УДК 373.167.1:51
ББК 22.1я72
Б94

Буцко, Е. В.

Б94 Математика : 7 класс : подготовка к Всероссийским проверочным работам / Е. В. Буцко. — М. : Вентана-Граф, 2020. — 160 с. : ил. — (Российский учебник).

ISBN 978-5-360-11270-9

Пособие содержит 7 проверочных работ по темам курсов алгебры и геометрии 7 класса и одну итоговую проверочную работу. Используется в комплекте с учебниками «Алгебра. 7 класс», «Геометрия. 7 класс» (авт. А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир).

Соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

УДК 373.167.1:51
ББК 22.1я72

РОССИЙСКИЙ УЧЕБНИК

Учебное издание

Буцко Елена Владимировна

Математика

7 класс

Подготовка к Всероссийским проверочным работам

Редактор *Н. В. Самсонова*
Художественный редактор *Н. А. Морозова*
Художник *Ю. А. Белобородова*
Компьютерная верстка *О. В. Попова*
Технический редактор *Е. А. Урвачева*
Корректор *Е. Е. Никулина*

Подписано в печать 17.06.19. Формат 84×108/16
Гарнитура SchoolBookSanPin. Печать офсетная
Печ. л. 10,0. Тираж 5000 экз. Заказ № .

ООО Издательский центр «Вентана-Граф»
123308, г. Москва, ул. Зорге, д. 1, эт. 5

росучебник.рф/метод

Предложения и замечания по содержанию и оформлению книги можно отправлять по электронному адресу: expert@rosuchebnik.ru

По вопросам приобретения продукции издательства обращайтесь: тел.: 8-800-700-64-83; e-mail: sales@rosuchebnik.ru

Электронные формы учебников, другие электронные материалы и сервисы: lecta.rosuchebnik.ru, тел.: 8-800-555-46-68

В помощь учителю и ученику: регулярно пополняемая библиотека дополнительных материалов к урокам, конкурсы и акции с поощрением победителей, рабочие программы, вебинары и видеозаписи открытых уроков росучебник.рф/метод

ISBN 978-5-360-11270-9

© Буцко Е. В., 2020
© Издательский центр «Вентана-Граф», 2020

Дорогие семиклассники!

Пособие состоит из семи проверочных работ по темам курса алгебры и геометрии 7 класса и одной итоговой проверочной работы. Каждая работа представлена в трёх вариантах. На выполнение работы отводится 90 минут. При выполнении задания нужно записать ответ (см., например, работа № 1, задание 4) либо записать решение и ответ (см., например, работа № 1, задание 5). Система оценивания работы приведена в таблице.

Система оценивания всей работы

Оценка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–6	7–11	12–15	16–19

Желаем успеха!

Работа № 1

Линейное уравнение с одной переменной. Отрезок. Луч. Угол

Оценивание заданий

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Балл	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2

Вариант 1

1. Найдите значение выражения $20{,}6x - 3{,}8$ при $x = -7$.

Решение.

Ответ:

2. Найдите значение выражения $-\frac{3}{11}c + \frac{1}{4}d$, если $c = 33$, $d = -16$.

Решение.

Ответ:

3. Установите соответствие.

А) Произведение суммы чисел −0,3 и 6,4 и числа 5,7		1) $(-0{,}3 - 6{,}4) \cdot 5{,}7$
Б) Произведение разности чисел −0,3 и 6,4 и числа 5,7		2) $(-0{,}3 - 6{,}4) : 4{,}1$
В) Сумма произведения чисел −0,3 и 6,4 и числа 5,7		3) $(-0{,}3 + 6{,}4) \cdot 5{,}7$
Г) Частное разности чисел −0,3 и 6,4 и числа 5,7		4) $-0{,}3 \cdot 6{,}4 + 5{,}7$

В таблице укажите номер соответствующего выражения.

А	Б	В	Г

4. Выберите целые выражения и запишите в ответе их номера.

1) $\frac{2}{21} - 4b$ 2) $3{,}4ab - \frac{1}{11}a$ 3) $14a + \frac{b^2}{a}$ 4) $-a^4 + \frac{7}{a}$ 5) $-\frac{a^7}{31} - \frac{a^2}{7}$

Ответ:

5. Решите уравнение $-2x + 31 = 12x - 25$.

Решение.

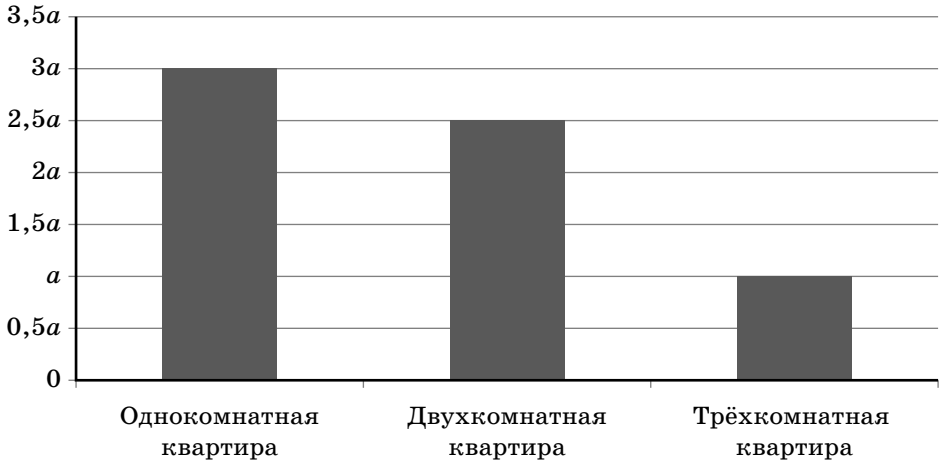
Ответ:

6. Периметр кухни, имеющей форму прямоугольника, равен 15 м. Длина кухни на 1,5 м больше ширины. Найдите длину кухни.

Решение.

Ответ:

7. На диаграмме, изображённой на рисунке, показано количество однокомнатных, двухкомнатных и трёхкомнатных квартир в доме.



На сколько трёхкомнатных квартир в доме меньше, чем двухкомнатных, если $a = 50$?

Решение.

Ответ:

8. Верно ли утверждение?

Уравнение $-41 - 13x = -13x - 41$ не имеет корней.

Решение.

Ответ:

9. При каком значении переменной значение выражения $-\frac{x}{21}+\frac{x}{7}$ равно $\frac{2}{7}$?

Решение.

Ответ:

10. Длина отрезка DC больше длины отрезка MN. Длина отрезка AB меньше длины отрезка MN. А длина отрезка EF не больше длины отрезка AB. Выберите неверное утверждение и запишите его номер.

1) Наибольшим из данных отрезков является отрезок DC.

2) Отрезки EF и AB равны.

3) Длина отрезка DC больше длины отрезка AB.

Решение.

Ответ:

11. Оксана планировала решать ежедневно по 5 задач, чтобы подготовиться к олимпиаде по физике к определённому сроку. Но она ежедневно решала на 3 задачи больше, чем планировала, и подготовилась к олимпиаде по физике за 3 дня до окончания запланированного срока.

Пусть Оксана планировала подготовиться к олимпиаде по физике за x дней.

Какое из данных уравнений является математической моделью ситуации, описанной в условии задачи?

1) $8x = 5(x + 3)$ 2) $5x = 8(x + 3)$ 3) $5x = 8(x - 3)$ 4) $8x = 5(x - 3)$

В ответе укажите номер уравнения.

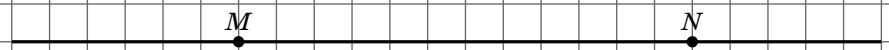
Ответ:

12. При каком значении a уравнение $(-4a + 3)x - 47 = -2a$ имеет корень, равный 7?

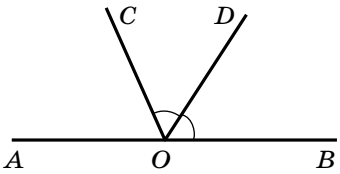
Решение.

Ответ:

13. Длина отрезка MN равна 6 см. Постройте на прямой MN точки, для которых сумма расстояний до концов отрезка MN равна 8 см.



14. На рисунке луч OD является биссектрисой угла COB, $\angle COB = 114°$. Найдите угол AOD.

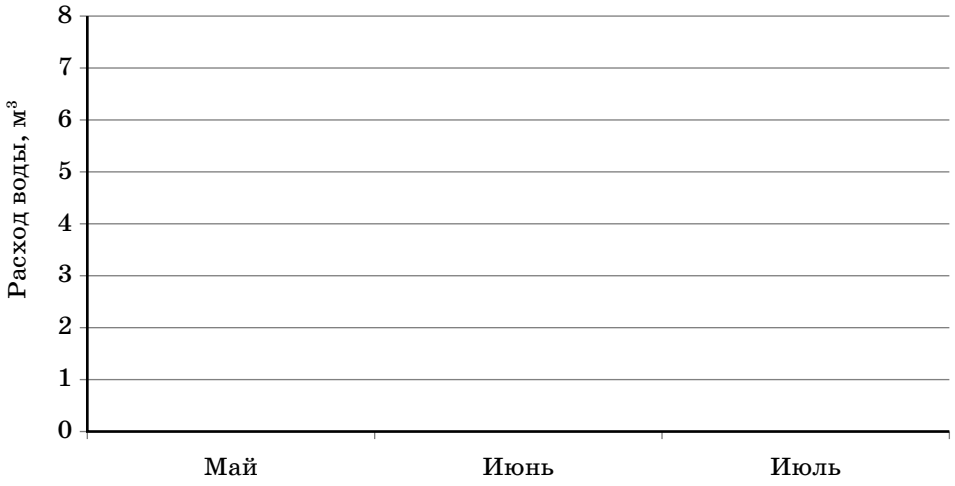


Решение.

Ответ:

15. Расход воды семьи Павловых в мае составил 6,5 м^3. В июне семья отдыхала в санатории несколько дней, поэтому расход воды в июне уменьшился на 2,5 м^3. А в июле расход воды увеличился на 80% по сравнению с июнем.

По данному описанию постройте соответствующую диаграмму расхода воды.



16. Периметр треугольника ABC равен 54 см. Сторона BC составляет $\frac{4}{5}$ стороны AB, сторона AC на 2 см меньше AB. Найдите длину наибольшей стороны треугольника.

Решение.

Ответ:

Вариант 2

1. Найдите значение выражения $30{,}7x - 2{,}8$ при $x = -6$.

Решение.

Ответ:

2. Найдите значение выражения $-\frac{5}{12}n + \frac{1}{3}m$, если $n = -36$, $m = -18$.

Решение.

Ответ:

3. Установите соответствие.

А) Произведение суммы чисел −0,8 и 7,2 и числа 4,3		1) (−0,8 − 7,2) : 4,1
Б) Произведение разности чисел −0,8 и 7,2 и числа 4,3		2) (−0,8 − 7,2) · 4,3
В) Сумма произведения чисел −0,8 и 7,2 и числа 4,3		3) −0,8 · 7,2 + 4,3
Г) Частное разности чисел −0,8 и 7,2 и числа 4,3		4) (−0,8 + 7,2) · 4,3

В таблице укажите номер соответствующего выражения.

А	Б	В	Г

4. Выберите целые выражения и запишите в ответе их номера.

1) $-3x^2 - \frac{11}{x}$ 2) $5{,}1xy - \frac{1}{17}y$ 3) $10x - \frac{y^3}{x}$ 4) $-\frac{5}{13} + 4y$ 5) $-\frac{y^2}{22} + \frac{y^8}{3}$

Ответ:

5. Решите уравнение $-3x + 40 = 14x - 11$.

Решение.

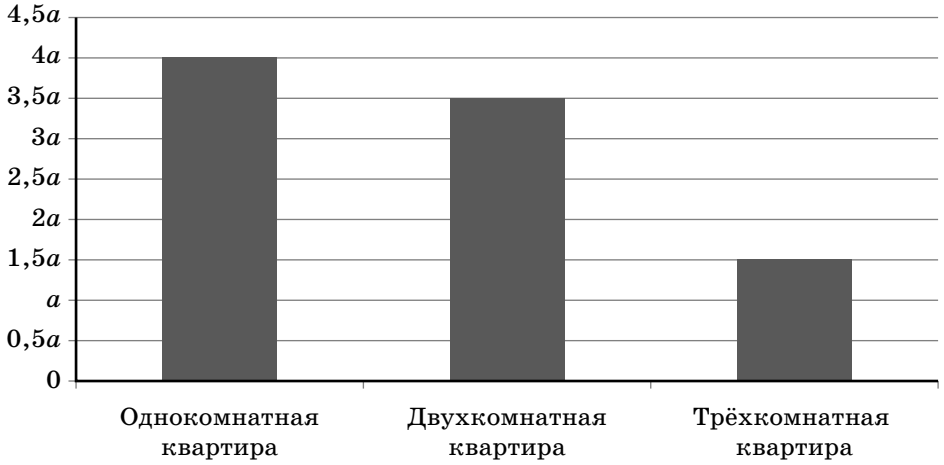
Ответ:

6. Периметр комнаты, имеющей форму прямоугольника, равен 17 м. Ширины комнаты на 2,5 м меньше длины. Найдите ширину комнаты.

Решение.

Ответ:

7. На диаграмме, изображённой на рисунке, показано количество однокомнатных, двухкомнатных и трёхкомнатных квартир в доме.



На сколько однокомнатных квартир в доме больше, чем двухкомнатных, если $a = 40$?

Решение.

Ответ:

8. Верно ли утверждение?

Корень уравнения $26 - 15x = 15x + 26$ — любое число.

Решение.

Ответ:

9. При каком значении переменной значение выражения $-\frac{x}{35}+\frac{x}{7}$ равно $\frac{4}{7}$?

Решение.

Ответ:

10. Длина отрезка RS больше длины отрезка PQ. Длина отрезка PQ больше длины отрезка KL. А длина отрезка CM не меньше длины отрезка KL. Выберите неверное утверждение и запишите его номер.

1) Наименьшим из данных отрезков является отрезок PQ.

2) Отрезки CM и KL не равны.

3) Длина отрезка RS больше длины отрезка KL.

Решение.

Ответ:

11. Илья планировал читать ежедневно по 20 страниц, чтобы вовремя прочитать роман. Но он ежедневно читал на 5 страниц больше, чем планировал, и прочитал роман за 2 дня до окончания запланированного времени.

Пусть Илья планировал читать роман x дней.

Какое из данных уравнений является математической моделью ситуации, описанной в условии задачи?

1) $25x = 20(x - 2)$
2) $20x = 25(x - 2)$
3) $20x = 25(x + 2)$
4) $50x = 15(x - 2)$

В ответе укажите номер уравнения.

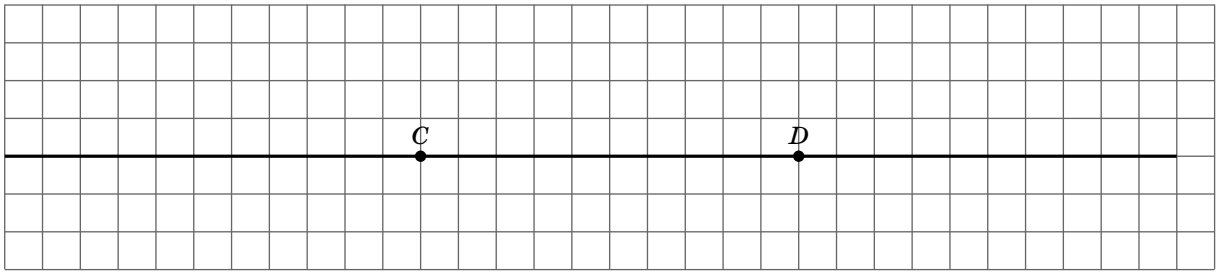
Ответ:

12. При каком значении a уравнение $(-3a-5)x+32=-17a$ имеет корень, равный 6?

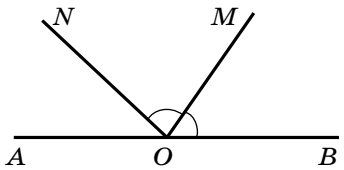
Решение.

Ответ:

13. Длина отрезка CD равна 5 см. Постройте на прямой CD точки, для которых сумма расстояний до концов отрезка CD равна 8 см.



14. На рисунке луч OM является биссектрисой угла NOB, $\angle NOB = 138°$. Найдите угол AOM.

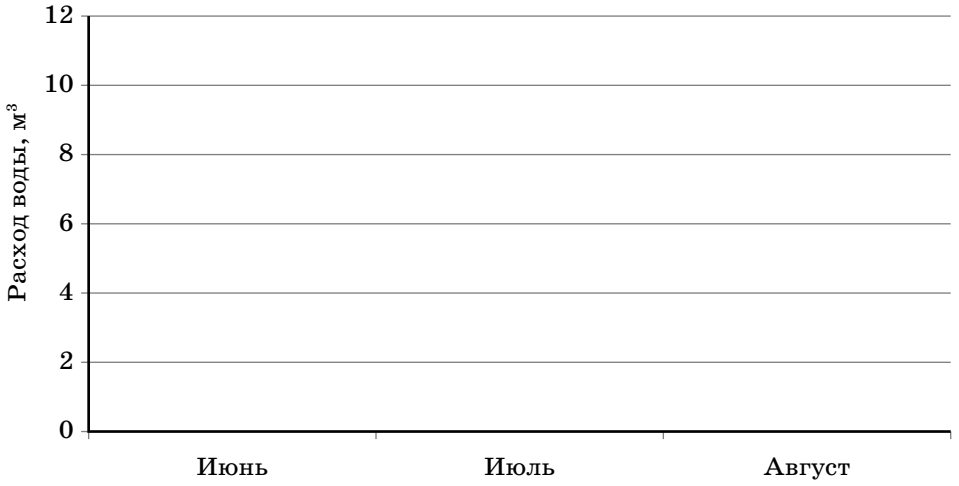


Решение.

Ответ:

15. Расход воды семьи Ковалёвых в июне составил 9,5 м^3. В июле семья отдыхала на даче несколько дней, поэтому расход воды в июле уменьшился на 1,5 м^3. А в августе расход воды увеличился на 40% по сравнению с июлем.

По данному описанию постройте соответствующую диаграмму расхода воды.



16. Периметр треугольника ABC равен 60 см. Сторона BC составляет $\frac{3}{5}$ стороны AB, сторона AC на 5 см меньше AB. Найдите длину наименьшей стороны треугольника.

Решение.

Ответ:

Вариант 3

1. Найдите значение выражения $20{,}3x - 2{,}6$ при $x = -8$.

Решение.

Ответ:

2. Найдите значение выражения $-\frac{4}{13}a + \frac{1}{7}b$, если $a = 26$, $b = -35$.

Решение.

Ответ:

3. Установите соответствие.

А) Произведение суммы чисел −1,5 и 8,1 и числа 2,5		1) (−1,5 − 8,1) · 2,5
Б) Сумма произведения чисел −1,5 и 8,1 и числа 2,5		2) (−1,5 + 8,1) · 2,5
В) Произведение разности чисел −1,5 и 8,1 и числа 2,5		3) −1,5 · 8,1 + 2,5
Г) Частное разности чисел −1,5 и 8,1 и числа 2,5		4) (−1,5 − 8,1) : 4,1

В таблице укажите номер соответствующего выражения.

А	Б	В	Г