdc = 2205 : 315 = 7.

Testul 3

I.a) 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.

I.b) 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.

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

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

II.b) D — $21 = 3 \cdot 7$, $35 = 5 \cdot 7$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(21, 35) = 7.

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

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

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

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

Testul 4

I.a) 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.

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

I.c) 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.

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

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

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

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

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

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

Testul 5

I.a) 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.

I.b) 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.

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

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

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

II.c) E — cmmdc = 1, deci cmmmc = a · b = 6 · 55 = 330.

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

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

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

Testul 6

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Testul 7

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

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

I.c) 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.

II.a) 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.

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

II.c) 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.

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

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

III.c) D — cmmdc · cmmmc = a · b ⇒ b = 2 · 48 : 6 = 16.

Testul 8

I.a) 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.

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

I.c) 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.

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

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

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

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

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

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

Testul 9

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

I.b) 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.

I.c) 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.

II.a) C — $65 = 5 \cdot 13$, $39 = 3 \cdot 13$. Luăm factorii primi comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc(65, 39) = 13.

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

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

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

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

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

Testul 10

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

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

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

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

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

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

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

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

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