Teste scurte: Divizori comuni

Clasa a 5-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) Care este cel mai mare divizor comun al numerelor 20 și 30?

A) 30 **B)** 20 **C)** 10
D) 9 **E)** 11

b) Care sunt divizorii comuni ai numerelor 14 și 24?

A) 1 **B)** 1, 2, 4 **C)** 1, 2
D) 1, 4 **E)** 2

c) Care sunt divizorii comuni ai numerelor 24 și 20?

A) 1, 2, 4 **B)** 1, 4 **C)** 1, 2, 4, 6
D) 1, 2 **E)** 2, 4

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Care dintre perechile următoare este formată din numere prime între ele?

A) 8 și 36 **B)** 29 și 42 **C)** 14 și 16
D) 40 și 12 **E)** 16 și 30

b) Care este cmmdc al numerelor 76 și 34?

A) 42 **B)** 2 **C)** 4
D) 3 **E)** 1

c) Care este cmmdc al numerelor 81 și 44?

A) 2 **B)** 37 **C)** 3
D) 1 **E)** 5

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Calculează cmmdc al numerelor 224 și 96.

A) 31 **B)** 64 **C)** 33
D) 32 **E)** 128

b) Câte pătrate cu latura de 3 cm sunt necesare pentru a acoperi dreptunghiul de 27 cm × 12 cm?

A) 13 **B)** 36 **C)** 35
D) 324 **E)** 37

c) Cât este cmmdc al numerelor 100 și 101?

A) 100 **B)** 2 **C)** 10 100
D) 101 **E)** 1

Testul 2

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Ce sunt divizorii comuni ai numerelor a și b?

A) numerele care sunt și divizori ai lui a, și divizori ai lui b
B) numerele care sunt multipli ai lui a și b **C)** produsul lui a și b
D) numerele mai mici decât a și b **E)** suma divizorilor

b) Care sunt divizorii comuni ai numerelor 18 și 21?

A) 1, 5 **B)** 1, 3, 5 **C)** 1, 3
D) 1 **E)** 3

c) Care sunt divizorii comuni ai numerelor 11 și 33?

A) 11 **B)** 1 **C)** 1, 11
D) 10, 11 **E)** 1, 5, 11

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Care dintre perechile următoare este formată din numere prime între ele?

A) 27 și 42 **B)** 7 și 22 **C)** 50 și 56
D) 32 și 24 **E)** 34 și 40

b) Care este cmmdc al numerelor 41 și 47?

A) 1 **B)** 3 **C)** 6
D) 5 **E)** 2

c) Care dintre perechile următoare este formată din numere prime între ele?

A) 54 și 26 **B)** 41 și 22 **C)** 36 și 48
D) 40 și 50 **E)** 38 și 52

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Câte pătrate cu latura de 30 cm sunt necesare pentru a acoperi dreptunghiul de 90 cm × 60 cm?

A) 6 **B)** 5 400 **C)** 7
D) 5 **E)** 180

b) Calculează cmmdc al numerelor 322 și 196.

A) 15 **B)** 126 **C)** 14
D) 13 **E)** 28

c) Cea mai mare lungime posibilă a laturii unui pătrat cu care se poate acoperi complet, fără goluri și fără suprapuneri, un dreptunghi de 84 cm × 56 cm este:

A) 29 **B)** 168 **C)** 28
D) 14 **E)** 56

Testul 3

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Care sunt divizorii comuni ai numerelor 33 și 27?

A) 3 **B)** 2, 3 **C)** 1, 2, 3
D) 1 **E)** 1, 3

b) Care sunt divizorii comuni ai numerelor 16 și 14?

A) 2 **B)** 1, 2 **C)** 2, 4
D) 1 **E)** 1, 2, 4

c) Care este cel mai mare divizor comun al numerelor 10 și 15?

A) 4 **B)** 6 **C)** 10
D) 5 **E)** 15

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Care dintre perechile următoare este formată din numere prime între ele?

A) 16 și 48 **B)** 10 și 51 **C)** 16 și 40
D) 54 și 16 **E)** 24 și 26

b) Care este cmmdc al numerelor 88 și 40?

A) 9 **B)** 8 **C)** 16
D) 10 **E)** 7

c) Care este cmmdc al numerelor 35 și 68?

A) 2 **B)** 5 **C)** 33
D) 3 **E)** 1

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Calculează cmmdc al numerelor 288 și 216.

A) 73 **B)** 72 **C)** 144
D) 216 **E)** 36

b) Câte pătrate cu latura de 6 cm sunt necesare pentru a acoperi dreptunghiul de 30 cm × 54 cm?

A) 14 **B)** 44 **C)** 46
D) 1 620 **E)** 45

c) Calculează cmmdc al numerelor 936 și 897.

A) 49 **B)** 78 **C)** 38
D) 39 **E)** 40

Testul 4

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Care sunt divizorii comuni ai numerelor 27 și 24?

A) 1, 3 **B)** 3, 4 **C)** 1
D) 3 **E)** 1, 3, 4

b) Care sunt divizorii comuni ai numerelor 24 și 16?

A) 1, 2, 4, 8 **B)** 1, 4, 8 **C)** 1, 2, 4
D) 2, 4, 8 **E)** 1, 2, 4, 8, 10

c) Care sunt divizorii comuni ai numerelor 39 și 27?

A) 1, 3 **B)** 1 **C)** 1, 2, 3
D) 1, 4 **E)** 3

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Care dintre perechile următoare este formată din numere prime între ele?

A) 34 și 56 **B)** 53 și 24 **C)** 58 și 18
D) 39 și 24 **E)** 58 și 29

b) Care este cmmdc al numerelor 78 și 80?

A) 4 **B)** 1 **C)** 2
D) 3 **E)** 78

c) Care este cmmdc al numerelor 31 și 25?

A) 2 **B)** 3 **C)** 6
D) 1 **E)** 5

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Calculează cmmdc al numerelor 546 și 390.

A) 39 **B)** 78 **C)** 79
D) 234 **E)** 156

b) Calculează cmmdc al numerelor 289 și 68.

A) 16 **B)** 18 **C)** 17
D) 221 **E)** 34

c) Câte pătrate cu latura de 15 cm sunt necesare pentru a acoperi dreptunghiul de 60 cm × 45 cm?

A) 7 **B)** 2 700 **C)** 11
D) 12 **E)** 13

Testul 5

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Care sunt divizorii comuni ai numerelor 12 și 21?

A) 3, 5 **B)** 1 **C)** 1, 3
D) 1, 2, 3 **E)** 3

b) Care sunt divizorii comuni ai numerelor 40 și 12?

A) 2, 4 **B)** 1, 2 **C)** 1, 2, 4
D) 1, 4 **E)** 1, 2, 4, 5

c) Care este cel mai mare divizor comun al numerelor 24 și 36?

A) 24 **B)** 13 **C)** 36
D) 12 **E)** 11

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Care este cmmdc al numerelor 61 și 17?

A) 44 **B)** 3 **C)** 2
D) 1 **E)** 5

b) Care este cmmdc al numerelor 46 și 85?

A) 39 **B)** 1 **C)** 2
D) 5 **E)** 3

c) Care este cmmdc al numerelor 72 și 52?

A) 5 **B)** 6 **C)** 3
D) 4 **E)** 8

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Câte pătrate cu latura de 13 cm sunt necesare pentru a acoperi dreptunghiul de 52 cm × 39 cm?

A) 11 **B)** 2 028 **C)** 7
D) 12 **E)** 13

b) Calculează cmmdc al numerelor 286 și 352.

A) 21 **B)** 22 **C)** 23
D) 66 **E)** 44

c) Câte pătrate cu latura de 18 cm sunt necesare pentru a acoperi dreptunghiul de 126 cm × 162 cm?

A) 64 **B)** 20 412 **C)** 16
D) 62 **E)** 63

Testul 6

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Care este cmmdc al oricărui număr a și al lui 1?

A) a **B)** 0 **C)** a + 1
D) 1 **E)** nu există

b) Care sunt divizorii comuni ai numerelor 36 și 22?

A) 1, 4 **B)** 2 **C)** 1, 2
D) 1 **E)** 1, 2, 3

c) Care sunt divizorii comuni ai numerelor 22 și 11?

A) 1, 11 **B)** 1, 2, 11 **C)** 11
D) 1 **E)** 1, 13

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Dacă (a, b) = 1, cât este (a · 2, b · 2)?

A) 4 **B)** 20 **C)** 7
D) 2 **E)** 1

b) Care este cmmdc al numerelor 65 și 64?

A) 64 **B)** 1 **C)** 5
D) 2 **E)** 3

c) Care dintre perechile următoare este formată din numere prime între ele?

A) 44 și 20 **B)** 29 și 34 **C)** 22 și 22
D) 7 și 14 **E)** 6 și 60

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Cât este cmmdc al numerelor 63 și 64?

A) 2 **B)** 64 **C)** 4 032
D) 1 **E)** 63

b) Câte pătrate cu latura de 12 cm sunt necesare pentru a acoperi dreptunghiul de 48 cm × 36 cm?

A) 11 **B)** 12 **C)** 7
D) 13 **E)** 1 728

c) Câte pătrate cu latura de 7 cm sunt necesare pentru a acoperi dreptunghiul de 49 cm × 28 cm?

A) 1 372 **B)** 29 **C)** 28
D) 11 **E)** 27

Testul 7

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Care sunt divizorii comuni ai numerelor 17 și 34?

A) 1, 17 **B)** 1, 5 **C)** 1
D) 1, 4, 17 **E)** 17

b) Care sunt divizorii comuni ai numerelor 24 și 26?

A) 1, 3 **B)** 1, 2 **C)** 1, 2, 4
D) 2 **E)** 1

c) Care sunt divizorii comuni ai numerelor 40 și 25?

A) 1, 5 **B)** 1 **C)** 1, 2
D) 1, 3, 5 **E)** 5

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Care dintre perechile următoare este formată din numere prime între ele?

A) 57 și 30 **B)** 17 și 15 **C)** 26 și 13
D) 58 și 28 **E)** 33 și 39

b) Care este cmmdc al numerelor 95 și 22?

A) 73 **B)** 1 **C)** 5
D) 2 **E)** 3

c) Care este cmmdc al numerelor 71 și 14?

A) 1 **B)** 2 **C)** 3
D) 57 **E)** 5

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Calculează cmmdc al numerelor 209 și 77.

A) 11 **B)** 10 **C)** 132
D) 22 **E)** 12

b) Câte pătrate cu latura de 17 cm sunt necesare pentru a acoperi dreptunghiul de 119 cm × 102 cm?

A) 43 **B)** 42 **C)** 12 138
D) 13 **E)** 41

c) Câte pătrate cu latura de 40 cm sunt necesare pentru a acoperi dreptunghiul de 120 cm × 80 cm?

A) 9 600 **B)** 7 **C)** 6
D) 240 **E)** 5

Testul 8

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Care este cmmdc dintre a și a?

A) 1 **B)** a^2 **C)** a
D) 0 **E)** 2a

b) Care este cel mai mare divizor comun al numerelor 18 și 27?

A) 27 **B)** 18 **C)** 9
D) 10 **E)** 8

c) Care sunt divizorii comuni ai numerelor 32 și 26?

A) 2, 4 **B)** 1, 2 **C)** 1, 2, 3
D) 1 **E)** 2

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Care este cmmdc al numerelor 62 și 94?

A) 1 **B)** 4 **C)** 32
D) 2 **E)** 3

b) Care este cmmdc al numerelor 56 și 36?

A) 3 **B)** 5 **C)** 4
D) 6 **E)** 8

c) Care este cmmdc al numerelor 95 și 76?

A) 19 **B)** 18 **C)** 38
D) 20 **E)** 21

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Cea mai mare lungime posibilă a laturii unui pătrat cu care se poate acoperi complet, fără goluri și fără suprapuneri, un dreptunghi de 60 cm × 45 cm este:

A) 17 **B)** 180 **C)** 16
D) 30 **E)** 15

b) Într-o clasă sunt 18 de fete și 48 de băieți. Care este numărul maxim de echipe identice (cu același număr de fete și același număr de băieți) care se pot forma, folosind toți elevii?

A) 30 **B)** 66 **C)** 6
D) 12 **E)** 7

c) Calculează cmmdc al numerelor 231 și 165.

A) 34 **B)** 33 **C)** 36
D) 99 **E)** 66

Testul 9

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Care sunt divizorii comuni ai numerelor 10 și 26?

A) 1 **B)** 1, 2 **C)** 2
D) 1, 2, 4 **E)** 2, 4

b) Care sunt divizorii comuni ai numerelor 36 și 28?

A) 1, 2, 4 **B)** 1, 4 **C)** 2, 4
D) 1, 2 **E)** 1, 2, 4, 6

c) Care sunt divizorii comuni ai numerelor 28 și 16?

A) 1, 2 **B)** 1, 2, 4 **C)** 2, 4
D) 1, 2, 4, 5 **E)** 1, 4

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Care este cmmdc al numerelor 46 și 74?

A) 3 **B)** 1 **C)** 4
D) 28 **E)** 2

b) Care dintre perechile următoare este formată din numere prime între ele?

A) 60 și 35 **B)** 34 și 13 **C)** 16 și 44
D) 8 și 28 **E)** 14 și 18

c) Care este cmmdc al numerelor 45 și 39?

A) 5 **B)** 2 **C)** 3
D) 4 **E)** 6

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Calculează cmmdc al numerelor 684 și 418.

A) 39 **B)** 76 **C)** 38
D) 266 **E)** 37

b) Calculează cmmdc al numerelor 204 și 156.

A) 11 **B)** 48 **C)** 12
D) 24 **E)** 13

c) Calculează cmmdc al numerelor 420 și 294.

A) 42 **B)** 43 **C)** 21
D) 126 **E)** 84

Testul 10

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Care sunt divizorii comuni ai numerelor 32 și 24?

A) 1, 2, 4 **B)** 1, 2, 3, 4, 8 **C)** 2, 4, 8
D) 1, 2, 4, 8 **E)** 1, 4, 8

b) Care este cel mai mare divizor comun al numerelor 14 și 21?

A) 21 **B)** 6 **C)** 8
D) 14 **E)** 7

c) Care este cel mai mare divizor comun al numerelor 12 și 18?

A) 12 **B)** 18 **C)** 6
D) 7 **E)** 5

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Care este cmmdc al numerelor 62 și 48?

A) 4 **B)** 14 **C)** 3
D) 1 **E)** 2

b) Care este cmmdc al numerelor 91 și 57?

A) 34 **B)** 2 **C)** 3
D) 5 **E)** 1

c) Care dintre perechile următoare este formată din numere prime între ele?

A) 50 și 60 **B)** 27 și 13 **C)** 24 și 58
D) 50 și 8 **E)** 18 și 46

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Calculează cmmdc al numerelor 69 și 529.

A) 22 **B)** 460 **C)** 46
D) 24 **E)** 23

b) Câte pătrate cu latura de 8 cm sunt necesare pentru a acoperi dreptunghiul de 72 cm × 64 cm?

A) 73 **B)** 17 **C)** 71
D) 4 608 **E)** 72

c) Într-o clasă sunt 24 de fete și 36 de băieți. Care este numărul maxim de echipe identice (cu același număr de fete și același număr de băieți) care se pot forma, folosind toți elevii?

A) 12 **B)** 13 **C)** 60
D) 24 **E)** 6

Răspunsuri și explicații

Testul 1

I.a) C — Divizorii comuni sunt 1, 2, 5, 10; cel mai mare este 10.

I.b) C — Divizorii lui 14: 1, 2, 7, 14. Divizorii lui 24: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24. Comuni: 1, 2.

I.c) A — Divizorii lui 24: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24. Divizorii lui 20: 1, 2, 4, 5, 10, 20. Comuni: 1, 2, 4.

II.a) B — cmmdc(29, 42) = 1, deci sunt prime între ele.

II.b) B — Descompunem: $76 = 2^2 \cdot 19$, $34 = 2 \cdot 17$. Factorii comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc = 2.

II.c) D — Descompunem: $81 = 3^4$, $44 = 2^2 \cdot 11$. Factorii comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc = 1.

III.a) D — Algoritmul lui Euclid dă cmmdc(224, 96) = 32.

III.b) B — $(27 : 3) \cdot (12 : 3) = 36$.

III.c) E — Numerele consecutive sunt prime între ele: orice divizor comun ar divide și diferența lor, $(n + 1) - n = 1$.

Testul 2

I.a) A — Divizorii comuni apar în ambele liste de divizori.

I.b) C — Divizorii lui 18: 1, 2, 3, 6, 9, 18. Divizorii lui 21: 1, 3, 7, 21. Comuni: 1, 3.

I.c) C — Divizorii lui 11: 1, 11. Divizorii lui 33: 1, 3, 11, 33. Comuni: 1, 11.

II.a) B — cmmdc(7, 22) = 1, deci sunt prime între ele.

II.b) A — Descompunem: $41 = 41$, $47 = 47$. Factorii comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc = 1.

II.c) B — cmmdc(41, 22) = 1, deci sunt prime între ele.

III.a) A — $(90 : 30) \cdot (60 : 30) = 3 \cdot 2 = 6$ pătrate.

III.b) C — Algoritmul lui Euclid dă cmmdc(322, 196) = 14.

III.c) C — Latura trebuie să dividă și 84, și 56: cea mai mare este cmmdc = 28 cm.

Testul 3

I.a) E — Divizorii lui 33: 1, 3, 11, 33. Divizorii lui 27: 1, 3, 9, 27. Comuni: 1, 3.

I.b) B — Divizorii lui 16: 1, 2, 4, 8, 16. Divizorii lui 14: 1, 2, 7, 14. Comuni: 1, 2.

I.c) D — Divizorii comuni sunt 1, 5; cel mai mare este 5.

II.a) B — cmmdc(10, 51) = 1, deci sunt prime între ele.

II.b) B — Descompunem: $88 = 2^3 \cdot 11$, $40 = 2^3 \cdot 5$. Factorii comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc = 8.

II.c) E — Descompunem: $35 = 5 \cdot 7$, $68 = 2^2 \cdot 17$. Factorii comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc = 1.

III.a) B — Algoritmul lui Euclid (sau descompunerea în factori): cmmdc(288, 216) = 72.

III.b) E — $(30 : 6) \cdot (54 : 6) = 45$.

III.c) D — Algoritmul lui Euclid dă cmmdc(936, 897) = 39.

Testul 4

I.a) A — Divizorii lui 27: 1, 3, 9, 27. Divizorii lui 24: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24. Comuni: 1, 3.

I.b) A — Divizorii lui 24: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24. Divizorii lui 16: 1, 2, 4, 8, 16. Comuni: 1, 2, 4, 8.

I.c) A — Divizorii lui 39: 1, 3, 13, 39. Divizorii lui 27: 1, 3, 9, 27. Comuni: 1, 3.

II.a) B — cmmdc(53, 24) = 1, deci sunt prime între ele.

II.b) C — Descompunem: $78 = 2 \cdot 3 \cdot 13$, $80 = 2^4 \cdot 5$. Factorii comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc = 2.

II.c) D — Descompunem: 31 = 31, 25 = 5^2. Factorii comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc = 1.

III.a) B — Algoritmul lui Euclid (sau descompunerea în factori): cmmdc(546, 390) = 78.

III.b) C — Algoritmul lui Euclid dă cmmdc(289, 68) = 17.

III.c) D — (60 : 15) · (45 : 15) = 4 · 3 = 12 pătrate.

Testul 5

I.a) C — Divizorii lui 12: 1, 2, 3, 4, 6, 12. Divizorii lui 21: 1, 3, 7, 21. Comuni: 1, 3.

I.b) C — Divizorii lui 40: 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40. Divizorii lui 12: 1, 2, 3, 4, 6, 12. Comuni: 1, 2, 4.

I.c) D — Divizorii comuni sunt 1, 2, 3, 4, 6, 12; cel mai mare este 12.

II.a) D — Descompunem: 61 = 61, 17 = 17. Factorii comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc = 1.

II.b) B — Descompunem: 46 = 2 · 23, 85 = 5 · 17. Factorii comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc = 1.

II.c) D — Descompunem: 72 = $2^3 \cdot 3^2$, 52 = $2^2 \cdot 13$. Factorii comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc = 4.

III.a) D — (52 : 13) · (39 : 13) = 12.

III.b) B — Algoritmul lui Euclid dă cmmdc(286, 352) = 22.

III.c) E — (126 : 18) · (162 : 18) = 63.

Testul 6

I.a) D — (a, 1) = 1.

I.b) C — Divizorii lui 36: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36. Divizorii lui 22: 1, 2, 11, 22. Comuni: 1, 2.

I.c) A — Divizorii lui 22: 1, 2, 11, 22. Divizorii lui 11: 1, 11. Comuni: 1, 11.

II.a) D — (ka, kb) = k · (a, b) = k · 1.

II.b) B — Descompunem: 65 = 5 · 13, 64 = 2^6. Factorii comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc = 1.

II.c) B — cmmdc(29, 34) = 1, deci sunt prime între ele.

III.a) D — Numerele consecutive sunt prime între ele: orice divizor comun ar divide și diferența lor, (n + 1) − n = 1.

III.b) B — (48 : 12) · (36 : 12) = 4 · 3 = 12 pătrate.

III.c) C — (49 : 7) · (28 : 7) = 28.

Testul 7

I.a) A — Divizorii lui 17: 1, 17. Divizorii lui 34: 1, 2, 17, 34. Comuni: 1, 17.

I.b) B — Divizorii lui 24: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24. Divizorii lui 26: 1, 2, 13, 26. Comuni: 1, 2.

I.c) A — Divizorii lui 40: 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40. Divizorii lui 25: 1, 5, 25. Comuni: 1, 5.

II.a) B — cmmdc(17, 15) = 1, deci sunt prime între ele.

II.b) B — Descompunem: 95 = 5 · 19, 22 = 2 · 11. Factorii comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc = 1.

II.c) A — Descompunem: 71 = 71, 14 = 2 · 7. Factorii comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc = 1.

III.a) A — Algoritmul lui Euclid dă cmmdc(209, 77) = 11.

III.b) B — (119 : 17) · (102 : 17) = 42.

III.c) C — (120 : 40) · (80 : 40) = 3 · 2 = 6 pătrate.

Testul 8

I.a) C — (a, a) = a.

I.b) C — Divizorii comuni sunt 1, 3, 9; cel mai mare este 9.

I.c) B — Divizorii lui 32: 1, 2, 4, 8, 16, 32. Divizorii lui 26: 1, 2, 13, 26. Comuni: 1, 2.

II.a) D — Descompunem: 62 = 2 · 31, 94 = 2 · 47. Factorii comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc = 2.

II.b) C — Descompunem: $56 = 2^3 \cdot 7$, $36 = 2^2 \cdot 3^2$. Factorii comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc = 4.

II.c) A — Descompunem: $95 = 5 \cdot 19$, $76 = 2^2 \cdot 19$. Factorii comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc = 19.

III.a) E — Latura trebuie să dividă și 60, și 45: cea mai mare este cmmdc = 15 cm.

III.b) C — Numărul echipelor trebuie să dividă și 18, și 48: maximul este cmmdc(18, 48) = 6.

III.c) B — Algoritmul lui Euclid (sau descompunerea în factori): cmmdc(231, 165) = 33.

Testul 9

I.a) B — Divizorii lui 10: 1, 2, 5, 10. Divizorii lui 26: 1, 2, 13, 26. Comuni: 1, 2.

I.b) A — Divizorii lui 36: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36. Divizorii lui 28: 1, 2, 4, 7, 14, 28. Comuni: 1, 2, 4.

I.c) B — Divizorii lui 28: 1, 2, 4, 7, 14, 28. Divizorii lui 16: 1, 2, 4, 8, 16. Comuni: 1, 2, 4.

II.a) E — Descompunem: $46 = 2 \cdot 23$, $74 = 2 \cdot 37$. Factorii comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc = 2.

II.b) B — cmmdc(34, 13) = 1, deci sunt prime între ele.

II.c) C — Descompunem: $45 = 3^2 \cdot 5$, $39 = 3 \cdot 13$. Factorii comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc = 3.

III.a) C — Algoritmul lui Euclid dă cmmdc(684, 418) = 38.

III.b) C — Algoritmul lui Euclid dă cmmdc(204, 156) = 12.

III.c) A — Algoritmul lui Euclid (sau descompunerea în factori): cmmdc(420, 294) = 42.

Testul 10

I.a) D — Divizorii lui 32: 1, 2, 4, 8, 16, 32. Divizorii lui 24: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24. Comuni: 1, 2, 4, 8.

I.b) E — Divizorii comuni sunt 1, 7; cel mai mare este 7.

I.c) C — Divizorii comuni sunt 1, 2, 3, 6; cel mai mare este 6.

II.a) E — Descompunem: $62 = 2 \cdot 31$, $48 = 2^4 \cdot 3$. Factorii comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc = 2.

II.b) E — Descompunem: $91 = 7 \cdot 13$, $57 = 3 \cdot 19$. Factorii comuni, la puterea cea mai mică: cmmdc = 1.

II.c) B — cmmdc(27, 13) = 1, deci sunt prime între ele.

III.a) E — Algoritmul lui Euclid dă cmmdc(69, 529) = 23.

III.b) E — $(72 : 8) \cdot (64 : 8) = 72$.

III.c) A — Numărul echipelor trebuie să dividă și 24, și 36: maximul este cmmdc(24, 36) = 12.