

Н.С.БЕЛЕНЬКИЙ

СБОРНИК ЗАДАЧ
ПО ХОЗЯЙСТВЕННЫМ
ВЫЧИСЛЕНИЯМ

ГОСТОРГИЗДАТ · 1960

Н. С. БЕЛЕНЬКИЙ

СБОРНИК ЗАДАЧ И УПРАЖНЕНИЙ ПО ХОЗЯЙСТВЕННЫМ ВЫЧИСЛЕНИЯМ

ИЗДАНИЕ ПЯТОЕ, ПЕРЕРАБОТАННОЕ

*Рекомендовано Управлением учебных заведений
Министерства торговли РСФСР
в качестве учебного пособия для техникумов советской торговли*

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ТОРГОВОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

МОСКВА - 1960

ПРЕДИСЛОВИЕ К ПЯТОМУ ИЗДАНИЮ

Знания и навыки, которые учащиеся приобретают при изучении различных дисциплин, должны стать их прочным достоянием.

Проблема воспитания у учащихся навыков самостоятельного труда и навыков практического применения полученных знаний должна занять одно из центральных мест в процессе учебной работы.

Учащиеся должны научиться прилагать знания, полученные при изучении курса «Хозяйственные вычисления», к решению практических задач, возникающих в процессе учета, планирования и анализа хозяйственной деятельности.

В связи с этим, при изучении учащимися курса «Хозяйственные вычисления» большое значение имеет выработка у них сознательных и прочных навыков в возможно более рациональном выполнении тех или иных расчетов.

Характер учебного материала курса «Хозяйственные вычисления» требует для достижения указанной цели выполнения учащимися большого количества задач и упражнений по применению различных способов, приемов и средств упрощения и механизации вычислений.

Помочь учащимся техникумов советской торговли приобрести сознательные и прочные навыки в области хозяйственных вычислений предназначено настоящее, значительно переработанное пятое издание «Сборника задач и упражнений по хозяйственным вычислениям».

Четвертое издание «Сборника» было выпущено в 1953 г.

В течение последних лет значительные изменения были внесены в учебные планы техникумов советской торговли.

Существенной переработке подверглась и программа по новому комплексному курсу «Хозяйственные вычисления и механизация учета».

Это обусловило необходимость при подготовке настоящего издания соответствующей переработки учебного материала предыдущего издания.

Как и в прежних изданиях, автор ставил перед собой задачу возможно более полно отразить в данном издании вычисления, связанные с получением главных показателей хозяйственной деятельности торговых предприятий и организаций: показателей товарооборота, финансового состояния, уровня издержек обращения.

Задачи и упражнения по ряду разделов охватывают вычисления, которые приходится совершать при нахождении указанных показателей. Так, например, при изложении учебного материала по разделам «Процентные вычисления», «Пропорциональное деление и средние значения величин в хозяйственных вычислениях» широко использованы материалы по исчислению показателей, характеризующих оптовый и розничный товарооборот, показателей динамики товарных запасов, показателей товарооборачиваемости и др.

Вопросы товарных вычислений получили отражение в задачах и примерах всех разделов «Сборника». Однако это не исключило необходимости дать в систематизированном виде в специальном разделе задачи, относящиеся к товарным вычислениям.

Значительно расширен в настоящем издании раздел третий «Сборника», в котором содержатся задачи и упражнения, решение которых предусматривается при помощи различных средств упрощения и механизации вычислительной работы.

Автор считал также полезным включить в данное издание краткое изложение нового способа исчисления при помощи таблиц изменения в процентах одного из двух чисел — показателей, обратных по своему значению, при увеличении или уменьшении другого на несколько процентов. Целесообразность этого продиктована и тем, что данный способ исчисления не получил еще освещения в учебной литературе.

Ряд задач и упражнений по расчетам указанного вида помещен в разделе четвертом «Сборника» — «Процентные вычисления» и разделе пятом — «Пропорциональное деление и средние значения величин в хозяйственных вычислениях».

При переработке учебного пособия автор считал, что содержание «Сборника» не может быть ограничено изложением задач и упражнений, выполнение которых имеет своей целью выработку сознательных и прочных навыков в применении правил и приемов вычислительной техники.

Большое внимание автор уделил подбору и таких задач, решение которых имеет своей целью развить у учащихся сообразительность и умение рассуждать при совершении тех или иных вычислений, возникающих в практике учета, планирования и анализа хозяйственной деятельности.

Успешное использование «Сборника» при изучении курса «Хозяйственные вычисления» требует, чтобы учащиеся отчетливо представляли себе каждое понятие, значение каждого термина из области учета, планирования и оперативно-хозяйственной работы, с которым им приходится встречаться при решении тех или иных задач.

Решение каждой задачи, помещенной в «Сборнике», должно быть доведено до окончательного ответа, которого требует условие.

В практике учета, планирования и анализа хозяйственной деятельности приходится выполнять огромное количество различных расчетов и вычислений. Совершенно очевидно, что ценным является лишь то вычисление, которое приводит к правильному результату. Поэтому необходимо, чтобы учащиеся уделяли должное внимание проверке вычислительной работы. Следует требовать от учащихся проверки каждого выполненного действия немедленно после его совершения, это даст возможность во-время обнаружить допущенную ошибку.

Разумеется, соблюдение учащимися и других обязательных правил вычислительной техники является совершенно необходимой предпосылкой для успешного использования учебного материала данного сборника задач и упражнений.

Главнейшие правила вычислительной техники состоят в следующем:

а) цифры надо писать отчетливо, отделяя классы промежуток, например, 32 542 896; 137 542,8; 2 692 542,73;

б) вычисления производить не спеша, вдумчиво, планомерно;

в) располагать вычисления в порядке, удобном для обозрения хода решения задачи;

г) предварительно следует установить требуемую точность результата и в связи с этим применять правила приближенных вычислений;

д) надо выбирать средства упрощения и механизации вычислений, применение которых обеспечит получение результата с заданной точностью при наименьшей затрате труда и времени; где возможно, следует пользоваться устными вычислениями;

е) промежуточные результаты, имеющие по смыслу решаемой задачи существенное значение, следует тем или иным способом выделять, например подчеркивая их;

ж) следует проверять правильность получаемых результатов вычислений промежуточных и конечного;

з) приемы и правила сокращенных и приближенных вычислений надо широко применять не только при устных и письменных вычислениях, но и при использовании счетов и счетных машин.

Отзывы и замечания направлять по адресу: Москва, ул. Ракина, 26, Госторгиздат.

РАЗДЕЛ ПЕРВЫЙ

СОКРАЩЕННЫЕ ПРИЕМЫ ВЫЧИСЛЕНИЙ. ПРОВЕРКА АРИФМЕТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ. ПРИБЛИЖЕННЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ

1. СОКРАЩЕННЫЕ ПРИЕМЫ ВЫЧИСЛЕНИЙ

а) Сложение и вычитание

1. Сложить устно числа по столбцам, прибавляя в уме сначала десятки, а затем единицы следующего слагаемого:

а)	27	б)	27	в)	63	г)	77
	36		46		31		88
	41		51		30		61
	+48		+70		+41		+54
	67		88		83		45
	30		95		44		38

2. Прибавлять устно, используя сокращенные приемы сложения:

а) к числу 7: по 7 единиц до получения числа 98; по 6 единиц до 79;

б) к числу 17: по 4 единицы до получения числа 117; по 12 единиц до 77;

в) к числу 31: по 9 единиц до получения числа 112; по 8 единиц до 95;

г) к 0: по 16 единиц до получения числа 144; по 9 единиц до 144;

д) к числу 37: по 11 единиц до получения числа 191; по 7 единиц до 86;

е) к числу 72: по 5 единиц до получения числа 117; по 9 единиц до 108;

ж) к числу 26: по 15 единиц до получения числа 86; по 9 единиц до 62.

3. Найти устно сумму ряда чисел (в пределах 1000):

а) $23 + 44$; $67 + 44$; $111 + 44$ и т.д.;

б) $27 + 34$; $61 + 34$ и т.д.

в) $46 + 73$; $119 + 73$ и т.д.

Указание. Прибавлять в уме десятки, затем единицы следующего слагаемого.

4. Сложить устно числа по строкам и столбцам; при нахождении итогов по строкам и столбцам после прибавления десятков прибавлять единицы следующего слагаемого:

54	79	36	27	45	26	18	=
23	34	71	60	91	72	57	=
41	55	82	57	66	22	75	=
52	42	35	42	53	47	46	=
							=

Указание. При сложении итогов по строкам и столбцам должно получиться одно и то же число.

5. Сложить устно, пользуясь способом круглого числа:

а) $93 + 58$; б) $362 + 296$; в) $4261 + 8993$; г) $4987 + 264$;
 д) $324 + 591$; е) $7184 + 496$; ж) $1,58 + 2,97$; з) $0,16 + 7,94 + 2,97$; и) $4,98 + 3,16 + 0,96$; к) $4,9 + 29,3$; л) $3,98 + 7,95$.

6. Найти устно сумму чисел каждой строки и проверить итоги повторным складыванием чисел справа налево:

- а) $9 + 9 + 2 + 5 + 4 + 3 + 1 + 6 + 2$;
 б) $42 + 21 + 46 + 32 + 14 + 21$;
 в) $52 + 46 + 35 + 72 + 68 + 50$;
 г) $20 + 26 + 32 + 34 + 81 + 63 + 45 + 90 + 31$;
 д) $66 + 31 + 41 + 18 + 41 + 62 + 59 + 35 + 45$.

7. Найти сумму, соединяя при сложении цифры одного разряда, которые в сумме дают 10; к полученным десяткам прибавлять затем остальные цифры данного разряда:

- а) $3 + 7 + 1 + 9 + 4 + 5 + 5$;
 б) $4 + 6 + 2 + 1 + 3 + 7 + 6 + 5$;
 в) $3 + 4 + 8 + 4 + 2 + 6 + 9 + 7 + 6 + 5 + 4$;
 г) $9 + 7 + 6 + 3 + 1 + 5 + 1$;

д) 12	е) 713	ж) 745 кг	з) 2,50 м	и) 217,03 ч
48	384	352 »	13,75 »	13,28 »
23	28	165 »	0,07 »	620,00 »
+91	+76	+924 »	+18,34 »	+9,07 »
57	791	486 »	91,36 »	14,00 »
23	39	1643 »	4,10 »	26,91 »
86	458	568 »	76,75 »	484,06 »

8. Найти сумму, складывая числа слева направо, т. е. начиная с высших разрядов:

- а) $\begin{array}{r} 4367 \\ +1141 \\ \hline \end{array}$ б) $\begin{array}{r} 5943 \\ +1326 \\ \hline \end{array}$ в) $\begin{array}{r} 1716,84 \\ +141,23 \\ \hline \end{array}$ г) $\begin{array}{r} 3427,8 \\ +812,1 \\ \hline \end{array}$

9. Найти сумму чисел по строкам, не подписывая слагаемые одно под другим, а соединяя их в наиболее удобные для подсчета группы:

а) $67 + 43 + 5 + 326 + 785 + 12 + 1658$;

б) $171 + 7 + 204 + 1000 + 603 + 49$;

в) $107 + 8 + 1597 + 22 + 3478 + 15$;

г) $46 + 53 + 5 + 17 + 82 + 1693$.

10. Сложить числа, получая при этом умножением сумму повторяющихся цифр одного и того же разряда:

а) $6 + 7 + 7 + 7 + 8 + 2$; б) $5 + 2 + 3 + 9 + 9 + 4 + 9 + 5$;

в) 73	г) 37 кг	д) 4973 м	е) 149,26 руб.
41	84 »	2746 »	86,83 »
63	67 »	4163 »	489,20 »
+ 92	+ 25 »	+ 973 »	+ 38,26 »
43	87 »	4371 »	279,34 »
<u>53</u>	<u>31 »</u>	<u>124 »</u>	<u>181,56 »</u>

11. Найти сумму ряда чисел, близких к круглому числу (нахождением отклонения каждого слагаемого от круглого числа):

а) 63	б) 602	в) 3,97	г) 4,96
58	597	3,96	5,03
61	599	4,01	4,98
+ 59	+ 603	+ 3,98	+ 5,02
62	598	4,05	5,03
<u>61</u>	<u>601</u>	<u>4,03</u>	<u>4,97</u>

12. Найти сумму ряда чисел, близких к круглому числу (нахождением отклонения каждого слагаемого от ближайшего к нему круглого числа):

а) 389	б) 288	в) 992	г) 479
+ 796	+ 402	+ 639	+ 591
<u>591</u>	<u>693</u>	<u>378</u>	<u>702</u>

13. Сложить ряды чисел. При выполнении действия записывать только частные суммы, полученные от сложения цифр каждого разряда, и не переносить десятков в следующий разряд. Для получения общего итога сложить все частные суммы:

а) 6789	б) 1427	в) 5106	г) 357
5426	912	2371	1608
+ 842	+ 3578	+ 4986	+ 3711
9657	4962	5328	6427
<u>3974</u>	<u>8791</u>	<u>3947</u>	<u>9764</u>

Указание. Применение такого приема сложения меньше утомляет вычислителя и дает возможность, прерывая при необходимости работу, получить общую сумму большого числа слагаемых без повторения всего действия сложения.

<i>Пример.</i>	3468	3468
	2735	2735
	874	874
	9659	9659
	7543	7543
	29	21
	25	30
	30	25
	21	29
	24279	24279

14. Сложить ряды чисел, указанные в предыдущем примере. Суммирование начинать с единиц низшего разряда и, записывая суммы, полученные от сложения цифр данного разряда, прибавлять к ним десятки от сложения единиц низшего разряда.

Указание. Цифры суммы, полученной от сложения единиц высшего разряда слагаемых, и первые справа цифры частных сумм других столбцов дают в этом случае общую сумму.

<i>Пример.</i>	2456
	789
	3547
	6255
	27
	24
	20
	13
	13047

15. Найти сумму следующих чисел приемом, указанным в примере 14:

а) 27843	б) 16527	в) 12614
457	3284	4927
8326	938	563
<u>6435</u>	<u>4846</u>	<u>24367</u>

16. Найти сумму следующих чисел, разбив слагаемые на группы (выполнить сложение по группам слагаемых и полученные частные итоги сложить):

а) Руб.	48327.26	б) 16123 га	в) 478 кг
»	627849.18	478 »	1627 »
»	29617.54	3562 »	3581 »
»	3298.06	9846 »	458 »
»	42761.55	379 »	9624 »
»	176.48	8496 »	7840 »
»	9824.56	5438 »	3200 »
»	789.24	9627 »	6953 »
»	3865.75	6289 »	7075 »
»	19906.84	4317 »	486 »
»	42765.77	5618 »	3290 »
»	9437.86	846 »	4077 »
»	598.32	3275 »	3299 »

17. Вычесть устно, постепенно отнимая от уменьшаемого сотни, десятки и единицы вычитаемого:

а) 88—45	б) 127—36	в) 642—273
52—36	264—52	524—461
73—44	382—64	783—264

18. Вычесть устно:

а) по 6 единиц: из числа 49 до получения 1; из числа 83 до получения 5;

б) по 8 единиц: из числа 91 до получения 3; из числа 55 до получения 7;

в) по 9 единиц: из числа 131 до получения 23; из числа 57 до получения 12;

г) по 13 единиц: из числа 41 до получения 2; из числа 57 до получения 5;

д) по 11 единиц: из числа 87 до получения 10; из числа 72 до получения 6;

е) по 12 единиц: из числа 54 до получения 6; из числа 128 до получения 8.

19. Вычесть устно, пользуясь способом круглого числа:

а) 4713	б) 351	в) 4280	г) 3672	д) 79886
— 97	— 293	— 397	— 1993	— 5992

20. Произвести устно способом дополнения вычитание из 1000 руб.:

а) 392 руб.; б) 671 руб.; в) 543 руб.; г) 173 руб.; д) 468 руб.;

е) 543 руб.; ж) 868 руб.; з) 340 руб.

21. Произвести устно способом дополнения вычитание из 10 000 руб.:

а) 5174 руб.; б) 2776 руб.; в) 7412 руб.; г) 346 руб.;

д) 1780 руб.; е) 5426 руб.; ж) 2073 руб.

22. Произвести устно вычитание посредством сложения:

$$\begin{array}{r} \text{а) } 400 \\ - 136 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{б) } 700 \\ - 183 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{в) } 300 \\ - 175 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{г) } 900 \\ - 568 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{д) } 800 \\ - 362 \\ \hline \end{array}$$

23. Произвести вычитание посредством сложения:

$$\begin{array}{r} \text{а) } 5678 \\ - 2351 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{б) } 4317 \\ - 1786 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{в) } 5648 \\ - 2769 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{г) } 8213 \\ - 3847 \\ \hline \end{array}$$

24. Исчислить устно размер сдачи, произведя вычитание посредством сложения:

	Следует получить	Дано в уплату	Размер сдачи
а)	1 руб. 25 коп.	3 руб.	
б)	2 » 73 »	5 »	
в)	7 » 41 »	10 »	
г)	12 » 28 »	20 »	
д)	10 » 56 »	20 »	
е)	19 » 86 »	25 »	
ж)	21 » 35 »	25 »	
з)	32 » 77 »	50 »	
и)	83 » 24 »	100 »	

25. Произвести посредством сложения вычитание нескольких чисел из одного уменьшаемого (не исчисляя суммы вычитаемых):

$$\begin{array}{r} \text{а) } 84378 \\ - \left\{ \begin{array}{l} 3672 \\ 16934 \\ 5281 \\ 4372 \end{array} \right. \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{б) } 163718 \\ - \left\{ \begin{array}{l} 48562 \\ 21743 \\ 1899 \\ 5644 \end{array} \right. \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{в) } 27578 \\ - \left\{ \begin{array}{l} 2643 \\ 4518 \\ 6259 \\ 864 \end{array} \right. \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{г) } 25432,82 \\ - \left\{ \begin{array}{l} 8654,18 \\ 3267,56 \\ 843,47 \\ 2678,32 \end{array} \right. \end{array}$$

26. Найти разность прибавлением к уменьшаемому арифметического дополнения вычитаемого и вычитанием из полученной суммы единицы высшего разряда, до которой дополнено вычитаемое:

$$\begin{array}{r} \text{а) } 57647 \\ - 23269 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{б) } 36428 \\ - 6731 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{в) } 17816 \\ - 12903 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{г) } 20643 \\ - 9736 \\ \hline \end{array}$$

Указание. Арифметическим дополнением данного числа называется разность между ближайшим к нему большим числом, изображенным единицей с нулями, и данным числом. Так, для 76 арифметическое дополнение составляет 24 (до 100), для 643

составляет 357 (до 1000). Чтобы быстро найти арифметическое дополнение числа, следует вычесть все его цифры, начиная с высших разрядов, из 9, а последнюю справа значащую цифру из 10; если последние цифры данного числа (т. е. вычитаемого) нули, то они и будут цифрами искомой разности. Например, арифметическое дополнение для 8437 равно $10\,000 - 8437 = 1563$; цифры искомого арифметического дополнения получены вычитанием цифр 8, 4 и 3 данного числа из 9, а 7 из 10. Нахождение разности путем прибавления к уменьшаемому арифметического дополнения вычитаемого и вычитания из полученной суммы единицы высшего разряда широко используют при вычислениях на суммирующих машинах, не имеющих механизма для прямого вычитания (например, на компотометре). Таким образом, представляется возможным использовать любые модели суммирующих машин не только для сложения, но и для вычитания чисел.

$$\begin{array}{r} \text{Примеры.} \quad \begin{array}{r} -8263 \\ 3478 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} +8263 \\ 6522 \\ \hline 14785 \end{array} \quad \begin{array}{r} -9657 \\ 784 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} +9657 \\ 9216 \\ \hline 18873 \end{array} \end{array}$$

Следовательно, искомые результаты составят 4785 и 8873.

27. Исчислить результат сложения и вычитания чисел каждого столбца, используя при вычислении арифметические дополнения вычитаемых (не исчисляя суммы слагаемых и суммы вычитаемых):

$$\begin{array}{llll} \text{а)} & 876 & \text{б)} & 9142 \\ & + 243 & & + 661 \\ & - 624 & & - 345 \\ & + 961 & & - 72 \\ & - 352 & & + 429 \\ & - 176 & & - 76 \\ & \hline & & & \hline \end{array} \quad \begin{array}{llll} \text{в)} & 4988 & \text{г)} & 1607 \\ & + 2370 & & + 4824 \\ & + 261 & & - 1931 \\ & - 1386 & & - 116 \\ & + 748 & & + 57 \\ & - 192 & & - 36 \\ & \hline & & & \hline \end{array}$$

Указание. Использование способа вычитания посредством прибавления к уменьшаемому арифметического дополнения вычитаемого оказывается весьма эффективным и при непосредственных вычислениях, когда в вычисляемом выражении вычитание повторяется несколько раз и чередуется со сложением. В этом случае, используя арифметические дополнения чисел, представляется возможным одним сложением заменить несколько действий сложения и вычитания, что дает значительное сокращение вычислительной работы. Для этого выписываются в столбец все слагаемые и дополнения вычитаемых. Очевидно, если цифра высшего разряда вычитаемого равна 9, то в арифметическом дополнении высший разряд не будет иметь значащей цифры; в этом случае высший разряд дополнения следует отме-

чать нулем; таким образом, дополнение числа 9943,6 будет записано так: 0056,4; дополнение числа 986: 014. Перед каждым дополнением вычитаемого на месте следующего высшего разряда ставится значок $\bar{1}$. Затем все числа складываются. Значок $\bar{1}$ уменьшает сумму цифр соответствующего разряда на единицу.

Примеры.

а) 4268	4268	б) 627	627
+9621	9621	+571	571
—1436	$\bar{1}8564$	—264	$\bar{1}736$
—2375	$\bar{1}7625$	+843	843
+8734	8734	— 88	$\bar{1}12$
—3466	$\bar{1}6534$		1689,
	15346		

т. е. искомые результаты составляют 15346 и 1689.

в) 538,6	538,6	г) 427,34	427,34
+843,7	843,7	— 94,1	$\bar{1}05,9$
—991,4	$\bar{1}008,6$	+862,7	862,7
— 34,9	$\bar{1}65,1$	—948,63	$\bar{1}051,37$
+766,3	766,3	— 9,5	$\bar{1}0,5$
— 97,9	$\bar{1}02,1$	+152,47	152,47
	1024,4		390,28,

т. е. искомые результаты составляют 1024,4 и 390,28.

28. Исчислить результат сложения и вычитания чисел каждого столбца, используя при вычислении арифметические дополнения вычитаемых (не исчисляя суммы слагаемых и вычитаемых):

а) 432,7	б) 448,9	в) 436,8	г) 628,5
+916,47	— 92,6	+645,13	— 94,12
— 53,3	+ 13,72	— 96,45	— 9,93
— 8,14	— 9,04	+166,7	— 9,6
+266,8	+186,52	+ 14,23	+754,8
— 7,5	—194,1	— 9,41	—931,54

29. На 1/III 1959 г. остаток сахара-песка на складе составлял 4685 кг, 12/III поступило 5740 кг, 16/III отпущено 2380 кг, 23/III отпущено 730 кг, 26/III отпущено 970 кг, 28/III отпущено 1290 кг, 31/III поступило 2260 кг.

Найти, используя арифметические дополнения вычитаемых, остаток сахара-песка на складе на 1/IV 1959 г. (не исчисляя суммы слагаемых и суммы вычитаемых).

б) Умножение и деление**Устные вычисления**

30. Произвести умножение, начиная с единиц высших разрядов:

а) 64×7	б) 316×6	в) 103×12	г) 67×20
32×8	242×4	204×14	43×300
27×9	104×7	308×15	80×700
65×6	608×8	406×13	$10,4 \times 600$

Указание. Найти произведение одного сомножителя на сотни, десятки, затем на единицы другого сомножителя и частные произведения суммировать: $54 \times 7 = 50 \times 7 + 4 \times 7 = 350 + 28 = 378$; $46 \times 12 = 40 \times 12 + 6 \times 12 = 480 + 72 = 552$.

31. Произвести умножение, начиная с единиц высших разрядов:

а) $5,3 \times 6$	б) $7,4 \times 60$	в) $5,7 \times 60$	г) $9,6 \times 80$
$2,8 \times 8$	$8,2 \times 80$	$7,8 \times 30$	$3,7 \times 70$
$4,2 \times 7$	$9,3 \times 40$	$6,6 \times 70$	$8,8 \times 40$

32. Перемножить двузначные числа не свыше 20:

а) 12×14	б) 13×15	в) 19×14	г) 17×15
12×17	17×18	18×16	15×16
15×12	16×13	12×18	13×19

Указание. Прибавить к первому сомножителю единицы второго; к сумме мысленно приписать нуль и к полученному таким образом числу прибавить произведение единиц сомножителей: 14×16 ; $14 + 6 = 20$; $200 + 24 = 224$; $14 \times 16 = 224$. Применение указанного приема умножения основано на следующем: перемножение двух чисел второго десятка может быть выражено так: $(10 + a)(10 + b) = 10^2 + (a + b)10 + ab = 10(10 + a + b) + ab$.

33. Пользуясь указанием к упражнению 32, произвести умножение:

а) $1,4 \times 14$	б) $0,17 \times 18$	в) $0,13 \times 14$	г) $0,14 \times 12$
$1,8 \times 12$	$0,19 \times 16$	$0,17 \times 16$	$0,16 \times 18$
$0,16 \times 16$	$0,15 \times 13$	$0,12 \times 17$	$0,13 \times 19$

34. Пользуясь указанием к упражнению 32, произвести умножение:

а) $130 \times 1,6$	б) $1,7 \times 0,16$	в) $0,0017 \times 0,14$
$120 \times 1,4$	$0,16 \times 0,018$	$0,18 \times 0,15$
$170 \times 1,3$	$1,8 \times 0,14$	$1,3 \times 0,19$

$$\begin{array}{r} \text{г) } 0,013 \times 0,014 \\ 1,6 \times 0,0013 \\ 1,9 \times 0,016 \end{array}$$

35. Произвести умножение на числа, близкие к круглым:

$$\begin{array}{llll} \text{а) } 37 \times 9 & \text{б) } 35 \times 19 & \text{в) } 398 \times 7 & \text{г) } 198 \times 8 \\ 23 \times 21 & 42 \times 31 & 599 \times 8 & 350 \times 99 \\ 29 \times 16 & 46 \times 199 & 998 \times 6 & 165 \times 201 \end{array}$$

36. Произвести умножение, упрощая вычисление путем увеличения одного из сомножителей в несколько раз и соответственного уменьшения другого сомножителя ($32 \times 25 = 8 \times 100 = 800$):

$$\begin{array}{lll} \text{а) } 44 \times 75 = 11 \times ? & \text{б) } 175 \times 28 & \text{в) } 868 \times 45 \\ 125 \times 36 = 500 \times ? & 625 \times 56 & 25,6 \times 15 \\ 50 \times 14 = 100 \times ? & 246 \times 35 & 684 \times 4,5 \end{array}$$

37. Произвести умножение, учитывая, что

$$5 = \frac{10}{2}; \quad 50 = \frac{100}{2}; \quad 0,5 = \frac{1}{2}.$$

$$\begin{array}{lll} \text{а) } 432 \times 5 & \text{б) } 47 \times 50 & \text{в) } 642 \times 0,5 \\ 67,4 \times 5 & 254 \times 50 & 37,8 \times 0,5 \\ 586 \times 5 & 362 \times 50 & 590 \times 0,5 \\ 1627 \times 5 & 415 \times 50 & 7,56 \times 0,5 \\ 49,86 \times 5 & 570 \times 50 & 83,2 \times 0,5 \end{array}$$

Указание. Если множимое делится на 2, то следует сначала его разделить на 2, а затем результат увеличить при умножении на 5 в 10 раз и при умножении на 50 в 100 раз.

38. Произвести умножение, учитывая, что

$$25 = \frac{100}{4}; \quad 2,5 = \frac{10}{4}; \quad 0,25 = \frac{1}{4}.$$

$$\begin{array}{lll} \text{а) } 34 \times 25 & \text{б) } 146 \times 2,5 & \text{в) } 640 \times 0,25 \\ 162 \times 25 & 230 \times 2,5 & 32,8 \times 0,25 \\ 4,8 \times 25 & 416 \times 2,5 & 15,6 \times 0,25 \\ 1,28 \times 25 & 7,60 \times 2,5 & 14,32 \times 0,25 \\ 255 \times 25 & 47,5 \times 2,5 & 158 \times 0,25 \end{array}$$

Указание. Если множимое делится на 4, то следует сначала его разделить на 4, а затем результат увеличить при умножении на 25 в 100 раз и при умножении на 2,5 в 10 раз.