

Входно ниво

Контролна работа № 1

Задача 1. Пресметнете:

- а) $728\,345 + 304\,756$; в) $40\,030 \cdot 15$;
б) $52\,374 - 22\,888$; г) $66\,846 : 13$.

Задача 2. Пресметнете стойността на израза:

- а) $3802 \cdot 12 + 40\,999$;
б) $538 \cdot 169 - 69 \cdot 538$.

Задача 3. Намерете неизвестното число:

- а) $x - 786\,957 = 446\,789$;
б) $(6400 + 2600) - 3 \cdot y = 1200$.

Задача 4. Сборът на две числа е 824. Ако от по-голямото от тях извадим по-малкото, се получава 198. Намерете числата.

Контролна работа № 2

Задача 1. Пресметнете:

- а) $79\,999 + 425\,347$; в) $80\,004 \cdot 23$;
б) $100\,000 - 79\,834$; г) $51\,136 : 17$.

Задача 2. Пресметнете стойността на израза:

- а) $20\,376 - (6005 + 7047 + 5885)$;
б) $7385 \cdot 48 + 32 \cdot 7385$.

Задача 3. Намерете неизвестното число:

- а) $75\,883 - (31\,200 + x) = 999$;
б) $(x + 2958) : 87 = 134$.

Задача 4. Борис и Руси колекционирали марки. Те имат общо 300 марки. Ако Борис даде на Руси 30 марки, те ще имат по равен брой марки. Колко марки има всеки от тях?

9. Колко цифри са използвани за номериране страниците на книга от 128 страници, ако номерацията е започната от пета страница? Отговорът да се обоснове.
10. Марина и Чарлс вземат последователно бонбони от един пакет. Марина взема 1, Чарлс – 2, Марина – 3, Чарлс – 4 и т. н. Ако в пакета останат по-малко от необходимото, за да продължи играта, то който е наред, взема всичките бонбони, останали в пакета. Колко бонбона е имало от началото в пакета, ако Марина е завършила играта и има 101 бонбона? Обосновете отговора си.

Решения, отговори, упътвания

ВХОДНО НИВО

Контролна работа № 1

- 1** а) 1 033 101; б) 29 486;
в) 600 450; г) 5142.
- 2** а) 86 623; б) 53 800.
- 3** а) $x = 1\ 233\ 746$; б) $y = 2600$.
- 4** Ако x е по-голямото от двете числа, то $2 \cdot x = 824 + 198$ или $x = 511$, а по-малкото число е $511 - 198 = 313$.

Контролна работа № 2

- 1** а) 505 346; б) 20 166;
в) 1 840 092; г) 3008.
- 2** а) 1439; б) 590 800.
- 3** а) $x = 43\ 684$; б) $x = 8700$.
- 4** Ако към общия брой прибавим 60, получаваме, че $300 + 60 = 360$ ще са марките, ако те имат по равен брой. Тогава Борис има 180 марки, а Руси – 120.

Тест № 1

	А	Б	В	Г
1	✓			
2			✓	
3	✓			
4				✓
5			✓	
6		✓		
7				✓
8	✓			

- 9** В редицата 1, 2, ..., 9, 10, ..., 99, 100, ..., 999, 1000, ..., 2008 има 9

едноцифрени числа,
 $99 - 9 = 90$ двуцифрени числа,
 $999 - 99 = 900$ трицифрени и
 $2008 - 999 = 1009$ четирицифрени числа. Броят на използваните цифри е
 $9 \cdot 1 + 90 \cdot 2 + 900 \cdot 3 + 1009 \cdot 4 = 6925$.

- 10** Търсената сума е с 1606 по-голяма от получената. Тогава $72\ 438 + 1606 = 74\ 044$ е истинската сума.

Тест № 2

	А	Б	В	Г
1			✓	
2		✓		
3			✓	
4	✓			
5				✓
6			✓	
7		✓		
8	✓			

- 7** $(180 - 12) : 2 = 84$ е броят на книгите от долния рафт.
- 8** Ако броят на тетрадките с по 30 листа е x , то $80 - x$ е броят на тетрадките с по 20 листа и $30 \cdot x + 20 \cdot (80 - x) = 2050$, откъдето $x = 45$.
- 9** Броят на цифрите, използвани за номерация, е равен на броя на цифрите от редицата 5, 6, ..., 9, 10, ..., 99, 100, ..., 128, т. е. $(9 - 4) \cdot 1 + (99 - 9) \cdot 2 + (128 - 99) \cdot 3 = 5 + 180 + 87 = 272$ цифри.

РЕШЕНИЯ, ОТГОВИ

- 10** Ако предположим, че последния път Марина е взела 15 бонбона, то $1 + 3 + 5 + \dots + 15 = 64$ е много по-малко от 101. Пробваме със 17 бонбона. Също не е възможно. Нека е взела 19. От $1 + 3 + \dots + 19 = 100$ следва, че при последния ход е взела останалия един бонбон. Всичките бонбони са $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 20 + 1 = 211$.