

LIBRIS

We know
books

GHEORGHE ADALBERT SCHNEIDER

**SĂ ÎNVĂȚĂM SĂ ÎNMULȚIM
cu ajutorul problemelor de tip grilă
CLASELE II-IV**

**EDITURA HYPERION
CRAIOVA**

I. ENUNȚURI	5
1. Înmulțirea numerelor naturale mai mici decât 100, astfel încât rezultatul să nu depășească 100	5
1.1 Noțiuni teoretice și exemple	5
1.2 Înmulțirea numerelor folosind adunarea repetată de termeni egali	7
1.3 Înmulțirea unui număr de o cifră cu un număr de o cifră	8
1.3.1 Înmulțirea când unul din factori este 0 sau 1 ..	8
1.3.2 Înmulțirea când unul din factori este 2	9
1.3.3 Înmulțirea când unul din factori este 3	11
1.3.4 Înmulțirea când unul din factori este 4	13
1.3.5 Înmulțirea când unul din factori este 5	15
1.3.6 Înmulțirea când unul din factori este 6	17
1.3.7 Înmulțirea când unul din factori este 7	19
1.3.8 Înmulțirea când unul din factori este 8	21
1.3.9 Înmulțirea când unul din factori este 9	23
1.4 Înmulțirea unui număr de o cifră cu un număr de două cifre cu rezultatul mai mic sau egal cu 100	25
1.5 Teste grilă de evaluare	27
Testul 1	27
Testul 2	28
Testul 3	29
Testul 4	30
Testul 5	31
2. Înmulțirea numerelor naturale mai mici decât 1 000, astfel încât rezultatul să nu depășească 1 000	32
2.1 Noțiuni teoretice și exemple	32
2.2 Înmulțirea cu o sumă sau o diferență	34
2.3 Înmulțirea unui număr de o cifră cu 10	36
2.4 Înmulțirea unui număr de o cifră cu 100	37
2.5 Înmulțirea unui număr de două cifre cu un număr de o cifră cu rezultatul mai mic sau egal cu 1 000	38
2.6 Înmulțirea unui număr de două cifre cu un număr de două cifre cu rezultatul mai mic sau egal cu 1 000	40
2.7 Înmulțirea unui număr de trei cifre cu un număr de o	

cifră cu rezultatul mai mic sau egal cu 1 000	42
2.8 Teste grilă de evaluare	44
Testul 1	44
Testul 2	45
Testul 3	46
Testul 4	47
Testul 5	48
3. Înmulțirea numerelor naturale mai mici decât 1 000, astfel încât rezultatul să depășească 1 000	49
3.1 Noțiuni teoretice și exemple	49
3.2 Înmulțirea cu o sumă sau o diferență	51
3.3 Înmulțirea unui număr de cel mult 5 cifre cu 10 ..	53
3.4 Înmulțirea unui număr de cel mult 4 cifre cu 100 ..	54
3.5 Înmulțirea unui număr de cel mult 5 cifre cu 1 000 ..	55
3.6 Înmulțirea unui număr de două cifre cu un număr de două cifre	56
3.7 Înmulțirea unui număr de trei cifre cu un număr de o cifră	57
3.8 Înmulțirea unui număr de trei cifre cu un număr de două cifre	59
3.9 Teste grilă de evaluare	61
Testul 1	61
Testul 2	62
Testul 3	63
Testul 4	64
Testul 5	65
4. Teste grilă finale	66
Testul 1	66
Testul 2	67
Testul 3	68
Testul 4	69
Testul 5	70
Testul 6	71
Testul 7	72
Testul 8	73
Testul 9	74
Testul 10	75
II. RĂSPUNSURI	78
1. Înmulțirea numerelor naturale mai mici decât 100, astfel încât rezultatul să nu depășească 100	

1.2 Înmulțirea numerelor folosind adunarea repetată de termeni egali	78
1.3 Înmulțirea unui număr de o cifră cu un număr de o cifră	78
1.3.1 Înmulțirea când unul din factori este 0 sau 1	76
1.3.2 Înmulțirea când unul din factori este 2	76
1.3.3 Înmulțirea când unul din factori este 3	77
1.3.4 Înmulțirea când unul din factori este 4	77
1.3.5 Înmulțirea când unul din factori este 5	77
1.3.6 Înmulțirea când unul din factori este 6	78
1.3.7 Înmulțirea când unul din factori este 7	78
1.3.8 Înmulțirea când unul din factori este 8	78
1.3.9 Înmulțirea când unul din factori este 9	79
1.4 Înmulțirea unui număr de o cifră cu un număr de două cifre cu rezultatul mai mic sau egal cu 100	79
1.5 Teste grilă de evaluare	79
Testul 1	79
Testul 2	80
Testul 3	80
Testul 4	80
Testul 5	80
2. Înmulțirea numerelor naturale mai mici decât 1 000, astfel încât rezultatul să nu depășească 1 000	80
2.2 Înmulțirea cu o sumă sau o diferență	80
2.3 Înmulțirea unui număr de o cifră cu 10	81
2.4 Înmulțirea unui număr de o cifră cu 100	81
2.5 Înmulțirea unui număr de două cifre cu un număr de o cifră cu rezultatul mai mic sau egal cu 1 000	81
2.6 Înmulțirea unui număr de două cifre cu un număr de două cifre cu rezultatul mai mic sau egal cu 1 000	82
2.7 Înmulțirea unui număr de trei cifre cu un număr de o cifră cu rezultatul mai mic sau egal cu 1 000	82
2.8 Teste grilă de evaluare	82
Testul 1	82
Testul 2	82
Testul 3	83
Testul 3	83
Testul 4	83
Testul 5	83

3. Înmulțirea numerelor naturale mai mici decât 1 000, astfel încât rezultatul să depășească 1 000	83
3.2 Înmulțirea cu o sumă sau o diferență	83
3.3 Înmulțirea unui număr de cel mult 5 cifre cu 10	84
3.4 Înmulțirea unui număr de cel mult 4 cifre cu 100	84
3.5 Înmulțirea unui număr de cel mult 5 cifre cu 1 000	84
3.6 Înmulțirea unui număr de două cifre cu un număr de două cifre	84
3.7 Înmulțirea unui număr de trei cifre cu un număr de o cifră	84
3.8 Înmulțirea unui număr de trei cifre cu un număr de două cifre	85
3.9 Teste grilă de evaluare	85
Testul 1	85
Testul 2	85
Testul 3	86
Testul 4	86
Testul 5	86
4. Teste grilă finale	87
Testul 1	87
Testul 2	87
Testul 3	87
Testul 4	87
Testul 5	88
Testul 6	88
Testul 7	89
Testul 8	89
Testul 9	89
Testul 10	90

1. Înmulțirea numerelor naturale mai mici decât 100 astfel încât rezultatul să nu depășească 100

1.1 Noțiuni teoretice și exemple

Înmulțirea numerelor naturale folosind adunarea repetată de termeni egali

Înmulțirea numerelor naturale folosind adunarea repetată de termeni egali se face folosind modelele:

$$-4 \times 3 = 4 + 4 + 4 = 12 \text{ sau } 3 + 3 + 3 + 3 = 12;$$

$$-20 \times 3 = 20 + 20 + 20 = 60;$$

$$-5 \times 40 = 40 + 40 + 40 + 40 + 40 = 200;$$

$$-5 \times 5 = 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 25;$$

$$-4 \times 15 = 15 + 15 + 15 + 15 = 60.$$

La o înmulțire de forma $a \times b$, a și b se numesc factori.

Observație. La operația de înmulțire se poate schimba ordinea factorilor, produsul rămânând același ($a \times b = b \times a$).

Exemplu. $2 \times 3 = 3 \times 2 = 6$

În continuare pe fiecare coloană va fi dată înmulțirea fiecărui număr natural de la 0 la 10 pe rând cu: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 și respectiv 10.

Tabla înmulțirii

$0 \times 0 = 0$	$0 \times 1 = 0$	$0 \times 2 = 0$	$0 \times 3 = 0$
$1 \times 0 = 0$	$1 \times 1 = 1$	$1 \times 2 = 2$	$1 \times 3 = 3$
$2 \times 0 = 0$	$2 \times 1 = 2$	$2 \times 2 = 4$	$2 \times 3 = 6$
$3 \times 0 = 0$	$3 \times 1 = 3$	$3 \times 2 = 6$	$3 \times 3 = 9$
$4 \times 0 = 0$	$4 \times 1 = 4$	$4 \times 2 = 8$	$4 \times 3 = 12$
$5 \times 0 = 0$	$5 \times 1 = 5$	$5 \times 2 = 10$	$5 \times 3 = 15$
$6 \times 0 = 0$	$6 \times 1 = 6$	$6 \times 2 = 12$	$6 \times 3 = 18$
$7 \times 0 = 0$	$7 \times 1 = 7$	$7 \times 2 = 14$	$7 \times 3 = 21$
$8 \times 0 = 0$	$8 \times 1 = 8$	$8 \times 2 = 16$	$8 \times 3 = 24$
$9 \times 0 = 0$	$9 \times 1 = 9$	$9 \times 2 = 18$	$9 \times 3 = 27$
$10 \times 0 = 0$	$10 \times 1 = 10$	$10 \times 2 = 20$	$10 \times 3 = 30$

$0 \times 4 = 0$	$0 \times 5 = 0$	$0 \times 6 = 0$	$0 \times 7 = 0$
$1 \times 4 = 4$	$1 \times 5 = 5$	$1 \times 6 = 6$	$1 \times 7 = 7$
$2 \times 4 = 8$	$2 \times 5 = 10$	$2 \times 6 = 12$	$2 \times 7 = 14$
$3 \times 4 = 12$	$3 \times 5 = 15$	$3 \times 6 = 18$	$3 \times 7 = 21$
$4 \times 4 = 16$	$4 \times 5 = 20$	$4 \times 6 = 24$	$4 \times 7 = 28$
$5 \times 4 = 20$	$5 \times 5 = 25$	$5 \times 6 = 30$	$5 \times 7 = 35$
$6 \times 4 = 24$	$6 \times 5 = 30$	$6 \times 6 = 36$	$6 \times 7 = 42$
$7 \times 4 = 28$	$7 \times 5 = 35$	$7 \times 6 = 42$	$7 \times 7 = 49$
$8 \times 4 = 32$	$8 \times 5 = 40$	$8 \times 6 = 48$	$8 \times 7 = 56$
$9 \times 4 = 36$	$9 \times 5 = 45$	$9 \times 6 = 54$	$9 \times 7 = 63$
$10 \times 4 = 40$	$10 \times 5 = 50$	$10 \times 6 = 60$	$10 \times 7 = 70$

$0 \times 8 = 0$	$0 \times 9 = 0$	$0 \times 10 = 0$
$1 \times 8 = 8$	$1 \times 9 = 9$	$1 \times 10 = 10$
$2 \times 8 = 16$	$2 \times 9 = 18$	$2 \times 10 = 20$
$3 \times 8 = 24$	$3 \times 9 = 27$	$3 \times 10 = 30$
$4 \times 8 = 32$	$4 \times 9 = 36$	$4 \times 10 = 40$
$5 \times 8 = 40$	$5 \times 9 = 45$	$5 \times 10 = 50$
$6 \times 8 = 48$	$6 \times 9 = 54$	$6 \times 10 = 60$
$7 \times 8 = 56$	$7 \times 9 = 63$	$7 \times 10 = 70$
$8 \times 8 = 64$	$8 \times 9 = 72$	$8 \times 10 = 80$
$9 \times 8 = 72$	$9 \times 9 = 81$	$9 \times 10 = 90$
$10 \times 8 = 80$	$10 \times 9 = 90$	$10 \times 10 = 100$

Înmulțirea unui număr natural de două cifre cu un număr natural de o cifră

Dacă avem de efectuat înmulțirea unui număr de două cifre cu un număr de o cifră procedăm astfel:

a) înmulțim numărul de o cifră cu cifra unităților numărului de două cifre, scriem unitățile și reținem zecile numărului obținut;

b) înmulțim numărul de o cifră cu cifra zecilor numărului de două cifre și scriem suma dintre numărul obținut și zecile obținute la a).

Exemple: $32 \times 3 = 96$; $23 \times 4 = 92$, $16 \times 6 = 96$.

1.2 Înmulțirea numerelor naturale folosind adunarea repetată de termeni egali

- Calculează: $4 \times 5 =$ 15 18 20 25 30
- Calculează: $3 \times 4 =$ 10 12 14 16 18
- Calculează: $5 \times 2 =$ 10 12 14 16 18
- Calculează: $7 \times 2 =$ 10 12 14 16 18
- Calculează: $6 \times 5 =$ 10 20 25 30 40
- Calculează: $9 \times 3 =$ 18 20 25 27 30
- Calculează: $8 \times 3 =$ 17 20 22 30 24
- Calculează: $2 \times 6 =$ 10 12 15 17 20
- Calculează: $3 \times 7 =$ 10 12 15 21 32
- Calculează: $3 \times 2 + 7 =$ 10 11 12 13 14
- Calculează: $4 \times 2 + 9 =$ 12 15 17 18 19
- Calculează: $7 + 4 \times 9 =$ 32 35 40 41 43
- Calculează: $6 \times 3 + 2 \times 7 =$
30 31 32 33 34
- Calculează: $5 \times 5 + 2 \times 3 =$
30 31 32 33 34
- Calculează: $3 \times 7 + 2 \times 5 =$
30 31 32 33 34
- Calculează: $6 \times 6 + 5 \times 5 =$
60 61 62 63 64

1.3 Înmulțirea unui număr de o cifră cu un număr de o cifră

1.3.1 Înmulțirea când unul din factori este 0 sau 1

1. Calculează: $6 \times 1 =$ 1 3 5 6 8
2. Calculează: $1 \times 5 =$ 1 2 3 4 5
3. Calculează: $9 \times 0 =$ 0 3 1 4 8
4. Calculează: $0 \times 7 =$ 1 2 0 4 5
5. Calculează: $1 \times 3 \times 0 =$ 1 2 3 0 5
6. Calculează: $8 \times 1 + 5 =$ 10 13 11 14 18
7. Calculează: $0 \times 7 + 6 =$ 1 6 0 4 5
8. Calculează: $6 \times 1 + 0 \times 7 =$
3 4 3 6 13
9. Calculează: $6 \times 1 + 1 \times 7 =$
10 11 12 13 14
10. Calculează: $8 \times 0 + 0 \times 9 =$
0 1 10 11 14

11. Adună toate cifrele impare, iar rezultatul îl înmulțește cu 0 și obții numărul:

3 4 9 6 0

12. Pentru egalitate: $5 \square 1 \square 0 = 0$
în căsuțele libere se completează semnele:

+, - -, × ×, × ×, + ×, -

13. Pentru egalitate: $8 \square 1 \square 0 = 8$
în căsuțele libere se completează semnele:

+, × -, × +, + ×, + ×, -

1.3.2 Înmulțirea când unul din factori este 2

1. Calculează: $6 \times 2 =$ 10 11 12 14 16
2. Calculează: $2 \times 5 =$ 10 12 13 14 15
3. Calculează: $9 \times 2 =$ 14 16 18 20 19
4. Calculează: $2 \times 7 =$ 10 12 13 14 15
5. Calculează: $2 \times 3 \times 2 =$ 10 12 14 16 18
6. Calculează: $8 \times 2 + 5 =$ 20 21 22 23 24
7. Calculează: $2 \times 2 \times 2 =$ 2 4 6 8 10
8. Calculează: $6 \times 2 + 2 \times 7 =$
23 24 25 26 27
9. Calculează: $9 \times 2 + 2 \times 5 =$
20 22 24 26 28
10. Calculează: $2 \times 1 + 2 \times 4 + 2 \times 6 =$
10 16 20 22 24
11. Calculează: $2 \times 5 + 6 \times 2 + 2 \times 0 =$
10 16 20 22 24
12. Pentru egalitate: $\square \times 2 = 16$ în căsuță se completează:
7 2 3 8 5
13. Pentru egalitate: $\square \times 9 = 18$ în căsuță se completează:
1 2 3 4 5
14. Pentru egalitate: $\square \times 2 + 5 = 15$ în căsuță se completează:
1 2 3 4 5

15. Pentru egalitate: $\square \times 2 - 6 = 12$ în căsuță se completează:

7 9 3 6 5

16. Mihai are 8 lei, iar sora lui Elena are de 2 ori mai mulți lei. Împreună cei doi frați au o sumă în lei egală cu:

20 22 24 26 28

17. Se adună 15 cu 18 și se obține un număr, care este mai mare decât dublul numărului 8 cu:

15 16 17 18 19

18. Calculează dublul cifrelor pare. Suma tuturor numerelor obținute este egală cu:

15 20 25 35 40

19. Calculează dublul cifrelor impare. Suma tuturor numerelor obținute este egală cu:

10 20 30 40 50

20. O mânășă are 5 degete. O pereche de mănuși are un număr de degete egal cu:

10 8 9 6 7

21. Pentru egalitate: $\square \times \square = 4$ în căsuță se completează:

1 2 3 8 5

22. Mama a cumpărat 20 de prăjituri. Eu am mâncat 2 prăjituri, iar sora mea Monica a mâncat de 2 ori mai multe prăjituri decât mine. Mama a rămas cu un număr de prăjituri egal cu:

10 12 16 18 14

23. Scade din dublul numărului 8 pe 5 și obții:

10 11 12 13 14
10

1.3.3 Înmulțirea când unul din factori este 3

1. Calculează: $4 \times 3 = 10$ 11 12 14 16

2. Calculează: $3 \times 5 = 10$ 12 13 14 15

3. Calculează: $7 \times 3 = 14$ 16 21 20 19

4. Calculează: $3 \times 8 = 20$ 22 23 24 25

5. Calculează: $3 \times 3 \times 2 = 10$ 12 14 16 18

6. Calculează: $6 \times 3 + 5 = 20$ 21 22 23 24

7. Calculează: $3 \times 3 \times 3 = 20$ 24 26 27 30

8. Calculează: $6 \times 3 + 3 \times 7 =$

33 35 37 39 42

9. Calculează: $9 \times 2 + 3 \times 5 =$

30 32 33 36 38

10. Calculează: $2 \times 3 + 3 \times 4 + 3 \times 6 =$

30 36 38 42 44

11. Calculează: $3 \times 5 + 8 \times 3 + 3 \times 0 =$

30 36 39 42 44

12. Pentru egalitate: $\square \times 3 = 24$ în căsuță se completează:

7 2 3 8 5

13. Pentru egalitate: $\square \times 7 = 21$ în căsuță se completează:

1 2 3 4 5

14. Pentru egalitate: $\square \times 3 - 5 = 22$ în căsuță se completează:

6 8 9 4 5

15. Pentru egalitate: $\square \times 3 + 6 = 21$ în căsuță se completează:

7 9 3 6 5

16. Eu am 7 lei, iar sora mea Andreea are de 3 ori mai mulți lei. Împreună eu și sora mea Andreea avem o sumă în lei egală cu:

20 22 24 26 28

17. Se adună 17 cu 28 și se obține un număr, care este mai mare decât triplul numărului 9 cu:

15 16 17 18 19

18. Calculează triplul cifrelor 5, 7 și 9. Suma tuturor numerelor obținute este egală cu:

55 60 62 63 64

19. Calculează triplul cifrelor 2, 4 și 8. Suma tuturor numerelor obținute este mai mică decât 50 cu:

10 8 14 15 20

20. Din triplul numărului 6 scade dublul numărului 9 și obții numărul egal cu:

1 0 8 6 7

21. Pentru egalitate: $\square \times \square = 9$ în căsuță se completează:

1 2 3 8 5

22. Într-o urnă sunt 7 bile albe și de trei ori mai multe bile roșii decât albe. Numărul de bile din urnă este egal cu:

20 22 26 28 31

23. Scade din triplul numărului 9 pe 15 și obții:

10 11 12 13 14

12

1.3.4 Înmulțirea când unul din factori este 4

1. Calculează: $4 \times 5 = 10$ 15 20 25 30

2. Calculează: $4 \times 7 = 20$ 22 28 24 25

3. Calculează: $9 \times 4 = 34$ 36 31 30 29

4. Calculează: $4 \times 8 = 30$ 32 33 34 35

5. Calculează: $4 \times 4 = 10$ 12 14 16 18

6. Calculează: $6 \times 4 + 16 = 45$ 42 32 23 40

7. Calculează: $4 \times 2 \times 4 = 20$ 24 26 32 30

8. Calculează: $6 \times 4 + 4 \times 8 =$

53 55 57 59 56

9. Calculează: $9 \times 4 + 3 \times 8 =$

60 62 63 66 68

10. Calculează: $2 \times 3 + 3 \times 4 + 4 \times 5 =$

30 36 38 42 44

11. Calculează: $4 \times 5 + 8 \times 4 + 4 \times 2 =$

50 56 59 62 60

12. Pentru egalitate: $\square \times 4 = 32$ în căsuță se completează:

7 2 3 8 5

13. Pentru egalitate: $\square \times 9 = 36$ în căsuță se completează:

1 2 3 4 5

14. Pentru egalitate: $\square \times 4 + 8 = 36$ în căsuță se completează:

6 8 9 7 5

13