

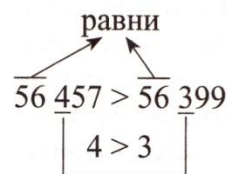
НАЧАЛЕН ПРЕГОВОР

Четене, писане и сравняване на естествени числа

- Числата, с които броим, се наричат естествени числа.

Клас на милиардите	Клас на милионите			Клас на хилядите			Клас на единиците		
	сто-млн.	десето-млн.	млн.	сто-хил.	десето-хил.	хил.	стот.	дес.	ег.
			8	2	0	5	7	3	4
		1	0	0	0	0	5	7	8

- **8 205 734** – осем милиона двеста и пет хиляди седемстотин тридесет и четири
- **10 000 578** – десет милиона петстотин седемдесет и осем
- Естествените числа **се сравняват** по разреди, като се започва с най-големия.
- Лъч с избрана единична отсечка се нарича **числов лъч**.
- **Върху числов лъч** образът на по-голямото естествено число е надясно от образа на по-малкото.



Група А

1. Прочетете текста и запишете с цифри числата в него.
В началото на януари Земята е най-близо до Слънцето – на разстояние сто четиридесет и седем милиона километра, а в началото на юли е най-далече от него – на разстояние 152 милиона и сто хиляди километра.
2. Запишете с цифри числото:
 - а) дванадесет хиляди триста и пет;
 - б) три милиона триста петдесет и шест хиляди;
 - в) триста и пет хиляди двадесет и две;
 - г) осем милиона петстотин двадесет и пет;
 - д) двадесет милиона б хиляди и осем.

3. Числото 80 090 350 се чете по следния начин:
 А) осемдесет и девет хиляди триста и петдесет
 Б) осем милиона деветдесет хиляди тридесет и пет
 В) осемдесет милиона деветдесет хиляди триста и петдесет
 Г) осем хиляди и деветдесет милиона триста и петдесет

4. Свържете числото от лявата колона с вярното за него твърдение от дясната.

	В числото...	...цифрата 7 означава:
а)	34 073	1) десетохиляди
б)	3 000 730	2) милиони
в)	45 070 356	3) стотици
г)	7 560 000 453	4) десетици
д)	17 305 002	5) милиарди
е)	6 700 506	6) хиляди
ж)	234 567 800	7) стохиляди

5. Като използвате дадените варианти за избор, попълнете празните места, за да се получи вярно изречение.
- а) Стотиците, _____ и единиците образуват класа на _____.
- б) _____, десетохилядите и _____ образуват класа на _____.
- в) _____, _____ и _____ образуват класа на милионите.

Варианти за избор

единиците
 хилядите
 стохилядите
 десетохилядите
 стомилионите
 десетомилионите
 стотиците
 десетиците
 милионите

6. Запишете и прочетете числото, което в редицата на естествените числа е след числото:
 а) 8 056 529; б) 700 999; в) 34 998 899; г) 9 999 999.

7. $5 \cdot 1000 + 4 \cdot 100 + 7 \cdot 1$ е равно на числото:
 А) 547 Б) 5407 В) 5047 Г) 50 407

8. Запишете числото.
 а) 5 стохил. + 6 десетохил. + 9 хил. + 1 стот. + 2 дес. + 5 ед.
 б) 2 хил. + 0 стот. + 8 дес. + 0 ед.
 в) 4 млн. + 7 хил. + 5 стот. + 6 ед.
 г) 9 десетохил. + 3 дес.

9. В кое от неравенствата на мястото на * НЕ може да се постави подходяща цифра така, че то да бъде вярно?

А) $45\ 6*7 < 45\ 707$

Б) $888* < 8881$

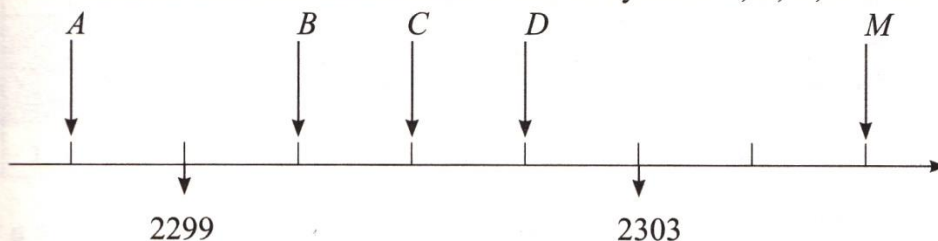
В) $90\ 909 > 9* 909$

Г) $435\ 600 > 435 *99$

10. Кое от числата 41 030; 301 011; 301 001; 40 999; 300 999; 41 026 е:

а) най-малко; б) най-голямо; в) по-малко от 301 000 и по-голямо от 41 030?

11. Кои числа от числовия лъч съответстват на буквите А, В, С, D и М?



Група Б

12. Запишете и прочетете най-голямото и най-малкото деветцифрено число, в което всички цифри са различни.

13. С еднократно използване на цифрите 1, 6, 7, 4, 2 и 9 запишете най-малкото четно число.

14. С еднократно използване на цифрите 2, 3, 0, 9, 4 и 7 запишете най-голямото нечетно число.

15. Десетичният запис на числото 5 милиарда 40 хиляди и 26 е:

А) 5 040 000 026

Б) 5 000 040 026

В) 5 400 000 260

Г) 5 000 004 026

16. Кое е числото, равно на:

а) 30 десетици;

б) 42 стотици;

в) 538 десетохиляди;

г) 7234 милиона?

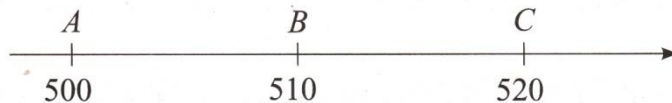
17. Като използвате равенствата $10\text{ ед.} = 1\text{ дес.}$; $10\text{ дес.} = 1\text{ стот.}$; $10\text{ стот.} = 1\text{ хил.}$ и т.н., запишете числото, което е равно на:

а) $2\text{ хил.} + 15\text{ стот.} + 6\text{ дес.} + 18\text{ ед.} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ хил.} + 5\text{ стот.} + \underline{\hspace{2cm}}\text{ дес.} + 8\text{ ед.}$
 $= \underline{\hspace{2cm}};$

б) $32\text{ хил.} + 2\text{ стот.} + 21\text{ дес.} + 7\text{ ед.} = \underline{\hspace{2cm}};$

в) $4\text{ млн.} + 15\text{ стохил.} + 18\text{ хил.} + 4\text{ стот.} + 20\text{ дес.} + 5\text{ ед.} = \underline{\hspace{2cm}}.$

18. Намерете броя на числата, които са между числата 88 989 и 89 009.
19. Кои от числата 5499; 5600; 5292; 4999; 6000; 5701; 5509 се изобразяват върху числов лъч надясно от числото 5599?
20. Върху числовия лъч изобразете числата 501; 505; 512; 519; 521.



Група В

21. Запишете числото, което е равно на:
 а) 900 хил. + 3 стот. + 48 дес. + 10 ед.;
 б) 14 хил. + 14 стот. + 14 дес.;
 в) 20 млн. + 25 десетохил. + 5 стот. + 9 дес. + 16 ед.
22. Коя цифра на числото 543 692 трябва да задраскате, така че от останалите цифри, без да се разместват, да се получи възможно най-голямото петцифрено число?
23. Коя цифра на числото 2 574 839 трябва да задраскате, така че от останалите цифри, без да се разместват, да се получи възможно най-малкото шестцифрено число?
24. Запишете с различни цифри най-голямото шестцифрено число, на което цифрата на десетохилядите е 5 и сборът на последните му две цифри е 5.
25. Запишете с различни цифри най-малкото петцифрено число, на което сумата на последните 3 цифри е 10.
26. Номерата на трамвайните билети са петцифрени числа. Иво казва, че един билет е „щастлив“, ако сборът на двете крайни цифри е равен на сбора на средните три. Например билет с номер 81 597 е „щастлив“. Кой е следващият по големина номер на „щастлив“ билет?

СМТ, 4. клас, 2010 г.

27. Върху числовия лъч отсечката OM е разделена на 6 равни части. Напишете числата 10, 20 и 25 под съответните деления. На колко милиметра е равна единичната отсечка, ако $OM = 6$ cm?



Събиране и изваждане на естествени числа

	стотил.	десето-хил.	хил.	стот.	дес.	ег.
+		9	6	5	4	7
			6	4	2	6
		9 ←	12	9	6 ←	13
	1 ←	10	2	9	7	3
	1	0	2	9	7	3

	десето-хил.	хил.	стот.	дес.	ег.
-	4	6	8	0	0
		6	6	2	5
	4	6	7 + 1 →	9 + 1 →	10
		6	6	2	5
	4	0	1	7	5

- $a + b = b + a$ – разместително свойство
- $(a + b) + c = a + (b + c) = a + b + c$ – съдружително свойство

Група А

1. Намерете сбора.

$$\text{а) } \begin{array}{r} 2436 \\ + 5412 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23\ 708 \\ + 4\ 282 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 84\ 393 \\ + 105\ 234 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 95\ 234 \\ + 9\ 314 \\ \hline \end{array}$$

$$\text{б) } \begin{array}{r} 2756 \\ + 185 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5\ 374\ 045 \\ + 56\ 934 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8\ 468 \\ + 216\ 650 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 95\ 508 \\ + 955\ 258 \\ \hline \end{array}$$

$$\text{в) } \begin{array}{r} 6353 \\ + 432 \\ + 73\ 015 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 436 \\ + 75\ 406 \\ + 312\ 223 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 350\ 259 \\ + 54\ 148 \\ + 7\ 509 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 99\ 999 \\ + 11 \\ \hline 81\ 796 \end{array}$$

- Куриерска фирма превозва средно на месец по 24 565 малки и по 17 500 големи пратки. Колко пратки общо превозва фирмата за един месец?
- Коя е цифрата на десетохилядите на сбора на числата 9736 и 3 055 437?
- Намерете числото, което се получава, като увеличите числото 3508 с 99.

5. Намерете сбора $4679 + a$, ако:

а) $a = 711$;

б) $a = 97\,224$;

в) $a = 235 + 6165$.

6. Като приложите разместителното и съдружителното свойство, пресметнете по рационален начин.

а) $6459 + 156 + 444$

б) $72\,437 + 1885 + 4563$

в) $569 + 8264 + 831$

г) $2406 + 99\,587 + 348\,594$

7. Извършете изваждането.

а)
$$\begin{array}{r} 72\,846 \\ - 71\,524 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9836 \\ - 432 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14\,825 \\ - 3\,285 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3\,065\,384 \\ - 431\,082 \\ \hline \end{array}$$

б)
$$\begin{array}{r} 6758 \\ - 688 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32\,785 \\ - 7\,841 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 141\,784 \\ - 86\,624 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 94\,524 \\ - 25\,386 \\ \hline \end{array}$$

в)
$$\begin{array}{r} 1180 \\ - 87 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 56\,400 \\ - 4\,683 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 205\,410 \\ - 69\,500 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12\,000 \\ - 11\,111 \\ \hline \end{array}$$

8. Намерете числото, което се получава, като намалите числото 6307 с 524 .

9. Владо харесал таблет за 229 лв. Преди Коледа намалили цената му с 45 лв. Намерете новата цена на този таблет.

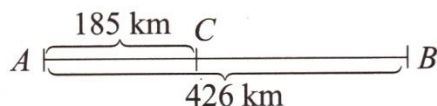
10. Намерете числото, което е с:

а) 6543 по-голямо от $58\,648$;

б) 565 по-малко от 1000 .

11. За концерт пуснали в продажба 6420 билета. След концерта останали непродадени 226 билета. Колко билета са продали?

12. Разстоянието между градовете A и B е 426 km. Мотоциклетист изминал 185 km от разстоянието и спрял за почивка на бензиностанция C . Намерете на какво разстояние се намира бензиностанцията от град B .



13. Пресметнете.

а) $8325 + (3126 - 1418)$

б) $13\,024 - (4525 - 455)$

в) $50\,674 - (8000 + 674)$

г) $(1546 + 434) - (1046 + 434)$

д) $(45\,758 + 2946) - 5758$

е) $10\,425 + (67\,809 - 425)$

14. Към разликата на числата $36\,450$ и 8265 прибавете числото 550 .

15. Извадете числото 5235 от сбора на числата 3628 и 4628 .

Група Б

16. Г-н Димитров записал показанията на електромера си за един месец в таблица. Попълнете я и намерете колко единици електроенергия е изразходвало семейството за месеца.

Часова зона	Показания		разлика
	ново	старо	
Дневна	19 491	18 984	
Нощна	13 601	13 233	
Общо:			

17. Сравнете.

а) $5849 + 5429$ и $11\,287$

в) $10\,000 - 5555$ и 4399

б) $999 + 13\,333$ и $143\,032$

г) $34\,243 - 9244$ и $25\,000$

18. Кой от сборовете е най-голям?

А) $34\,506 + 9084$

В) $34\,056 + 9804$

Б) $34\,506 + 9804$

Г) $34\,056 + 9084$

19. От най-голямото петцифрено число с цифра на стотиците 0 извадете числото 29 349.

20. Намерете x , ако:

а) $x + 325 = 3250$;

в) $527 + 6273 + x = 10\,000$;

д) $24\,567 + x = 26\,302 - 382$;

б) $2946 = x + 1960$;

г) $4382 + x + 183 = 5345$;

е) $9999 + x = 3574 + 9999$.

21. Попълнете таблицата.

a				9946	38 666	8000
b	6412	3468	5535			
$a - b$	259	28 466	67 355	1938	3866	7124

22. Намерете x , ако:

а) $(x - 2406) - 268 = 3268$;

в) $5100 - (x + 435) = 565$;

б) $(60\,322 - x) + 5544 = 44\,455$;

г) $4722 - (x - 777) = 662$.

23. Най-малкото седемцифрено число с цифра на хилядите 5, записано с различни цифри, увеличете с 15 654.

24. Обиколката на триъгълник е 66 cm, а сборът на две от страните му е 48 cm. Намерете третата страна на триъгълника.

25. Основата на равнобедрен триъгълник е 56 cm и е с 18 cm по-малка от бедрото му. Намерете обиколката на триъгълника.

26. Към числото 35 625 прибавете числото, което е със 7500 по-малко от него.

27. За един месец Царевец е посетен от 4324 чужденци и с 1089 повече българи. Колко общо посетители е имало на Царевец през този месец?

28. Намерете с колко числото 1346 е:
 а) по-голямо от 956; б) по-малко от 2200.

29. Симеон живее на 2130 m от училището, а неговият приятел – на 1825 m. С колко метра по-близо до училището живее приятелят на Симеон?

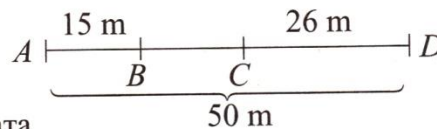
30. Като използвате данните в таблицата, намерете:

- а) с колко метра връх Голям Перелик е по-нисък от Черни връх;
 б) с колко метра връх Голям Перелик е по-висок от връх Богдан;
 в) кой от дадените върхове е най-висок и с колко метра е по-висок от върха с най-малка височина.

Планина	Връх	Височина в метри
Витоша	Черни връх	2290
Рила	Мусала	2925
Средна гора	Богдан	1603
Родопи	Голям Перелик	2191

31. На чертежа $AB = 15$ m, $CD = 26$ m и $AD = 50$ m. Намерете:

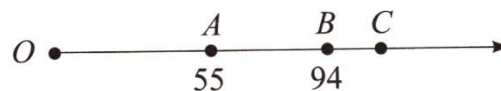
- а) дължината на отсечката BC ;
 б) с колко метра дължината на отсечката AB е по-малка от дължината на CD ;
 в) с колко метра дължината на отсечката AC е по-голяма от дължината на CB ;
 г) с колко метра дължината на отсечката AD е по-голяма от дължината на BD .



32. Светла направила от тел триъгълник с обиколка 48 cm. Колко дълга тел е необходима на Светла, ако тя иска да направи друг триъгълник, като:

- а) увеличи една от страните на първия с 5 cm;
 б) увеличи две от страните с по 12 cm;
 в) увеличи една от страните с 11 cm и намали втората със 7 cm?

33. На числовия лъч е избрана единична отсечка 1 mm. С точка A е изобразено числото 55, а с точка B – числото 94.



- а) Намерете колко милиметра е дължината на отсечките OB и AB .
 б) Ако $BC = 16$ mm, намерете кое число е изобразено с точка C .

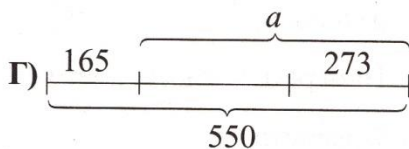
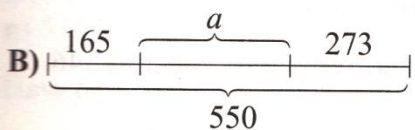
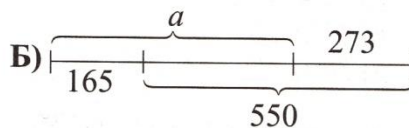
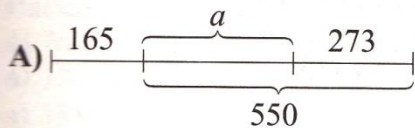
34. Кое от числата 9 и 19, изобразени върху числов лъч, се намира по-близо до числото 15? Напишете две числа от числовия лъч, равно отдалечени от числото 20.

Група В

35. Сборът $a + b$ е 73 645. Намерете стойността на израза:
 а) $(a + 295) + b$; б) $a + (8462 + b)$;
 в) $9361 + a + 639 + b$; г) $a + a + b + b + 354$.
36. Сборът от годините на баща, майка и син преди 5 години е бил 148. Какъв ще бъде сборът от годините им след 5 години?
37. Сборът на 5 числа е 1 000 000, като едното от събираемите е 5678. Какъв сбор ще се получи, ако заменим това събираемо с 8765?
38. Намерете най-голямото естествено число, което може да се постави на мястото на * така, че да е вярно:
 а) $9999 + * < 99\ 999$; б) $45\ 678 - * > 678$;
 в) $* - 2346 < 864$; г) $(6000 - *) + 525 > 5250$.
39. Професор Всезнайко възложил на Незнайко да сравни няколко израза, в които участват числата a и b , за които е изпълнено, че $44\ 440 < a < b < 55\ 550$. Отговорете с „Да“, ако написаното неравенство от Незнайко е вярно, или с „Не“, ако то не е вярно.

	Неравенство	Да/Не
а)	$53\ 205 + a < 53\ 205 + b$	
б)	$44\ 440 + 999 > 999 + b$	
в)	$1\ 000\ 000 - a < 1\ 000\ 000 - b$	
г)	$b - 42\ 678 > a - 42\ 678$	
д)	$55\ 550 - a > b - a$	

40. Коя от схемите съответства на равенството $165 + (550 - 273) = a$?



Умножение и деление на естествени числа

гесетохил.	хил.	стот.	гес.	ег.	
	5	2	4	3	.3
	← 15	6 ←	12	9	
1	5	7	2	9	

$$1526.34 = 1526 \cdot (30 + 4)$$

$$= 1526 \cdot 30 + 1526 \cdot 4 = 45\,780 + 6104 = 51\,884$$

- $a \cdot b = b \cdot a$ – разместително свойство
- $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ – съдружително свойство
- $(a \pm b) \cdot c = a \cdot c \pm b \cdot c$ – разпределително свойство

гесетохил.	хил.	стот.	гес.	ег.	
8	7	2	1	6	: 4
2	4 + 3 →	32	0 + 1 →	16	
2	1	8	0	4	

- $(a \pm b) : c = a : c \pm b : c$ – разпределително свойство

$$\begin{array}{r} 1526.34 \\ + 6104 \\ \hline 45780 \\ + 6104 \\ \hline 51884 \end{array}$$

$$87\,216 : 4 = 21\,804$$

$$\begin{array}{r} 87\,216 : 4 \\ \underline{8} \\ 7 \\ \underline{4} \\ 32 \\ \underline{32} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$$

Група А

- Извършете умножението.

а) $30\,421 \cdot 2$	б) $2310 \cdot 3$
в) $1225 \cdot 5$	г) $22\,612 \cdot 4$
д) $5401 \cdot 7$	е) $64\,113 \cdot 8$
- Увеличете числото 34 150:

а) 6 пъти;	б) 9 пъти.
------------	------------
- Намерете числото, което е 15 пъти по-голямо от числото 346.
- Пресметнете.

а) $467 \cdot 100$	б) $2080 \cdot 1000$
в) $(5625 \cdot 10) \cdot 1000$	г) $465 \cdot 20$
д) $5832 \cdot 400$	е) $5050 \cdot 600$

- 5.** Попълнете празните места.
- а) $434 \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}$
 б) $56 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$
 в) $53 \text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm}$
 г) $8 \text{ cm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm}^2$
 д) $20 \text{ dm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm}^2$
- 6.** Намерете произведението.
- | | |
|-----------------------|---------------------|
| а) $31\ 042 \cdot 12$ | б) $4325 \cdot 24$ |
| в) $81\ 623 \cdot 33$ | г) $5282 \cdot 17$ |
| д) $438 \cdot 345$ | е) $5064 \cdot 505$ |
| ж) $48 \cdot 235$ | з) $601 \cdot 8456$ |
- 7.** По проект на програма „Регионално развитие“ е предвидено закупуването на 66 модерни екологични автобуса. Предложената оферта за цена на един такъв автобус е 231 345 лв. Колко лева ще струват всички автобуси?
- 8.** Колко квадратни сантиметра е лицето на правоъгълник с дължина 25 m и ширина 14 m?
- 9.** Като използвате размествителното свойство, пресметнете по рационален начин.
- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| а) $5428 \cdot 4 \cdot 25$ | б) $80 \cdot 643 \cdot 125$ |
| в) $375 \cdot 4932 \cdot 8$ | г) $6854 \cdot 25 \cdot 8$ |
- 10.** Извършете делението.
- | | |
|---------------|------------------|
| а) $8264 : 2$ | б) $12\ 396 : 3$ |
| в) $3248 : 4$ | г) $1608 : 8$ |
| д) $9405 : 5$ | е) $75\ 681 : 3$ |
| ж) $2736 : 4$ | з) $39\ 361 : 7$ |
- 11.** Намерете частното.
- | | |
|--------------------|--------------------|
| а) $7800 : 10$ | б) $8000 : 1000$ |
| в) $194\ 400 : 90$ | г) $31\ 380 : 60$ |
| д) $3888 : 16$ | е) $4983 : 11$ |
| ж) $5110 : 35$ | з) $12\ 056 : 22$ |
| и) $5724 : 106$ | к) $90\ 525 : 213$ |
- 12.** Намерете числото, което е 20 пъти по-малко от числото 57 800.
- 13.** Фирма купила 5 лаптопа за 6125 лв. Намерете цената на 1 лаптоп.

14. Пресметнете стойността на израза.
- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| а) $7 \cdot (436 + 20\,844)$ | б) $(6382 - 562) \cdot 30$ |
| в) $(6735 + 1935) : 5$ | г) $3584 : (302 - 288)$ |

15. Намерете x , ако:
- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| а) $x \cdot 9 = 3726$; | б) $30 \cdot x = 15\,300$; |
| в) $x \cdot 12 \cdot 5 = 38\,460$; | г) $x : 18 = 504$; |
| д) $7550 : x = 5$; | е) $404 : x = 4$. |

Група Б

16. Намерете произведението на най-малкото четирицифрено число, записано с различни цифри, и числото 18.
17. Намерете числото, което е с 456 по-малко от произведението на числата 456 и 51.
18. Намерете числото, което е 15 пъти по-голямо от разликата на числата 8654 и 7808.
19. Пресметнете.
- | | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| а) $42\,097 + 3 \cdot 673$ | б) $367 \cdot 13 + 87$ |
| в) $10\,000 - 525 \cdot 4$ | г) $26 \cdot 365 - 365$ |
| д) $34\,688 - 100 \cdot 276 + 524$ | е) $6806 - 806 \cdot 7 - 7$ |
20. За летен лагер 25 ученици внесли по 105 лв., а училищното настоятелство доплатило 1020 лв. Колко лева струва лагерът на всички ученици?
21. В международен турнир по бойни изкуства участвали 125 състезатели по таекуондо и 2 пъти повече джудисти. Каратистите били с 18 повече от джудистите. Колко общо са били участниците в турнира?
22. Намерете обиколката и лицето на правоъгълник с ширина 32 cm и дължина, 3 пъти по-голяма от широчината.
23. Лицето на правоъгълник е 3429 cm^2 . На колко квадратни сантиметра ще бъде равно лицето на правоъгълника, ако:
- | |
|--|
| а) увеличим едната му страна 2 пъти; |
| б) увеличим и двете му страни 5 пъти; |
| в) намалим едната му страна 9 пъти; |
| г) увеличим едната му страна 3 пъти, а другата намалим 3 пъти? |
24. Пресметнете по рационален начин.
- | | |
|--------------------------------------|--|
| а) $2456 \cdot 8 + 1244 \cdot 8$ | б) $326 \cdot 3128 + 872 \cdot 326$ |
| в) $44\,222 \cdot 15 - 222 \cdot 15$ | г) $3780 \cdot 60 - 3480 \cdot 5 \cdot 12$ |

д) $348 \cdot 27 + 402 \cdot 27 - 750 \cdot 17$ е) $25\,865 \cdot 33 - 1365 \cdot 33 + 24\,500 \cdot 67$

25. Намерете частното.

а) $6510 : 6$

б) $1518 : 3$

в) $31\,015 : 5$

г) $8048 : 4$

д) $6120 : 15$

е) $72\,192 : 24$

ж) $666\,666 : 66$

з) $160\,020 : 20$

26. Частното на две числа е 6028. Колко ще бъде частното, ако:

а) увеличим делимото 3 пъти;

б) намалим делимото 4 пъти;

в) увеличим делителя 2 пъти;

г) намалим делителя 3 пъти;

д) увеличим делимото 5 пъти и намалим делителя 2 пъти?

27. Намерете колко пъти най-голямото шестцифрено число е по-голямо от най-голямото трицифрено.

28. На товарен кораб натоварили 25 еднакви контейнера с общо тегло 26 тона. Колко килограма тежи един контейнер?

29. Галин има 156 кибритени клечки. Колко квадрата, които нямат обща страна, може да направи с тях, ако всяка страна се очертава само с една клечка?

30. През първото междучасие в ученически бюфет продали 78 банана, които са третинката от всички банани. Колко банана са останали в бюфета?

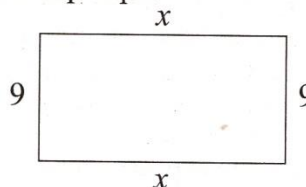
31. От медна жица с дължина 828 m отрязали парче с дължина, равна на четвъртинката от дължината на цялата жица. От останалата жица отрязали третинката ѝ. Сравнете дължините на отрязаните парчета жица.

32. За получаване на половин килограм чипс са необходими 2 kg картофи.

а) Колко килограма картофи са необходими за получаване на 25 kg чипс?

б) Колко килограма чипс ще се получат от 1 тон картофи?

33. Обиколката на правоъгълен участък е 50 m, а широчината му е 9 m. Колко квадратни дециметра е лицето на участъка?



34. Една от страните на правоъгълник е 18 cm, а обиколката му – 58 cm. Намерете лицето на квадрата със страна, равна на по-малката страна на дадения правоъгълник.

35. Намерете x , ако:
- а) $x \cdot (432 : 4) = 324$; б) $(x : 8) + 30 \cdot 42 = 6300$;
 в) $(8724 - x) : 6 = 1046$; г) $2665 : x + 13 \cdot 855 = 13 \cdot 856$;
 д) $2435 - 90 \cdot 918 : x = 2426$; е) $45 \cdot (13\,000 - x) = 90 \cdot 6486$.
36. Намерете числената стойност на израза $A = 7 \cdot a - 1626 : b$, ако:
- а) $a = 707$; $b = 3$; б) $a = 3425$; $b = 542$;
 в) $a = 89$; $b = 271 \cdot 6$; г) $a = 14\,707 : 7$; $b = 1626$.
37. Ако $a = 25$ и $b = 1000$, стойността на израза $8 \cdot a + b : a$ е:
- А) 600 Б) 240 В) 328 Г) 48

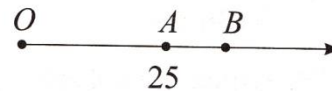
Група В

38. Ирина сравнила няколко израза, в които участват числата a и b , за които е изпълнено, че $345 < a < b < 1000$. Отговорете с „Да“, ако написаното неравенство от Ирина е вярно, или с „Не“, ако то не е вярно.

	Неравенство	Да/Не
а)	$7895 \cdot a < 7895 \cdot b$	
б)	$24\,606 : a < 24\,606 : b$	
в)	$a : 345 < b : 345$	
г)	$2000 : (10 + b) > 2000 : (10 + a)$	
д)	$(5500 - a) : 5 > (5500 - b) : 5$	

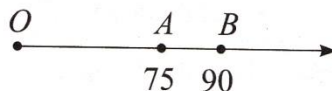
39. Ако намалим дължината на даден правоъгълник с 3 cm, а широчината му – с 1 cm, ще получим квадрат с лице 100 cm^2 . Намерете лицето на дадения правоъгълник.
40. В училище искали да купят 48 лаптопа. Получили оферти от две фирми, като цената за 1 лаптоп на втората фирма била с 12 лв. по-малка. С колко лева по-малко ще плати училището, ако купи лаптопите от втората фирма?
41. Два правоъгълни участъка имат дължина по 25 m. Широчината на втория участък е с 5 m по-голяма от широчината на първия. С колко квадратни метра лицето на втория участък е по-голямо от лицето на първия?
42. Кошница с един портокал тежи 225 g, а кошница с 16 такива портокала тежи 1500 g. Колко грама тежи празната кошница?

43. На числовия лъч с начало O с точка A е изобразено числото 25. Дължината на отсечката OA е 150 mm, а на отсечката AB – 60 mm. Намерете:



- на колко милиметра е равна единичната отсечка;
- дължината на отсечката OB ;
- кое число е изобразено върху числовия лъч с точка B .

44. На числовия лъч с точка A е изобразено числото 75, а с точка B – числото 90. Ако дължината на отсечката OA е 300 mm, то:



- дължината на единичната отсечка е равна на _____ mm;
- дължината на отсечката OB е равна на _____ cm;
- $AB =$ _____ cm.

Входно ниво

Първи вариант

- Десетичният запис на числото пет милиона петстотин и пет е:
 А) 5 505 000 000 Б) 5 000 000 505 В) 5 505 000 Г) 5 000 505
- Кое от числата е най-голямо?
 А) 100 111 Б) 100 101 В) 101 001 Г) 101 000
- Сборът $99\,027 + 4953$ е:
 А) 103 980 Б) 104 080 В) 138 557 Г) 148 557
- Разликата $5505 - 498$ е:
 А) 4107 Б) 5007 В) 5107 Г) 5117
- Числото 42 714 е 7 пъти по-голямо от числото:
 А) 612 Б) 6102 В) 288 998 Г) 298 998
- Стойността на израза $875 + 125 \cdot 14$ е:
 А) 1400 Б) 2525 В) 2625 Г) 14 000
- Ако $x - 517 = 517 \cdot 9$, то x е равно на:
 А) 5170 Б) 5160 В) 5070 Г) 4136

8. Ако $3072 : x = 12$, то x е равно на:
 А) 36 864 Б) 9216 В) 2056 Г) 256
9. Строителна фирма продава готови жилища на цена 850 лв. за 1 m^2 .
 Колко лева струва жилище с площ 92 m^2 ?
 А) 78 200 Б) 77 200 В) 942 Г) 782
10. С колко частното на числата 1752 и 3 е по-малко от 1000?
 А) 1584 Б) 1684 В) 516 Г) 416

На задачи 11, 12 и 13 запишете само отговора.

11. Дължината на една от страните на правоъгълен участък е 25 m, а лицето му е $40\,000 \text{ dm}^2$. Колко метра е другата страна на участъка?
 Отговор: _____ m
12. Стойността на израза $9 \cdot 7845 - 845 \cdot 9$ е _____.
13. Г-н Иванов искал да си купи климатик. Ако го купи на изплащане, в продължение на 2 години ще внася всеки месец по 92 лв. Той изчислил, че по този начин ще плати за климатика с 242 лв. повече от цената му в брой. Цената на климатика в брой е _____ лв.

Запишете решението на задача 14.

14. Числото $a = (789 : 3 + 789) \cdot 40$, а числото b е 5 пъти по-малко от най-малкото шестцифрено число, записано с различни цифри.
 а) Намерете сбора $a + b$.
 б) Кое число трябва да прибавим към b , за да получим числото a ?

Входно ниво

Втори вариант

1. Десетичният запис на числото триста хиляди петдесет и пет е:
 А) 300 000 550 Б) 300 000 055 В) 300 055 Г) 300 550
2. Кое от числата е най-малко?
 А) 99 990 Б) 99 099 В) 100 110 Г) 100 011
3. Сборът $3\,356\,252 + 47\,528$ е:
 А) 3 403 770 Б) 3 403 780 В) 8 009 052 Г) 8 109 052
4. Разликата $6046 - 884$ е:
 А) 5162 Б) 5242 В) 5262 Г) 6262

5. Числото 2808 е 4 пъти по-малко от числото:
 А) 72 Б) 702 В) 10 232 Г) 11 232
6. Стойността на израза $7553 - 553 : 7$ е:
 А) 1000 Б) 7574 В) 7484 Г) 7474
7. Ако $4886 + x = 11 \cdot 4886$, то x е равно на:
 А) 58 632 Б) 48 860 В) 38 860 Г) 14 618
8. Ако $x \cdot 5 = 6040$, то x е равно на:
 А) 128 Б) 252 В) 1208 Г) 25 200
9. Една бонбониера съдържа 24 шоколадови бонбона. Колко бонбоние-ри са необходими за пакетирането на 2952 бонбона?
 А) 123 Б) 1023 В) 2976 Г) 63 648
10. С колко числото 2345 е по-малко от сбора на числата 3345 и 894?
 А) 1894 Б) 1794 В) 894 Г) 794

На задачи 11, 12 и 13 запишете само отговора.

11. Увеселителен парк има правоъгълна форма с дължина 550 m и ширина 460 m. Колко декара е паркът?

Отговор: _____ декара

12. Стойността на израза $2886 : 3 + 114 : 3 - 3$ е _____.

13. В една сладкарница доставили 15 тави с банички – по 48 броя във всяка, и кифли – с 88 повече от баничките. Колко кифли са доставили в сладкарницата?

Отговор: _____ кифли

Запишете решението на задача 14.

14. Числото $a = (8 \cdot 595 - 590) : 30$, а числото b е равно на четвъртинката на най-голямото четирицифрено число, записано с различни цифри.

а) Намерете сбора $a + b$.

б) Кое число трябва да извадим от b , за да получим числото a ?

ОТГОВОРИ, УПЪТВАНИЯ, РЕШЕНИЯ

НАЧАЛЕН ПРЕГОВОР

Четене, писане и сравняване на естествени числа

Група А

1. 147 000 000; 152 100 000.
2. а) 12 305; б) 3 356 000; в) 305 022; г) 8 000 525; д) 20 006 008.
3. В.
4. а) с 4); б) с 3); в) с 1); г) с 5); д) с 2); е) със 7); ж) с 6).
5. а) Стоиците, десетиците и единиците образуват класа на единиците.
б) Стохилядите, десетохилядите и хилядите образуват класа на хилядите.
в) Стомилионите, десетомилионите и милионите образуват класа на милионите.
6. а) 8 056 530; б) 701 000; в) 34 998 900; г) 10 000 000.
7. Б.
8. а) 569 125; б) 2080; в) 4 007 506.
Упътване: Обърнете внимание, че цифрите на стохилядите, десетохилядите и единиците са 0; г) 90 030.
9. В.
10. а) 40 999; б) 301 011; в) 300 999.
11. $A = 2298$; $B = 2300$; $C = 2301$;
 $D = 2302$; $M = 2305$.

Група Б

12. 987 654 321; 102 345 678.
13. 124 796.
14. 974 203.
15. Б.
16. а) 300; б) 4200; в) 5 380 000; г) 7 234 000 000.
17. а) 3578; б) 32 417; в) 5 518 605.
18. 20.
19. 5600; 6000; 5701.
20. *Упътване:* Разделете отсечките AB

и BC на десет равни части. За числото 521 използвайте, че се намира надясно от точката C .

Група В

21. а) 900 790; б) 15 540; в) 20 025 606.
22. 3.
23. 7.
24. 958 741.
25. 10 235.
26. 81 610.
27. 2 mm.

Събиране и изваждане на естествени числа

Група А

1. а) 7848; 27 990; 189 627; 104 548; б) 2941; 5 430 979; 225 118; 1 050 766; в) 79 800; 388 065; 411 916; 181 806.
2. 42 065.
3. 6.
4. 3607.
5. а) 5390; б) 101 903; в) 11 079.
6. а) *Решение:* $6459 + 156 + 444 = 6459 + (156 + 444) = 6459 + 600 = 7059$;
б) 78 885; в) 9664; г) 450 587.
7. а) 1322; 9404; 11 540; 2 634 302; б) 6070; 24 944; 55 160; 69 138; в) 1093; 51 717; 135 910; 889.
8. 5783.
9. 184 лв.
10. а) 65 191; б) 435.
11. 6194.
12. 241 km.
13. а) 10 033; б) 8954; в) 42 000.
Упътване: Решете задачата по два начина. г) 500; д) 42 946; е) 77 809.
14. 28 735.
15. 3021.

Група Б

16. 875.

Часова зона	Показания		разлика
	ново	старо	
Дневна	19 491	18 984	507
Нощна	13 601	13 233	368
Общо:			875

17. а) $5849 + 5429 < 11\ 287$;б) $999 + 13\ 333 < 143\ 032$;в) $10\ 000 - 5555 > 4399$;г) $34\ 243 - 9244 < 25\ 000$.

18. Б.

19. 69 750.

20. а) 2925; б) 986; в) 3200; г) 780;

д) 1353; е) 3574.

21.

<i>a</i>	6671	31 934	72 890	9946	38 666	8000
<i>b</i>	6412	3468	5535	8008	34 800	876
<i>a - b</i>	259	28 466	67 355	1938	3866	7124

22. а) 5942. Решение:

$$(x - 2406) = 3268 + 268; x - 2406 = 3536;$$

$$x = 3536 + 2406 = 5942;$$

б) 21 411; в) 4100; г) 4837.

23. 1 041 000; (1 025 346 + 15 654).

24. 18 cm.

25. 204 cm.

26. Решение: $35\ 625 + (35\ 625 - 7500) = 63\ 750$.

27. 9737.

28. а) 390; б) 854.

29. 305.

30. а) 99; б) 588; в) Връх Мусала е с 1322 m по-висок от връх Богдан.

31. а) 9; б) 11; в) 15; Упътване: Обърнете внимание, че $AC - BC = AB$; г) 15.Упътване: Обърнете внимание, че $AD - BD = AB$.

32. а) 53 cm; б) 72 cm; в) 52 cm.

33. а) 94 mm; 39 mm; Упътване: Използвайте, че $AB = OB - OA$;б) 110. Упътване: Намерете дължината на отсечката OC .

34. 19.

Група В35. а) 73 940. Упътване: Използвайте, че $(a + 295) + b = (a + b) + 295$;

б) 82 107; в) 83 645; г) 147 644.

36. 178.

37. 1 003 087.

38. а) 89 999. Упътване: Съобразете, че ако на мястото на * се постави числото 90 000, ще се получи равенство.

б) 44 999; в) 3209; г) 1274.

39. а) Да; б) Не; в) Не; г) Да; д) Да.

40. Б.

Умножение и деление на естествени числа**Група А**

1. а) 60 842; б) 6930; в) 6125; г) 90 448; д) 37 807; е) 512 904.

2. а) 204 900; б) 307 350.

3. 5190.

4. а) 46 700; б) 2 080 000; в) 56 250 000; г) 9300; д) 2 332 800; е) 3 030 000.

5. а) $434\ m = 43\ 400\ cm$; б) $56\ m^2 = 560\ 000\ cm^2$; в) $53\ cm = 530\ mm$; г) $8\ cm^2 = 800\ mm^2$; д) $20\ dm^2 = 200\ 000\ mm^2$.

6. а) 372 504; б) 103 800; в) 2 693 559; г) 89 794; д) 151 110;

е) 2 557 320; ж) 11 280; з) 5 082 056.

7. 15 268 770.

8. 3 500 000.

9. а) 542 800; б) 6 430 000; в) 14 796 000; г) 1 370 800.

10. а) 4132; б) 4132; в) 812; г) 201; д) 1881; е) 25 227; ж) 684; з) 5623.

11. а) 780; б) 8; в) 2160; г) 523; д) 243; е) 453; ж) 146; з) 548; и) 54; к) 425.

12. 2890.

13. 1225 лв.

14. а) 148 960; б) 174 600; в) 1734; г) 265.

15. а) 414; б) 510; в) 641; г) 9072;

д) 1510; е) 101.

Група Б

16. 18 414.
 17. 22 800.
 18. 12 690.
 19. а) 44 116; б) 4858; в) 7900; г) 9125; д) 7612; е) 1157.
 20. 3645.
 21. 643.
 22. 256 cm; 3072 cm².
 23. а) 6858; б) 85 725; в) 381; г) 3429.
 24. а) *Решение:* $2456 \cdot 8 + 1244 \cdot 8 = (2456 + 1244) \cdot 8 = 3700 \cdot 8 = 29\ 600$; б) 1 304 000; в) 660 000; г) 18 000; д) *Решение:* $348 \cdot 27 + 402 \cdot 27 - 750 \cdot 17 = (348 + 402) \cdot 27 - 750 \cdot 17 = 750 \cdot 27 - 750 \cdot 17 = 750 \cdot 10 = 7500$; е) 2 450 000.
 25. а) 1085; б) 506; в) 6203; г) 2012; д) 408; е) 3008; ж) 10 101; з) 8001.
 26. а) 18 084; б) 1507; в) 3014; г) 18 084; д) 60 280.
 27. 1001.
 28. 1040.
 29. 39.
 30. 156.
 31. Двете отрязани парчета жица са с еднаква дължина – 207 m.
 32. а) 100; б) 250.
 33. 14 400. *Упътване:* Намерете дължината x на правоъгълника от равенството $2 \cdot x + 2 \cdot 9 = 50$.
 34. 121 cm².
 35. а) 3; б) 40 320; в) 2448; г) 205; *Упътване:* Съобразете, че $2665 : x = 13 \cdot 856 - 13 \cdot 855 = 13$; д) 10 102; е) 28.
 36. а) 4407; б) 23 972; в) 622; г) 14 706.
 37. Б.

Група В

38. а) Да; б) Не; в) Да; г) Не. *Упътване:* Използвайте, че ако се увеличи-ва делителят, частното се намалява; д) Да.
 39. 143 cm².
 40. 576 лв. *Упътване:* Ако цената на първата фирма е a лв., то цената на втората е $(a - 12)$ лв. Използвайте, че $48 \cdot (a - 12) = 48 \cdot a - 48 \cdot 12$.
 41. 125.
 42. 140. *Упътване:* Намерете, че 15 портокала тежат 1275 g, а 1 портокал – 85 g.
 43. а) 6 mm. *Упътване:* Съобразете, че единичната отсечка е нанесена 25 пъти от началото O до точка A ; б) 210 mm; в) 35.
 44. а) 4 mm; б) 36 cm; в) 6 cm.

Входно ниво**Първи вариант**

Задача	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Отговор	Г	В	А	Б	Б	В	А	Г	А

Задача	10	11	12	13
Отговор	Г	16 m	63 000	1966 лв.

14. Критерии за оценка:**За намерено:**

- $a = 42\ 080$ – 3 точки
 102 345 – най-малкото шестцифрено число – 2 точки
 $b = 20\ 469$ – 1 точка
 а) $a + b = 62\ 549$ – 2 точки
 б) $42\ 080 - 20\ 469 = 21\ 611$ – 2 точки

Входно ниво**Втори вариант**

Задача	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Отговор	В	Б	Б	А	Г	Г	Б	В	А

Задача	10	11	12	13
Отговор	А	253	997	808

14. Критерии за оценка:**За намерено:**

- $a = 139$ – 3 точки
 9876 – най-голямото четирицифрено число – 2 точки
 $b = 2469$ – 1 точка
 а) $a + b = 2608$ – 2 точки
 б) $2469 - 139 = 2330$ – 2 точки