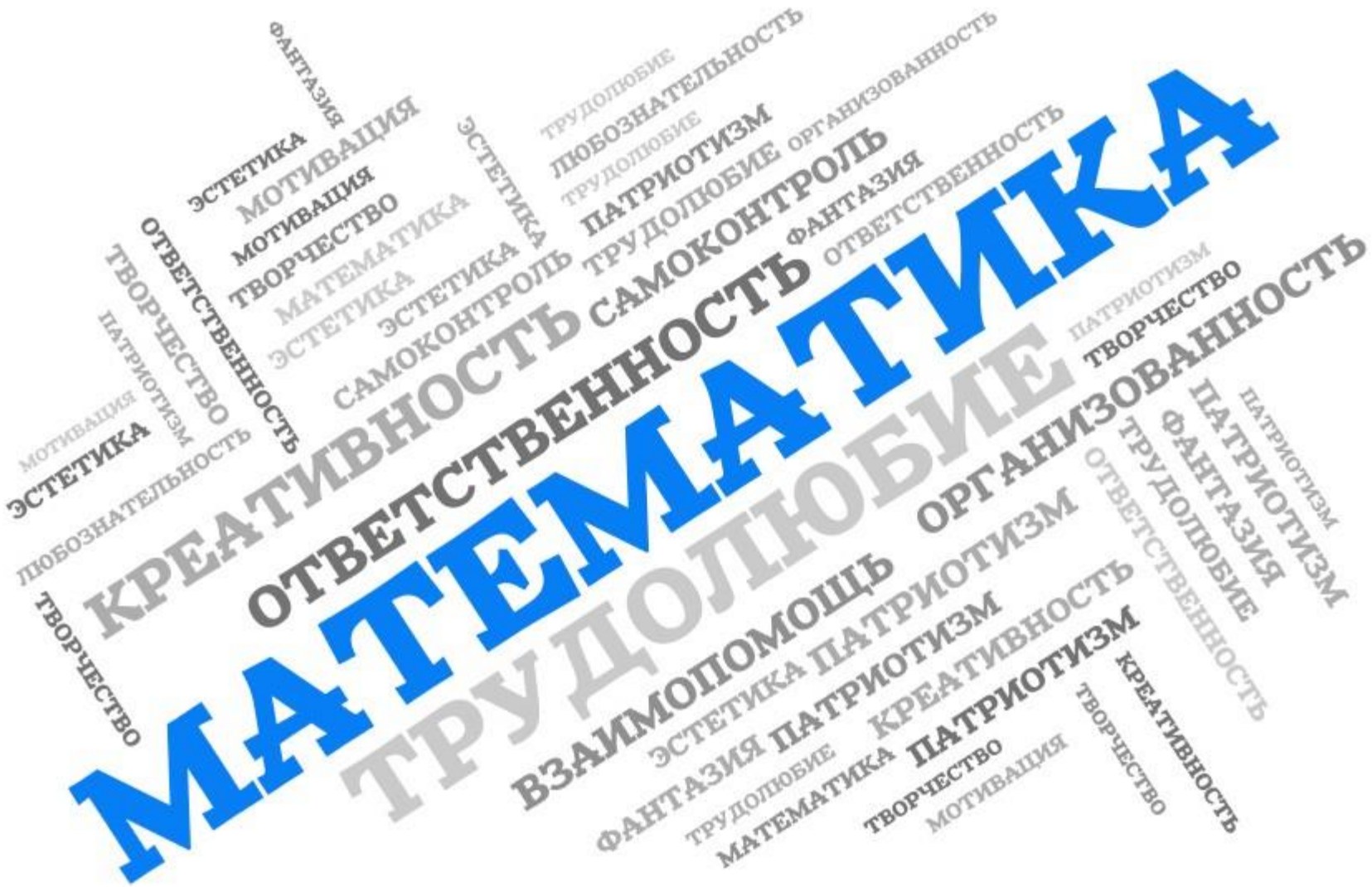
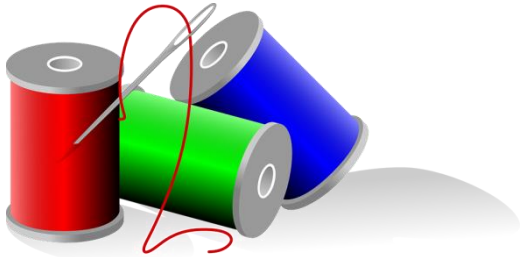
Математика для развития интеллекта и для жизни

Все права защищены. Никакая часть презентации не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в Интернете и в корпоративных сетях, а также запись в память ЭВМ, для частного или публичного использования, без письменного разрешения владельца авторских прав. © АО «Издательство «Просвещение», 2021 г.



© АО «Издательство «Просвещение» 2021



© АО «Издательство «Просвещение» 2021

Национальные цели развития системы образования РФ 2020–2030 гг.

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ЦЕЛИ РАЗВИТИЯ 2020–2030	НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ
Вхождение Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования.	Указ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» от 21.07.2020
Проведение в субъектах Российской Федерации оценки качества общего образования на основе практики международных исследований.	Приказ № 219 Министерства просвещения Российской Федерации, приказ № 590 Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки РФ от 06.05.2019
Создание условий для воспитания гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций.	Указ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» от 21.07.2020
Изменение статуса классного руководителя. Классный руководитель – это воспитатель, воспитание – федеральная функция.	Послание Президента Российской Федерации В. В. Путина Федеральному собранию 16.01.2020
Воспитание – обязательная часть образовательного процесса. Вводятся требования к организации воспитания, формирование календарного плана воспитательной работы.	Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»
Формирование эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи, основанной на принципах справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию всех обучающихся.	Указ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» от 21.07.2020
Увеличение доли граждан, занимающихся волонтёрской (добровольческой) деятельностью.	Указ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» от 21.07.2020

© АО «Издательство «Просвещение», 2020

Концепция направления «математическая грамотность» исследования PISA-2022
Исследование PISA-2022 проверит математическую грамотность российских школьников.

В рамках исследования PISA-2022 будет использоваться следующее определение:

Математическая грамотность – это способность человека мыслить математически, формулировать, применять и интерпретировать математику для решения задач в разнообразных практических контекстах. Она включает в себя понятия, процедуры и факты, а также инструменты для описания, объяснения и предсказания явлений. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые должны принимать конструктивные, активные и размышляющие граждане в 21 веке».

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Модель математической грамотности. PISA

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Структура заданий PISA

Контексты/ ситуации

личная жизнь,

образование/ профессиональная деятельность,

общественная жизнь

научная деятельность.

Математическое содержание

пространство и форма,

изменение и зависимости,

количество,

неопределенность и данные.

Познавательная деятельность

формулировать,

применять,

интерпретировать.

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Пример задания

История волонтёрского движения в нашей стране ведёт свой отсчёт с 1995 года, когда состоялся первый Российский форум добровольцев. Волонтёрство — это оказание добровольной и бескорыстной помощи тем, кто в ней нуждается. В основе волонтёрского движения лежит простой принцип: хочешь почувствовать себя человеком — помоги другому. За прошедшие годы на информационной платформе «Добровольцы России» зарегистрировано более 1,5 тыс. добровольческих организаций и более 31,4 тыс. волонтёров. Большая часть из них — молодёжь в возрасте младше 17 лет (23%) и от 18 до 24 лет (58%). Волонтёрские организации активно взаимодействуют друг с другом.

Вопрос 1

Для руководителей волонтёрского движения из разных городов России решено провести вебинар. Часовые пояса разных городов России представлены на рисунке. Найдите разницу во времени между самым западным и самым восточным городами России.

Вопрос 2

На какое время по Москве необходимо назначить начало вебинара, чтобы в нём приняли участие руководители волонтёрского движения из городов всех часовых поясов России, если вебинар не может начинаться ранее 9:00 и позже 19:00 по местному времени?

Контекст	Математическое содержание	Познавательная деятельность
Общественная жизнь	Количество	Формулировать
Общественная жизнь	Количество	Применять

Функциональная грамотность. Математика на каждый день. Тренажёр. 6-8 классы. Т.Ф. Сергеева

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Стартовые задания

Капли

Знаете ли вы о существовании комнатного растения, с помощью которого можно вылечить насморк?

Столетник, или алоэ, — лекарственное растение, которое может жить в доме, в квартире. Его листья содержат целебный сок. У школьника Вити насморк. Его мама, Галина Петровна, решила вылечить сына, используя следующий рецепт приготовления капель из алоэ.

Рецепт приготовления капель из алоэ

1) Срежьте листья растения, промойте водой и высушите.
2) Снимите кожицу с листьев и колючки. Полученную мякоть поместите в марлю и отожмите сок.
3) Для лечения *детей* разведите сок водой в отношении 1 : 3, для лечения *взрослых* — в отношении 1 : 2.
4) Полученный раствор закапывайте по 2 капли в каждую ноздрю 3 раза в сутки.

1. Галина Петровна отжала сок из нескольких листьев алоэ и получила 1 чайную ложку сока. Сколько воды (в чайных ложках) ей нужно добавить для приготовления детских капель?

Ответ: _____

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Стартовые задания

Капли

Знаете ли вы о существовании комнатного растения, с помощью которого можно вылечить насморк?

Столетник, или алоэ, — лекарственное растение, которое может жить в доме, в квартире. Его листья содержат целебный сок. У школьника Вити насморк. Его мама, Галина Петровна, решила вылечить сына, используя следующий рецепт приготовления капель из алоэ.

Рецепт приготовления капель из алоэ

1) Срежьте листья растения, промойте водой и высушите.
2) Снимите кожицу с листьев и колючки. Полученную мякоть поместите в марлю и отожмите сок.
3) Для лечения *детей* разведите сок водой в отношении 1 : 3, для лечения *взрослых* — в отношении 1 : 2.
4) Полученный раствор закапывайте по 2 капли в каждую ноздрю 3 раза в сутки.

№ задания	Оценка ответа	Баллы
	Капли	
1	1 балл — дан ответ «3 ч. л.» («3 чайные ложки»); 0 баллов — дан другой ответ ИЛИ ответ отсутствует. Комментарий. В рецепте говорится, что для лечения *детей* надо развести сок водой в отношении 1 : 3. Значит, на 1 ложку сока надо 3 ложки воды	

1. Галина Петровна отжала сок из нескольких листьев алоэ и получила 1 чайную ложку сока. Сколько воды (в чайных ложках) ей нужно добавить для приготовления детских капель?

Ответ: 3 чайные ложки

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Стартовые задания

Капли

Знаете ли вы о существовании комнатного растения, с помощью которого можно вылечить насморк?

Столетник, или алоэ, — лекарственное растение, которое может жить в доме, в квартире. Его листья содержат целебный сок. У школьника Вити насморк. Его мама, Галина Петровна, решила вылечить сына, используя следующий рецепт приготовления капель из алоэ.

Рецепт приготовления капель из алоэ

1) Срежьте листья растения, промойте водой и высушите.
2) Снимите кожицу с листьев и колючки. Полученную мякоть поместите в марлю и отожмите сок.
3) Для лечения *детей* разведите сок водой в отношении 1 : 3, для лечения *взрослых* — в отношении 1 : 2.
4) Полученный раствор закапывайте по 2 капли в каждую ноздрю 3 раза в сутки.

2. Сколько миллилитров раствора для детских капель получится у Галины Петровны из 2 чайных ложек сока? Запишите ответ и объясните его.

Справочная информация

Объём раствора для детских капель, ч. л.	Объём раствора для детских капель, мл	Количество капель
1 чайная ложка	5 мл	100
	1 мл	20

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Стартовые задания

Капли

Знаете ли вы о существовании комнатного растения, с помощью которого можно вылечить насморк?

Столетник, или алоэ, — лекарственное растение, которое может жить в доме, в квартире. Его листья содержат целебный сок. У школьника Вити насморк. Его мама, Галина Петровна, решила вылечить сына, используя следующий рецепт приготовления капель из алоэ.

Рецепт приготовления капель из алоэ

1) Срежьте листья растения, промойте водой и высушите.
2) Снимите кожицу с листьев и колючки. Полученную мякоть поместите в марлю и отожмите сок.
3) Для лечения *детей* разведите сок водой в отношении 1 : 3, для лечения *взрослых* — в отношении 1 : 2.
4) Полученный раствор закапывайте по 2 капли в каждую ноздрю 3 раза в сутки.

2. Сколько миллилитров раствора для детских капель получится у Галины Петровны из 2 чайных ложек сока? Запишите ответ и объясните его.

Справочная информация

Объём раствора для детских капель, ч. л.	Объём раствора для детских капель, мл	Количество капель
1 чайная ложка	5 мл	100
	1 мл	20

Примеры объяснений.

1. Сок разводят водой в отношении 1 : 3. Значит, 1 ч. л. сока разводят 3 ч. л. воды, а 2 ч. л. сока разводят 6 ч. л. воды. Значит, получается 8 ложек раствора. 1 ч. л. — 5 мл, значит, 8 ч. л. — 5 · 8 = 40 мл.

2. 1 ч. л. сока + 3 ч. л. воды = 4 ч. л. раствора,
значит, 2 ч. л. сока — 8 ч. л. раствора, 1 ч. л. раствора — 5 мл,
значит, 8 ч. л. — 40 мл.

3. Отношение сока к воде 1 : 3. Значит, на 2 ч. л. сока надо 6 ч. л. воды, получится 8 ч. л. раствора.
1 ч. л. раствора — 5 мл, значит, 8 ч. л. — 40 мл.

4. 2 ч. л. сока — это 5 · 2 = 10 (мл); соотношение сока к воде 1 : 3; значит, воды нужно в 3 раза больше 10 · 3 = 30 (мл);
весь раствор 10 + 30 = 40 (мл).

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Стартовые задания

Капли

№ задания	Оценка ответа	Баллы
	Капли	
2	1 балл — дан ответ «40 мл» и приведено объяснение, в котором используется отношение 1 : 3 между соком и водой в готовом растворе, а также соотношение между объёмом раствора в чайных ложках и в миллилитрах; 0 баллов — дан другой ответ ИЛИ ответ отсутствует.	

Рецепт приготовления капель из алоэ

1) Срежьте листья растения, промойте водой и высушите.
2) Снимите кожицу с листьев и колючки. Полученную мякоть поместите в марлю и отожмите сок.
3) Для лечения *детей* разведите сок водой в отношении 1 : 3, для лечения *взрослых* — в отношении 1 : 2.
4) Полученный раствор закапывайте по 2 капли в каждую ноздрю 3 раза в сутки.

2. Сколько миллилитров раствора для детских капель получится у Галины Петровны из 2 чайных ложек сока? Запишите ответ и объясните его.

Справочная информация

Объём раствора для детских капель, ч. л.	Объём раствора для детских капель, мл	Количество капель
1 чайная ложка	5 мл	100
	1 мл	20

Примеры объяснений.

1. Сок разводят водой в отношении 1 : 3. Значит, 1 ч. л. сока разводят 3 ч. л. воды, а 2 ч. л. сока разводят 6 ч. л. воды. Значит, получается 8 ложек раствора. 1 ч. л. — 5 мл, значит, 8 ч. л. — 5 · 8 = 40 мл.

2. 1 ч. л. сока + 3 ч. л. воды = 4 ч. л. раствора,
значит, 2 ч. л. сока — 8 ч. л. раствора, 1 ч. л. раствора — 5 мл,
значит, 8 ч. л. — 40 мл.

3. Отношение сока к воде 1 : 3. Значит, на 2 ч. л. сока надо 6 ч. л. воды, получится 8 ч. л. раствора.
1 ч. л. раствора — 5 мл, значит, 8 ч. л. — 40 мл.

4. 2 ч. л. сока — это 5 · 2 = 10 (мл); соотношение сока к воде 1 : 3;
значит, воды нужно в 3 раза больше 10 · 3 = 30 (мл);
весь раствор 10 + 30 = 40 (мл).

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Стартовые задания

Капли

Знаете ли вы о существовании комнатного растения, с помощью которого можно вылечить насморк?

Столетник, или алоэ, — лекарственное растение, которое может жить в доме, в квартире. Его листья содержат целебный сок. У школьника Вити насморк. Его мама, Галина Петровна, решила вылечить сына, используя следующий рецепт приготовления капель из алоэ.

Рецепт приготовления капель из алоэ

1) Срежьте листья растения, промойте водой и высушите.
2) Снимите кожицу с листьев и колючки. Полученную мякоть поместите в марлю и отожмите сок.
3) Для лечения *детей* разведите сок водой в отношении 1 : 3, для лечения *взрослых* — в отношении 1 : 2.
4) Полученный раствор закапывайте по 2 капли в каждую ноздрю 3 раза в сутки.

3. Галина Петровна считает, что на лечение в течение недели хватит 7 мл приготовленных капель.
Права ли Галина Петровна? Отметьте ответ знаком «✓» и запишите объяснение.

Ответ:

☐ Да

☐ Нет

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Стартовые задания

Капли

Знаете ли вы о существовании комнатного растения, с помощью которого можно вылечить насморк?

Столетник, или алоэ, — лекарственное растение, которое может жить в доме, в квартире. Его листья содержат целебный сок. У школьника Вити насморк. Его мама, Галина Петровна, решила вылечить сына, используя следующий рецепт приготовления капель из алоэ.

Рецепт приготовления капель из алоэ

1) Срежьте листья растения, промойте водой и высушите.
2) Снимите кожицу с листьев и колючки. Полученную мякоть поместите в марлю и отожмите сок.
3) Для лечения *детей* разведите сок водой в отношении 1 : 3, для лечения *взрослых* — в отношении 1 : 2.
4) Полученный раствор закапывайте по 2 капли в каждую ноздрю 3 раза в сутки.

3. Галина Петровна считает, что на лечение в течение недели хватит 7 мл приготовленных капель.
Права ли Галина Петровна? Отметьте ответ знаком «✓» и запишите объяснение.

Ответ:

☐ Да

☐ Нет

Справочная информация

Объём раствора для детских капель, ч. л.	Объём раствора для детских капель, мл	Количество капель
1 чайная ложка	5 мл	100
	1 мл	20

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Стартовые задания

Капли

Знаете ли вы о существовании комнатного растения, с помощью которого можно вылечить насморк?

Столетник, или алоэ, — лекарственное растение, которое может жить в доме, в квартире. Его листья содержат целебный сок. У школьника Вити насморк. Его мама, Галина Петровна, решила вылечить сына, используя следующий рецепт приготовления капель из алоэ.

Рецепт приготовления капель из алоэ

1) Срежьте листья растения, промойте водой и высушите.
2) Снимите кожицу с листьев и колючки. Полученную мякоть поместите в марлю и отожмите сок.
3) Для лечения *детей* разведите сок водой в отношении 1 : 3, для лечения *взрослых* — в отношении 1 : 2.
4) Полученный раствор закапывайте по 2 капли в каждую ноздрю 3 раза в сутки.

3. Галина Петровна считает, что на лечение в течение недели хватит 7 мл приготовленных капель.
Права ли Галина Петровна? Отметьте ответ знаком «✓» и запишите объяснение.

Ответ:

- [x] Да
- [ ] Нет

Справочная информация

Объём раствора для детских капель, ч. л.	Объём раствора для детских капель, мл	Количество капель
1 чайная ложка	5 мл	100
	1 мл	20

7 мл это 140 капель.
В сутки необходимо 12 капель.
В неделю необходимо 84 капли.
Хватит, и ещё останется. Галина Петровна права☺

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Стартовые задания

Капли

№ задания	Оценка ответа	Баллы
	Капли	
3	1 балл — отмечен ответ «ДА» и приведено объяснение, в котором используется соотношение между объёмом раствора жидкости (в мл) и количеством капель в нём; 0 баллов — дан другой ответ ИЛИ ответ отсутствует.	

Рецепт приготовления капель из алоэ

1) Срежьте листья растения, промойте водой и высушите.
2) Снимите кожицу с листьев и колючки. Полученную мякоть поместите в марлю и отожмите сок.
3) Для лечения *детей* разведите сок водой в отношении 1 : 3, для лечения *взрослых* — в отношении 1 : 2.
4) Полученный раствор закапывайте по 2 капли в каждую ноздрю 3 раза в сутки.

3. Галина Петровна считает, что на лечение в течение недели хватит 7 мл приготовленных капель.
Права ли Галина Петровна? Отметьте ответ знаком «✓» и запишите объяснение.

Ответ:

- [x] Да
- [ ] Нет

Справочная информация

Объём раствора для детских капель, ч. л.	Объём раствора для детских капель, мл	Количество капель
1 чайная ложка	5 мл	100
	1 мл	20

7 мл это 140 капель.
В сутки необходимо 12 капель.
В неделю необходимо 84 капли.
Хватит, и ещё останется. Галина Петровна права☺

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Итоговые задания

Рецепт торта

Марина решила день рождения отметить на даче, пригласив своих подруг. Она обещала угостить их новым тортом, который собиралась испечь сама. Марина заранее рассчитала по рецепту, какие продукты ей понадобятся, учитывая число приглашённых гостей.

Продукты для приготовления торта

1) 2 яйца,
2) 3 столовые ложки фруктозы,
3) 250 граммов нежирного творога,
4) 10 граммов разрыхлителя,
5) половина чайной ложки ванильного сахара,
6) 2 столовые ложки ржаной муки.

Однако оказалось, что подруги приедут со своими братьями и сёстрами. Марина подсчитала, что число приглашённых гостей относится к числу тех, кто реально приедет, как 2 : 5.

1. Хватит ли для приготовления торта на всех гостей 10 яиц, которые заранее были куплены? Запишите ответ и объясните его.

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Итоговые задания

Рецепт торта

Марина решила день рождения отметить на даче, пригласив своих подруг. Она обещала угостить их новым тортом, который собиралась испечь сама. Марина заранее рассчитала по рецепту, какие продукты ей понадобятся, учитывая число приглашённых гостей.

Продукты для приготовления торта

1) 2 яйца,
2) 3 столовые ложки фруктозы,
3) 250 граммов нежирного творога,
4) 10 граммов разрыхлителя,
5) половина чайной ложки ванильного сахара,
6) 2 столовые ложки ржаной муки.

Однако оказалось, что подруги приедут со своими братьями и сёстрами. Марина подсчитала, что число приглашённых гостей относится к числу тех, кто реально приедет, как 2 : 5.

1. Хватит ли для приготовления торта на всех гостей 10 яиц, которые заранее были куплены? Запишите ответ и объясните его.

Примеры объяснений.

1. Придёт в 2,5 раза больше гостей, значит, надо 5 яиц ($2 \cdot 2{,}5 = 5$). Хватит

2. 5 : 2 = 2,5, $2 \cdot 2{,}5 = 5$ (яиц), 5 < 10. Хватит

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Итоговые задания

Рецепт торта

Марина решила день рождения отметить на даче, пригласив своих подруг. Она обещала угостить их новым тортом, который собиралась испечь сама. Марина заранее рассчитала по рецепту, какие продукты ей понадобятся, учитывая число приглашённых гостей.

Продукты для приготовления торта

1) 2 яйца,
2) 3 столовые ложки фруктозы,
3) 250 граммов нежирного творога,
4) 10 граммов разрыхлителя,
5) половина чайной ложки ванильного сахара,
6) 2 столовые ложки ржаной муки.

Однако оказалось, что подруги приедут со своими братьями и сёстрами. Марина подсчитала, что число приглашённых гостей относится к числу тех, кто реально приедет, как 2 : 5.

1. Хватит ли для приготовления торта на всех гостей 10 яиц, которые заранее были куплены? Запишите ответ и объясните его.

Примеры объяснений.

1. Придёт в 2,5 раза больше гостей, значит, надо 5 яиц ($2 \cdot 2{,}5 = 5$). Хватит

2. 5 : 2 = 2,5, $2 \cdot 2{,}5 = 5$ (яиц), 5 < 10. Хватит

№ задания	Оценка ответа	Баллы
	Рецепт торта	
1	1 балл — дан ответ «хватит» («да» и т. п.) и приведено подтверждающее его объяснение/решение; 0 баллов — дан другой ответ ИЛИ ответ отсутствует, ИЛИ дан верный ответ, но объяснение/решение неверное или отсутствует.	

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Итоговые задания

Рецепт торта

Марина решила день рождения отметить на даче, пригласив своих подруг. Она обещала угостить их новым тортом, который собиралась испечь сама. Марина заранее рассчитала по рецепту, какие продукты ей понадобятся, учитывая число приглашённых гостей.

Продукты для приготовления торта

1) 2 яйца,
2) 3 столовые ложки фруктозы,
3) 250 граммов нежирного творога,
4) 10 граммов разрыхлителя,
5) половина чайной ложки ванильного сахара,
6) 2 столовые ложки ржаной муки.

Однако оказалось, что подруги приедут со своими братьями и сёстрами. Марина подсчитала, что число приглашённых гостей относится к числу тех, кто реально приедет, как 2 : 5.

2. Дома в запасе оставалось 0,5 кг фруктозы. Хватит ли Марине этого количества для приготовления торта для подруг с их братьями и сёстрами? Запишите ответ и объясните его.

Справочная информация

Мерка	Масса, г
1 чайная ложка фруктозы	8
1 столовая ложка фруктозы	25

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Итоговые задания

Рецепт торта

Марина решила день рождения отметить на даче, пригласив своих подруг. Она обещала угостить их новым тортом, который собиралась испечь сама. Марина заранее рассчитала по рецепту, какие продукты ей понадобятся, учитывая число приглашённых гостей.

Продукты для приготовления торта

1) 2 яйца,
2) 3 столовые ложки фруктозы,
3) 250 граммов нежирного творога,
4) 10 граммов разрыхлителя,
5) половина чайной ложки ванильного сахара,
6) 2 столовые ложки ржаной муки.

Однако оказалось, что подруги приедут со своими братьями и сёстрами. Марина подсчитала, что число приглашённых гостей относится к числу тех, кто реально приедет, как 2 : 5.

2. Дома в запасе оставалось 0,5 кг фруктозы. Хватит ли Марине этого количества для приготовления торта для подруг с их братьями и сёстрами? Запишите ответ и объясните его.

Справочная информация

Мерка	Масса, г
1 чайная ложка фруктозы	8
1 столовая ложка фруктозы	25

Пример объяснения.

1) $5 : 2 = 2{,}5$ — во столько раз больше нужно взять фруктозы, чтобы хватило на новое число гостей;
2) $3 \cdot 2{,}5 = 7{,}5$ (ст. л.) —столько потребуется столовых ложек фруктозы;
3) $25 \cdot 7{,}5 = 187{,}5 \approx 188$ г — столько потребуется граммов фруктозы;
4) 188 г меньше, чем 0,5 кг, значит, фруктозы, которая есть дома, будет достаточно

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Итоговые задания

Рецепт торта

Марина решила день рождения отметить на даче, пригласив своих подруг. Она обещала угостить их новым тортом, который собиралась испечь сама. Марина заранее рассчитала по рецепту, какие продукты ей понадобятся, учитывая число приглашённых гостей.

Продукты для приготовления торта

1) 2 яйца,
2) 3 столовые ложки фруктозы,
3) 250 граммов нежирного творога,
4) 10 граммов разрыхлителя,
5) половина чайной ложки ванильного сахара,
6) 2 столовые ложки ржаной муки.

Однако оказалось, что подруги приедут со своими братьями и сёстрами. Марина подсчитала, что число приглашённых гостей относится к числу тех, кто реально приедет, как 2 : 5.

2. Дома в запасе оставалось 0,5 кг фруктозы. Хватит ли Марине этого количества для приготовления торта для подруг с их братьями и сёстрами? Запишите ответ и объясните его.

Справочная информация

Мерка	Масса, г
1 чайная ложка фруктозы	8
1 столовая ложка фруктозы	25

Пример объяснения.

1) $5 : 2 = 2{,}5$ — во столько раз больше нужно взять фруктозы, чтобы хватило на новое число гостей;
2) $3 \cdot 2{,}5 = 7{,}5$ (ст. л.) —столько потребуется столовых ложек фруктозы;
3) $25 \cdot 7{,}5 = 187{,}5 \approx 188$ г — столько потребуется граммов фруктозы;
4) 188 г меньше, чем 0,5 кг, значит, фруктозы, которая есть дома, будет достаточно

№ задания	Оценка ответа	Баллы
	Рецепт торта	
2	2 балла — дан ответ «хватит» и приведено подтверждающее его объяснение/решение; 1 балл — дан ответ «хватит», но в объяснении/решении допущена вычислительная ошибка, связанная с переводом количества фруктозы, выраженного в столовых ложках, в граммы, и получено неверное значение; 0 баллов — дан другой ответ ИЛИ ответ отсутствует, ИЛИ дан верный ответ, но объяснение/решение отсутствует.	

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Итоговые задания

Рецепт торта

Марина решила день рождения отметить на даче, пригласив своих подруг. Она обещала угостить их новым тортом, который собиралась испечь сама. Марина заранее рассчитала по рецепту, какие продукты ей понадобятся, учитывая число приглашённых гостей.

Продукты для приготовления торта

1) 2 яйца,
2) 3 столовые ложки фруктозы,
3) 250 граммов нежирного творога,
4) 10 граммов разрыхлителя,
5) половина чайной ложки ванильного сахара,
6) 2 столовые ложки ржаной муки.

Однако оказалось, что подруги приедут со своими братьями и сёстрами. Марина подсчитала, что число приглашённых гостей относится к числу тех, кто реально приедет, как 2 : 5.

3. Марина пошла в магазин, чтобы купить ванильный сахар, потому что его не оказалось дома.

Сколько пакетиков ванильного сахара нужно купить Марине, чтобы испечь торт в расчёте на всех гостей? Запишите ответ и объясните его.

Справочная информация

Мерка	Масса, г
1 пакетик ванильного сахара	32
1 чайная ложка ванильного сахара	8

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Итоговые задания

Рецепт торта

Марина решила день рождения отметить на даче, пригласив своих подруг. Она обещала угостить их новым тортом, который собиралась испечь сама. Марина заранее рассчитала по рецепту, какие продукты ей понадобятся, учитывая число приглашённых гостей.

Продукты для приготовления торта

1) 2 яйца,
2) 3 столовые ложки фруктозы,
3) 250 граммов нежирного творога,
4) 10 граммов разрыхлителя,
5) половина чайной ложки ванильного сахара,
6) 2 столовые ложки ржаной муки.

Однако оказалось, что подруги приедут со своими братьями и сёстрами. Марина подсчитала, что число приглашённых гостей относится к числу тех, кто реально приедет, как 2 : 5.

3. Марина пошла в магазин, чтобы купить ванильный сахар, потому что его не оказалось дома.

Сколько пакетиков ванильного сахара нужно купить Марине, чтобы испечь торт в расчёте на всех гостей? Запишите ответ и объясните его.

Справочная информация

Мерка	Масса, г
1 пакетик ванильного сахара	32
1 чайная ложка ванильного сахара	8

Пример объяснения.

1) $5 : 2 = 2{,}5$ — во столько раз больше нужно взять ванильного сахара, чтобы хватило на новое число гостей;
2) $0{,}5 \cdot 2{,}5 = 1{,}25$ ч. л. — потребуется столько чайных ложек ванильного сахара;
3) $8 \cdot 1{,}25 = 10$ г — потребуется столько граммов ванильного сахара;
4) 10 г < 32 г (в пакетике), значит, нужно купить 1 пакетик ванильного сахара

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Итоговые задания

Рецепт торта

Марина решила день рождения отметить на даче, пригласив своих подруг. Она обещала угостить их новым тортом, который собиралась испечь сама. Марина заранее рассчитала по рецепту, какие продукты ей понадобятся, учитывая число приглашённых гостей.

Продукты для приготовления торта

1) 2 яйца,
2) 3 столовые ложки фруктозы,
3) 250 граммов нежирного творога,
4) 10 граммов разрыхлителя,
5) половина чайной ложки ванильного сахара,
6) 2 столовые ложки ржаной муки.

Однако оказалось, что подруги приедут со своими братьями и сёстрами. Марина подсчитала, что число приглашённых гостей относится к числу тех, кто реально приедет, как 2 : 5.

3. Марина пошла в магазин, чтобы купить ванильный сахар, потому что его не оказалось дома.

Сколько пакетиков ванильного сахара нужно купить Марине, чтобы испечь торт в расчёте на всех гостей? Запишите ответ и объясните его.

Справочная информация

Мерка	Масса, г
1 пакетик ванильного сахара	32
1 чайная ложка ванильного сахара	8

Пример объяснения.

1) $5 : 2 = 2{,}5$ — во столько раз больше нужно взять ванильного сахара, чтобы хватило на новое число гостей;
2) $0{,}5 \cdot 2{,}5 = 1{,}25$ ч. л. — потребуется столько чайных ложек ванильного сахара;
3) $8 \cdot 1{,}25 = 10$ г — потребуется столько граммов ванильного сахара;
4) 10 г $<$ 32 г (в пакетике), значит, нужно купить 1 пакетик ванильного сахара

№ задания	Оценка ответа	Баллы
	Рецепт торта	
3	2 балла — дан ответ «1 пакетик ванильного сахара» и приведено подтверждающее его объяснение/решение; 1 балл — дан ответ «1 пакетик ванильного сахара», но в объяснении/решении допущена вычислительная ошибка и получены неверные результаты действий; 0 баллов — дан другой ответ ИЛИ ответ отсутствует, ИЛИ дан верный ответ, но объяснение/решение отсутствует.	

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Составьте своё задание

Продолжите описание ситуации и придумайте к ней вопросы.

Отвар «чихалочка»

Наташа заинтересовалась изучением полезных свойств комнатных растений. Она прочитала, что в народе отвар из растения каланхоэ получил говорящее название «чихалочка». Это комнатное растение используют для лечения от насморка. Для приготовления капель нужны листья растения.

Рецепт приготовления капель из каланхоэ

1) Сорвите 5 листиков растения.
2) Залейте их 100 мл воды.
3) Доведите до кипения на медленном огне.
4) Снимите отвар с огня и остудите его в течение 1 часа.
5) Полученный отвар закапывайте по 1–2 капли в каждую ноздрю 3 раза в день

У Наташи есть флакон объёмом 40 мл (с крышкой).

Справочная информация

Объём отвара, мл	Количество капель
5	100

Ситуация: _____

Вопрос 1: _____

Ответ: _____

Объяснение: _____

Вопрос 2: _____

Ответ: _____

Объяснение: _____

Вопрос 3: _____

Ответ: _____

Объяснение: _____

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Выполняем, проверяем и оцениваем задания

Содержание

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО 3

ВВЕДЕНИЕ 5

МОДУЛЬ 1

СТАРТОВЫЕ ЗАДАНИЯ 7

Капли ..... —

Выставка фотографий 9

Проверьте себя! 11

Ответы и комментарии к стартовым заданиям ..... —

ОБУЧАЮЩИЕ ЗАДАНИЯ 15

Знаете ли вы? ..... —

Найдите ошибку 18

Разные задачи 21

Проверьте себя! 26

Ответы и комментарии к обучающим заданиям ..... —

ИТОГОВЫЕ ЗАДАНИЯ 39

Рецепт торта ..... —

Выставка рисунков 41

Проверьте себя! 43

Ответы и комментарии к итоговым заданиям ..... —

СОСТАВЬТЕ СВОЁ ЗАДАНИЕ 46

Отвар «чихалочка» ..... —

МОДУЛЬ 2

СТАРТОВЫЕ ЗАДАНИЯ 49

Ремонт комнаты ..... —

Часы 52

Проверьте себя! 54

Ответы и комментарии к стартовым заданиям ..... —

ОБУЧАЮЩИЕ ЗАДАНИЯ 58

Знаете ли вы? ..... —

Найдите ошибку 62

Разные задачи 65

Проверьте себя! 70

Ответы и комментарии к обучающим заданиям ..... —

ИТОГОВЫЕ ЗАДАНИЯ 81

Ремонт ванной комнаты ..... —

Часовая мастерская 85

Проверьте себя! 87

Ответы и комментарии к итоговым заданиям ..... —

СОСТАВЬТЕ СВОЁ ЗАДАНИЕ 90

Посещение выставки ..... —

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Выполняем, проверяем и оцениваем задания

Содержание

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО 3

ВВЕДЕНИЕ 5

МОДУЛЬ 1

СТАРТОВЫЕ ЗАДАНИЯ 7
- Аренда автомобиля 7
- Устройства для хранения информации 8
- Блины 11

Проверьте себя! Ответы и комментарии к стартовым заданиям 14

ОБУЧАЮЩИЕ ЗАДАНИЯ К СИТУАЦИИ «АРЕНДА АВТОМОБИЛЯ» 18
- Понятна ли ситуация? 18
- Знаете ли вы? 19
- Верно или неверно? 21
- Пример и контрпример 21
- Всегда — Никогда — Иногда 22
- Разные решения 22
- Найдите ошибку 23

Проверьте себя! Ответы и комментарии к обучающим заданиям 24

ОБУЧАЮЩИЕ ЗАДАНИЯ К СИТУАЦИИ «УСТРОЙСТВА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ» 28
- Понятна ли ситуация? 28
- Знаете ли вы? 30
- Верно или неверно? 31
- Пример и контрпример 32
- Всегда — Никогда — Иногда 32
- Разные решения 33
- Найдите ошибку 35

Проверьте себя! Ответы и комментарии к обучающим заданиям 36

ОБУЧАЮЩИЕ ЗАДАНИЯ К СИТУАЦИИ «БЛИНЫ» 40
- Знаете ли вы? 40
- Верно или неверно? 42
- Пример и контрпример 44
- Всегда — Никогда — Иногда 44
- Найдите ошибку 45
- Разные решения 47

Проверьте себя! Ответы и комментарии к обучающим заданиям 48

ИТОГОВЫЕ ЗАДАНИЯ 52
- Аренда автомобиля 52
- Устройства для хранения информации 53
- Блины 55

Проверьте себя! Ответы и комментарии к итоговым заданиям 58

СОСТАВЬТЕ СВОЁ ЗАДАНИЕ К СИТУАЦИИ «АРЕНДА АВТОМОБИЛЯ» 63

СОСТАВЬТЕ СВОЁ ЗАДАНИЕ К СИТУАЦИИ «УСТРОЙСТВА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ» 66

СОСТАВЬТЕ СВОЁ ЗАДАНИЕ К СИТУАЦИИ «БЛИНЫ» 68

МОДУЛЬ 2

СТАРТОВЫЕ ЗАДАНИЯ 72
- Колодец 72
- Зачёт по математике 74
- Автоматические выключатели 75

Проверьте себя! Ответы и комментарии к стартовым заданиям 78

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Выполняем, проверяем и оцениваем задания

ОБУЧАЮЩИЕ ЗАДАНИЯ К СИТУАЦИИ «КОЛОДЕЦ» 81
Понятна ли ситуация? 82
Знаете ли вы? 82
Верно или неверно? 83
Пример и контрпример 84
Всегда — Никогда — Иногда 84
Разные решения 85
Найдите ошибку 87
Проверьте себя! Ответы и комментарии к обучающим заданиям 88
ОБУЧАЮЩИЕ ЗАДАНИЯ К СИТУАЦИИ «ЗАЧЁТ ПО МАТЕМАТИКЕ» 91
Понятна ли ситуация? 91
Знаете ли вы? 92
Верно или неверно? 93
Пример и контрпример 93
Всегда — Никогда — Иногда 94
Разные решения 95
Найдите ошибку 97
Проверьте себя! Ответы и комментарии к обучающим заданиям 100
ОБУЧАЮЩИЕ ЗАДАНИЯ К СИТУАЦИИ «АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ» 103
Понятна ли ситуация? 103
Знаете ли вы? 104
Верно или неверно? 106
Пример и контрпример 107
Всегда — Никогда — Иногда 107
Разные решения 108
Найдите ошибку 110
Проверьте себя! Ответы и комментарии к обучающим заданиям 112
ИТОГОВЫЕ ЗАДАНИЯ 116
Колодец 116
Зачёт по математике 118
Автоматические выключатели 119
Проверьте себя! Ответы и комментарии к итоговым заданиям 122
СОСТАВЬТЕ СВОЁ ЗАДАНИЕ К СИТУАЦИИ «КОЛОДЕЦ» 126
СОСТАВЬТЕ СВОЁ ЗАДАНИЕ К СИТУАЦИИ «ЗАЧЁТ ПО МАТЕМАТИКЕ» 128
СОСТАВЬТЕ СВОЁ ЗАДАНИЕ К СИТУАЦИИ «АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ» 130
АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ 133

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Примеры практико-ориентированных заданий в учебниках

На обед в харчевне «Три пескаря» лиса Алиса и кот Базилио заказали салат «Оливье», жареного поросёнка и торт-мороженое. Когда им принесли счёт, оказалось, что за салат надо заплатить 28 % суммы, за поросёнка — 54 %, а за торт — остальные 108 сольдо. Сколько сольдо стоил обед Алисы и Базилио?

Во время Русско-турецкой войны 1787—1791 гг. состоялось сражение при реке Рымник. 11 сентября 1789 г. объединённое русско-австрийское войско под командованием великого русского полководца А. В. Суворова разбило стотысячную турецкую армию. Численность войск под руководством Суворова составляла 25 % численности турецкой армии, а численность русских полков составляла 28 % численности русско-австрийского войска. Сколько русских воинов принимало участие в битве при Рымнике?

Убытки акционерного общества «Лебедь, рак и щука» за три летних месяца составили 246 000 р. В июне убытки составили 35 % этой суммы, а финансовые потери за июль составили 110 % июньских потерь. Сколько рублей составили потери акционерного общества в июле?

На изготовление мечей для Ильи Муромца, Алёши Поповича и Добрыни Никитича пошло 250 пудов железа. Меч Ильи Муромца в 2 раза тяжелее меча Алёши Поповича, а меч Добрыни Никитича – на 14 пудов тяжелее меча Алёши Поповича. Сколько пудов железа пошло на меч Ильи Муромца?

На столе стояла коробка с конфетами. Женя взял половину конфет, а Катя – треть остальных, после чего в коробке осталось 6 конфет. Сколько конфет было в коробке сначала?

В семье Петровых девять детей и двое родителей. Средний возраст всех детей составляет 6 лет, а средний возраст всех членов семьи – 12 лет. Каков средний возраст родителей?

За время, нужное бабушке, чтобы связать шесть носков, Ира успевает связать $\frac{2}{3}$ носка. Сколько носков успеет связать бабушка за время, необходимое Ире, чтобы связать один носок?

У Миши и Гали было вместе 1500 р. Когда Миша истратил $\frac{1}{3}$ своих денег на приобретение математического справочника, а Галя – $\frac{1}{6}$ своих денег на приобретение справочника по русскому языку, то оказалось, что Миша истратил на 50 р. больше, чем Галя. Сколько денег было у каждого из них сначала?

В роте 100 солдат. Каждую ночь на дежурство выходят три солдата. Можно ли так организовать дежурство, чтобы через некоторое время каждый солдат побывал на дежурстве с каждым из остальных солдат ровно один раз?

Дмитрий взял в библиотеке книгу. За первый день он прочитал 40 страниц, а за каждый следующий день читал на 10 страниц больше, чем за предыдущий. Сколько страниц в книге, если Дмитрий прочитал её за 7 дней?

Бактерия, попав в благоприятную среду, в конце двадцатой минуты делится на две бактерии, каждая из которых в конце следующих 20 мин делится снова на две, и т. д. Сколько бактерий получится из одной бактерии в течение суток?

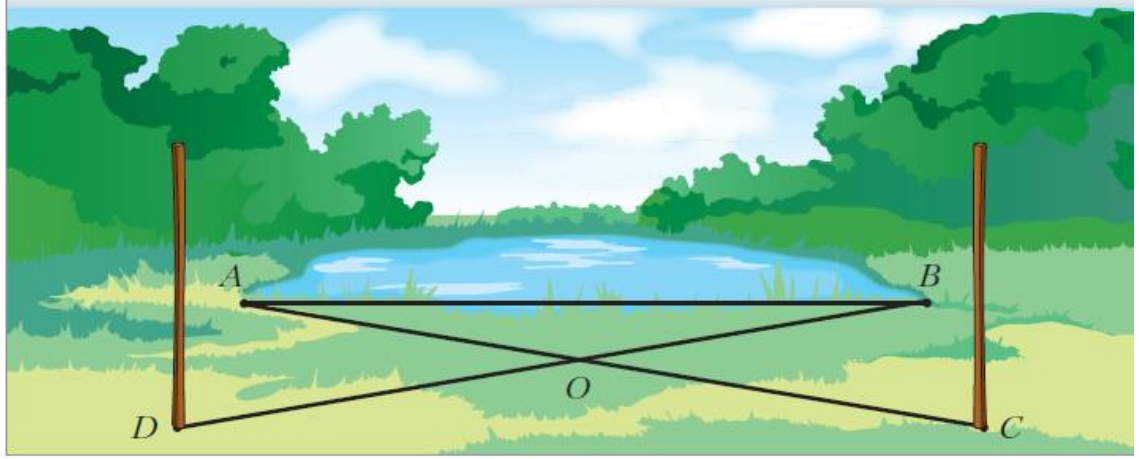
УМК по математике А. Г. Мерзляка.

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Примеры практико-ориентированных заданий в учебниках

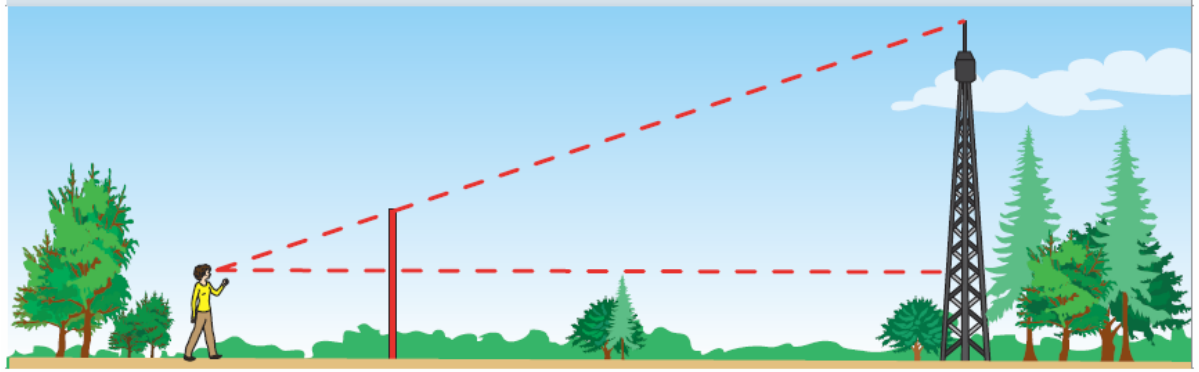
Для определения ширины озера (рис. 150) на его берегу отметили точки A и B, а потом ещё точки C, D и O так, что точка O – общая середина отрезков AC и BD. Как можно определить ширину озера? Ответ обоснуйте.

Рис. 150



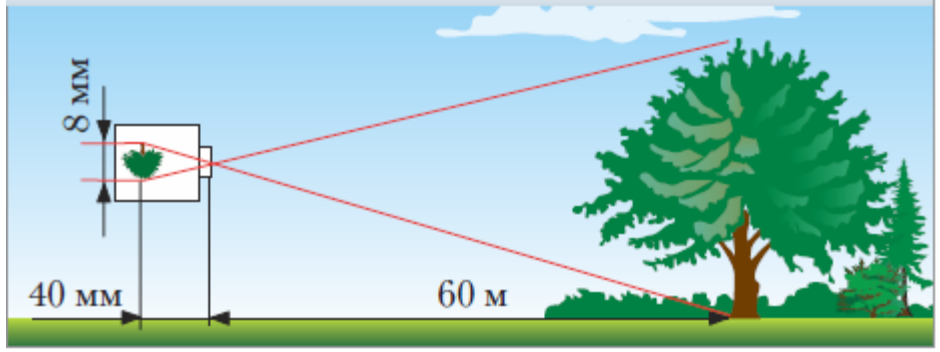
Найдите высоту вышки (рис. 136), если расстояния от наблюдателя до шеста и вышки соответственно равны 1,5 м и 39 м, высота шеста – 3 м, а рост наблюдателя – 1,8 м.

Рис. 136



Изображение дерева, удалённого на 60 м от объектива фотоаппарата, имеет на плёнке высоту 8 мм (рис. 150). Расстояние от объектива до изображения равно 40 мм. Какова высота дерева?

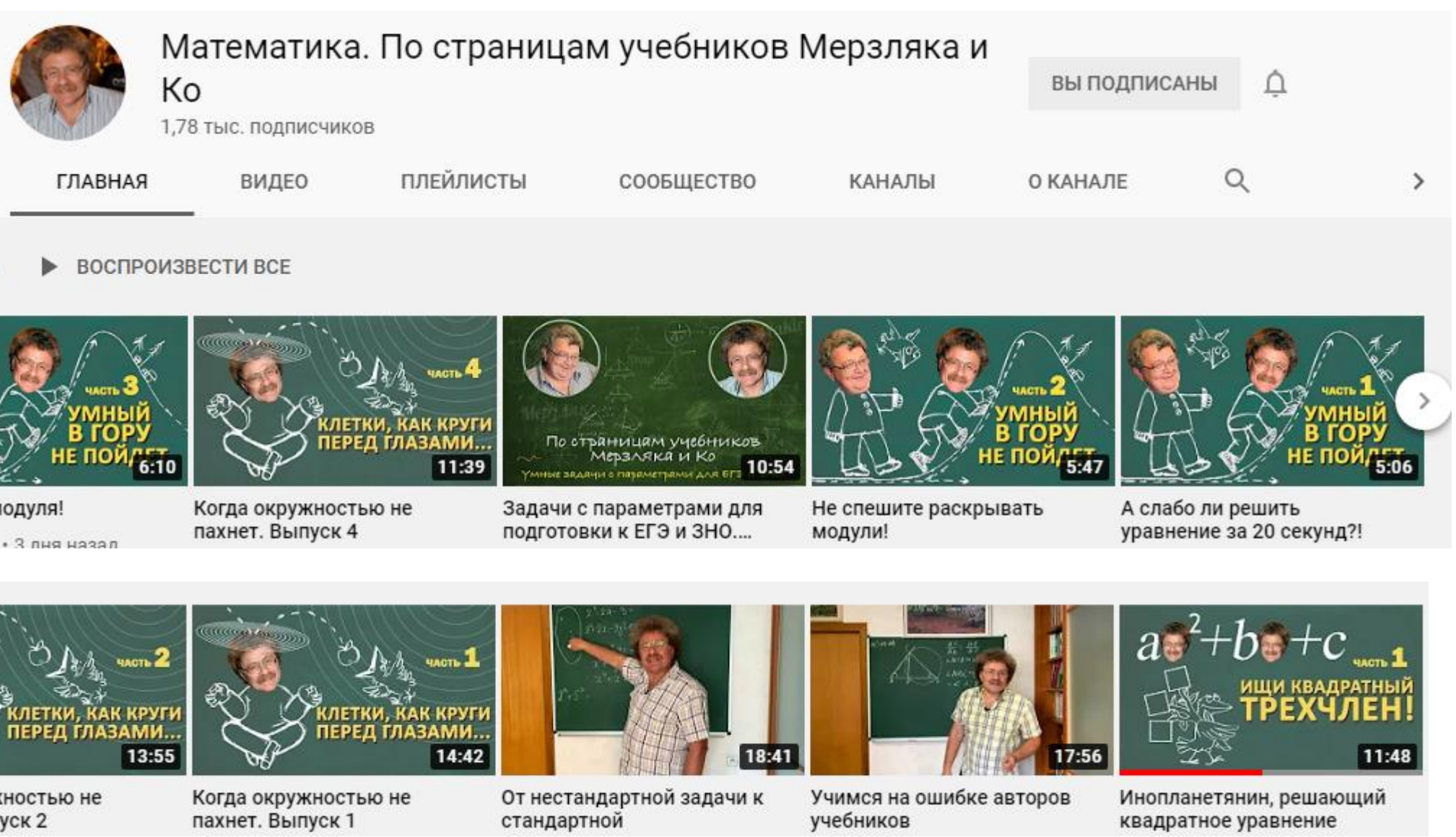
Рис. 150



© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Примеры практико-ориентированных заданий в учебниках

[Математика. По страницам учебников Мерзляка и Ко]

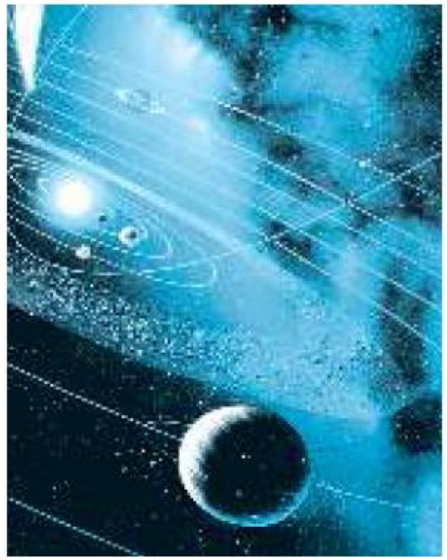


© АО «Издательство «Просвещение», 2021

УМК по математике А. Г. Мерзляка.

Примеры практико-ориентированных заданий в учебниках

(Для работы в парах.) а) Масса Земли $6{,}0 \cdot 10^{24}$ кг, а масса Марса $6{,}4 \cdot 10^{23}$ кг. Что больше: масса Земли или масса Марса — и во сколько раз? Результат округлите до десятых.



б) Масса Юпитера $1{,}90 \cdot 10^{27}$ кг, а масса Венеры $4{,}87 \cdot 10^{24}$ кг. Что меньше: масса Юпитера или масса Венеры — и во сколько раз? Результат округлите до единиц.

1) Распределите, кто выполняет задание а), а кто — задание б), и выполните их.

2) Проверьте друг у друга, правильно ли выполнены вычисления.

3) Исправьте допущенные ошибки.

4) Расположите указанные планеты в порядке возрастания их масс.

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Алгебра. 8 класс. Макарычев Ю. Н., Миндюк Н. Г., Нешков К. И. и др. / Под ред. Теляковского С. А.

Примеры практико-ориентированных заданий в учебниках

В секции по плаванию занимается 12 человек. Сколькими способами тренер может выбрать из них:

а) четырёх человек для предстоящих городских соревнований;
б) команду для участия в эстафете 4×100 м, определив порядок выступления спортсменов на всех четырёх этапах?

Сколькими способами Аня, Толя, Зоя, Света, Алла и Петя могут установить очередь по уборке класса в течение шестидневной учебной недели, если Свете удобно дежурить по четвергам, а Алла просит оставить ей субботу?

В кафе предлагают два первых блюда: борщ, рассольник — и четыре вторых блюда: гуляш, котлеты, сосиски, пельмени. Укажите все обеды из первого и второго блюд, которые может заказать посетитель. Проиллюстрируйте ответ, построив дерево возможных вариантов.

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Алгебра. 9 класс. Макарычев Ю. Н., Миндюк Н. Г., Нешков К. И. и др. / Под ред. Теляковского С. А.

Примеры практико-ориентированных заданий в учебниках

В таблице представлены цены на одни и те же продукты в трёх магазинах.

Название магазина	Цена товара, р.		
	Хлеб, 1 батон	Молоко, 1 пакет	Сыр, 1 упаковка
«По пути»	27	55	144
«Рядом с домом»	25	64	150
«По соседству»	24	60	140

В каком магазине стоимость покупки двух батонов хлеба, трёх пакетов молока и одной упаковки сыра будет наименьшей и чему она будет равна, если на покупки в магазине «По соседству» имеется скидка 5 % по дисконтной карте, а в магазине «Рядом с домом» проходит акция: при покупке двух пакетов молока третий бесплатно?

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Примеры практико-ориентированных заданий в учебниках

В таблице представлены цены на одни и те же продукты в трёх магазинах.

Название магазина	Цена товара, р.		
	Хлеб, 1 батон	Молоко, 1 пакет	Сыр, 1 упаковка
«По пути»	27	55	144
«Рядом с домом»	25	64	150
«По соседству»	24	60	140

В каком магазине стоимость покупки двух батонов хлеба, трёх пакетов молока и одной упаковки сыра будет наименьшей и чему она будет равна, если на покупки в магазине «По соседству» имеется скидка 5 % по дисконтной карте, а в магазине «Рядом с домом» проходит акция: при покупке двух пакетов молока третий бесплатно?

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Примеры практико-ориентированных заданий в учебниках

В таблице представлены цены на одни и те же продукты в трёх магазинах.

Название магазина	Цена товара, р.		
	Хлеб, 1 батон	Молоко, 1 пакет	Сыр, 1 упаковка
«По пути»	27	55	144
«Рядом с домом»	25	64	150
«По соседству»	24	60	140

В каком магазине стоимость покупки двух батонов хлеба, трёх пакетов молока и одной упаковки сыра будет наименьшей и чему она будет равна, если на покупки в магазине «По соседству» имеется скидка 5 % по дисконтной карте, а в магазине «Рядом с домом» проходит акция: при покупке двух пакетов молока третий бесплатно?

	Стоимость, р.			
	2 батона хлеба	3 пакета молока	1 упаковка сыра	Вся покупка
«По пути»				
«Рядом с домом»				
«По соседству»				

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Примеры практико-ориентированных заданий в учебниках

В таблице представлены цены на одни и те же продукты в трёх магазинах.

Название магазина	Цена товара, р.		
	Хлеб, 1 батон	Молоко, 1 пакет	Сыр, 1 упаковка
«По пути»	27	55	144
«Рядом с домом»	25	64	150
«По соседству»	24	60	140

В каком магазине стоимость покупки двух батонов хлеба, трёх пакетов молока и одной упаковки сыра будет наименьшей и чему она будет равна, если на покупки в магазине «По соседству» имеется скидка 5 % по дисконтной карте, а в магазине «Рядом с домом» проходит акция: при покупке двух пакетов молока третий бесплатно?

	Стоимость, р.			
	2 батона хлеба	**3 пакета молока**	**1 упаковка сыра**	**Вся покупка**
«По пути»	54	165	144	363
«Рядом с домом»	50	**128**	150	328
«По соседству»	48	180	140	368

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Примеры практико-ориентированных заданий в учебниках

В таблице представлены цены на одни и те же продукты в трёх магазинах.

Название магазина	Цена товара, р.		
	Хлеб, 1 батон	Молоко, 1 пакет	Сыр, 1 упаковка
«По пути»	27	55	144
«Рядом с домом»	25	64	150
«По соседству»	24	60	140

В каком магазине стоимость покупки двух батонов хлеба, трёх пакетов молока и одной упаковки сыра будет наименьшей и чему она будет равна, если на покупки в магазине «По соседству» имеется скидка 5 % по дисконтной карте, а в магазине «Рядом с домом» проходит акция: при покупке двух пакетов молока третий бесплатно?

	Стоимость, р.			
	2 батона хлеба	**3 пакета молока**	**1 упаковка сыра**	**Вся покупка**
«По пути»	54	165	144	363
«Рядом с домом»	50	**128**	150	328
«По соседству»	48	180	140	$368 - 368 \cdot 0{,}05 = 368 - 18{,}4 = 349{,}6$

Ответ. В магазине «Рядом с домом».

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Портфель ГК по математике, алгебре и алгебре и началам математического анализа. Преемственность линий

	Основная школа (5-9 кл.)			Старшая школа (10-11 кл.)	
	5-6 кл	7-9 кл		Базовый уровень	Углублённый уровень
	математика	алгебра		алгебра и начала математического анализа	
Базовый уровень	Мерзляк А.Г. (5-6) № ФПУ 1.1.2.4.1.6.1-2	Мерзляк А.Г. (7-9) Б № ФПУ 1.1.2.4.2.6.1-3		Мерзляк А.Г. (10-11) Б № ФПУ 1.1.3.4.1.17.1-2	
НОВИНКА	Виленкин Н. Я., Жохов В. И. и др. (5-6) № ФПУ 1.1.2.4.1.12.1-2	Мордкович А.Г., Семенов, П.В., Александрова Л.А., Мардахаева Е.Л. (7-9) № ФПУ 1.1.2.4.2.13.1-3		Мордкович А.Г. , Семенов П.В., Александрова Л.А., Мардахаева Е.Л. (Б) (10-11) № ФПУ 1.1.3.4.1.25.1-2	НОВИНКА
	Никольский С.М. и др. (5-6) № ФПУ 1.1.2.4.1.7.1-2	Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. (7-9) № ФПУ 1.1.2.4.2.10.1-3		Никольский СМ., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. (10-11) (БУ) № ФПУ 1.1.3.4.1.11.1-2	
	Ткачева М.В. (5-6) № ФПУ 1.1.2.4.1.8.1-2	Колягин Ю.М., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. и др. (7-9) № ФПУ 1.1.2.4.2.3.1-3		Колягин Ю.М., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. и др. (10-11) (БУ) № ФПУ 1.1.3.4.1.7.1-2	
	Бунимович Е.А. и др. Сферы (5-6) № ФПУ 1.1.2.4.1.1.1-2	Бунимович Е.А. Сферы (7-9) № ФПУ 1.1.2.4.2.1.1-3		Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачёва М.В. и др. (10-11) (БУ) № ФПУ 1.1.3.4.1.1.1	
	Дорофеев Г.В. и др. (5-6) № ФПУ 1.1.2.4.1.4.1-2	Дорофеев Г.В., Суворова С.Б., Бунимович Е.А. и др. (7-9) № ФПУ 1.1.2.4.2.2.1-3			
	Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г.(5-6) № ФПУ 1.1.2.4.1.3.1-2	Петерсон Л., Абраров Д.Л. , Чуткова Е.В. (7-9) № ФПУ 1.1.2.4.2.11.1-3			
НОВИНКА	Истомина Н. Б., Горина О. П., Редько З. Б., Тихонова Н. Б. (5-6) № ФПУ 1.1.2.4.1.11.1-2	Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др. / Под ред. Теляковского С.А. (7-9) № ФПУ 1.1.2.4.2.4.1-3		Муравин Г.К. (10-11) Б № ФПУ 1.1.3.4.1.10.1-2	Муравин Г.К. (10-11) У № ФПУ 1.1.3.4.1.20.1-2
Углубленный уровень		Мерзляк А.Г., Поляков В.М. (7-9) У № ФПУ 1.1.2.4.2.7.1-3			Мерзляк А.Г., Поляков В.М. (10-11) У № ФПУ 1.1.3.4.1.23.1-2
		Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И, Феоктистов И.Е. (7-9) (У) № ФПУ 1.1.2.4.2.5.1-3			Пратусевич М.Я., Столбов К.М., Головин А.Н. (10-11) (У) № ФПУ 1.1.3.4.1.22.1-2

Старшая школа (10-11 кл.)
Базовый уровень
Математика. Интегрированный курс
Вернер А.Л., Карп А.П. (10-11) Б № ФПУ 1.1.3.4.1.4.1-2

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Портфель ГК по геометрии. Преемственность линий

Основная школа (7-9 кл.)			Старшая школа (10-11 кл.)	
	7-9 кл		Базовый уровень	Углублённый уровень
Базовый уровень	Мерзляк А.Г.(7-9) (Вентана-Граф) № ФПУ 1.1.2.4.3.5.1-3		Мерзляк А.Г. (10-11) Б (Вентана-Граф) № ФПУ 1.1.3.4.1.18.1-2	
	Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. (7-9) № ФПУ 1.1.2.4.3.1.1		Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. (10-11) БУ № ФПУ 1.1.3.4.1.2.1	
	Берсенев А. В., Сафонова Н. В. Сферы (7-9) № ФПУ 1.1.2.4.3.2.1-3			
	Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Прасолов В.В. / Под ред. Садовничего В.А. (7-9) № ФПУ 1.1.2.4.3.3.1-3		Бутузов В.Ф., Прасолов В.В. / Под ред. Садовничего В.А. (10-11) БУ № ФПУ 1.1.3.4.1.3.1	
	Погорелов А.В. (7-9) № ФПУ 1.1.2.4.3.7.1		Погорелов А.В. (10-11) БУ № ФПУ 1.1.3.4.1.12.1	
	Шарыгин И.Ф. (7-9) № ФПУ 1.1.2.4.3.9.1		Шарыгин И.Ф. (10-11) Б (Дрофа) № ФПУ 1.1.3.4.1.16.1	
	Смирнов В.А., Смирнова И.М. (7-9) № ФПУ 1.1.2.4.3.10.1-3			
Углубленный уровень	Мерзляк А.Г., Поляков В.М. (7-9) У (Вентана-Граф) № ФПУ 1.1.2.4.3.6.1-3			Мерзляк А.Г., Поляков В.М. (10-11) У (Вентана-Граф) № ФПУ 1.1.3.4.1.24.1-2
				Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. (10-11) У 1.1.3.4.1.19.1-2
				Потоскуев Е.В. (10-11) У (Дрофа) № ФПУ 1.1.3.4.1.21.1-2

Курсы по выбору
Математика. Наглядная геометрия. 5-6 классы
Ходот Т.Г., Ходот А.Ю., Велиховская В.Л. (5-6) № ФПУ 2.1.2.3.1.2.1-2
Панчищина В.А., Гельфман Э.Г., Ксенева В.Н. и др. (5-6) № ФПУ 2.1.2.3.1.1.1
Шарыгин И.Ф. (5-6) № ФПУ 2.1.2.3.1.3.1

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

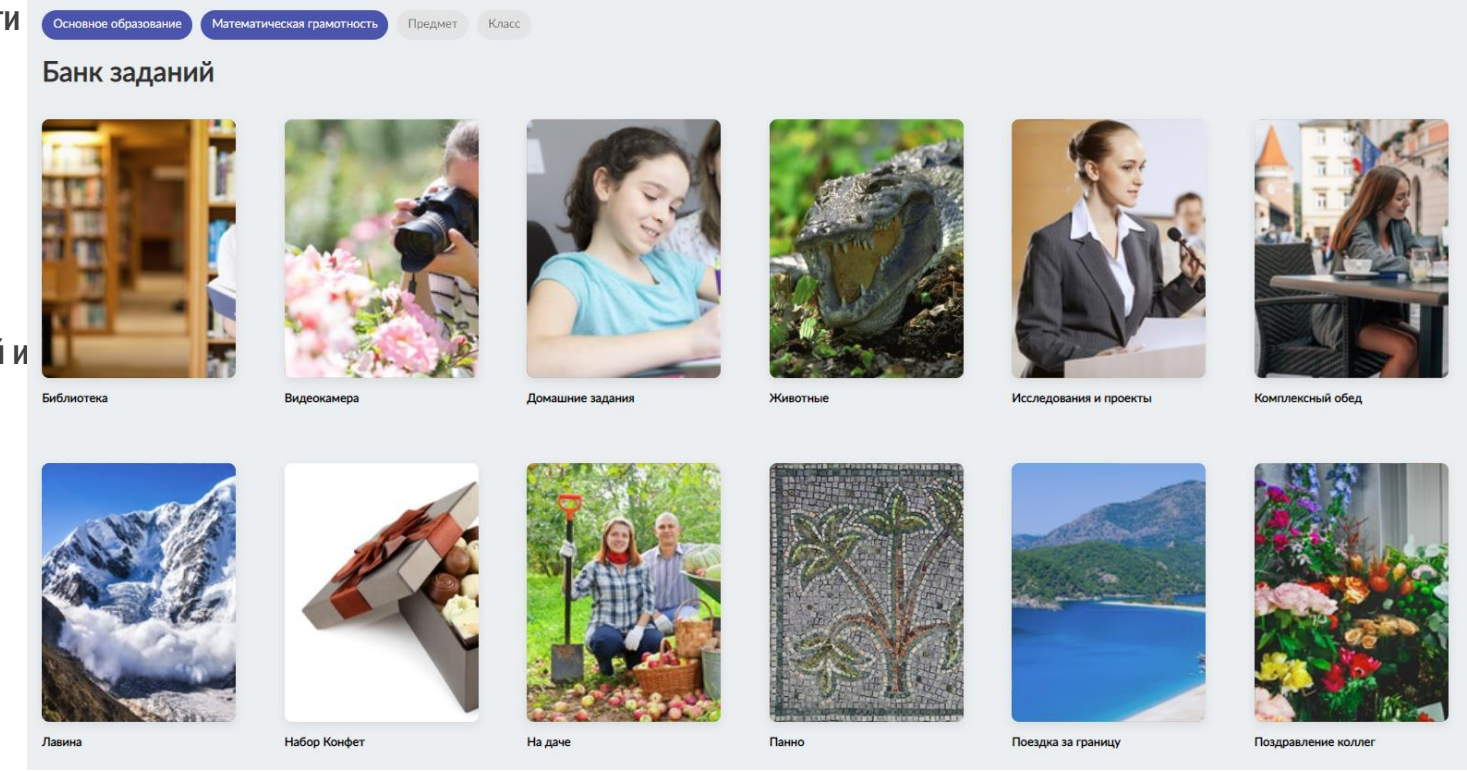
Математическая грамотность. Полезные материалы

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Электронный банк заданий. Удобно, доступно, эффективно

- Интерактивные задания по всем видам функциональной грамотности
- Возможна сортировка заданий по виду грамотности, предмету и классу, распечатки ситуации и заданий
- Доступна электронная версия печатного пособия с возможностью выбора тем
- Дидактическая карточка даёт рекомендации по включению заданий и ситуаций в образовательный процесс. Позволит использовать ключи для оценки выполненных учащимися работ.
- Доступны различные способы получения доступа.
- Возможность конструировать банк заданий под актуальные потребности региона

Ссылка на электронный банк заданий



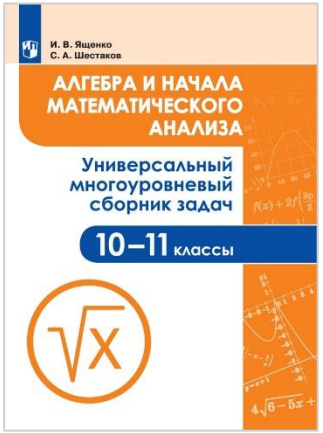
© АО «Издательство «Просвещение», 2021

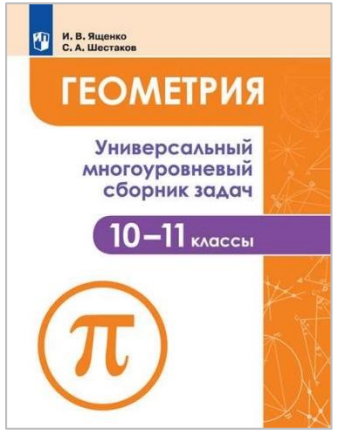
Серия «ЗАДАЧНИКИ»

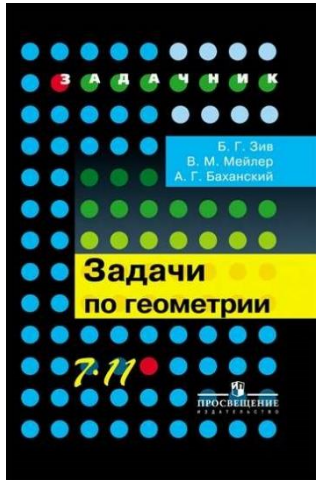
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОСОБИЯ

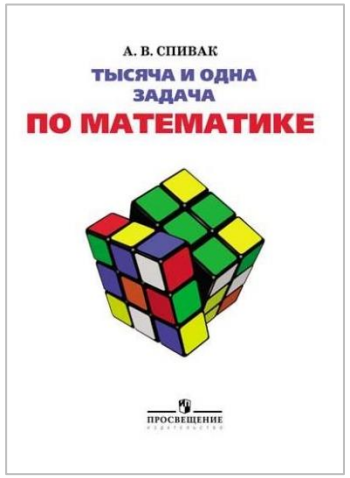
для эффективной подготовки к олимпиадам, ОГЭ, ЕГЭ, ВПР, международным исследованиям

- Позволят учащимся существенно повысить уровень своей функциональной грамотности
- Содержат разнообразные тренировочные и проверочные задания и упражнения для текущего и итогового контроля знаний, а также творческие задания, позволяющие углубить знания по различным предметным областям
- Универсальные, могут быть использованы с любым учебно-методическим комплектом



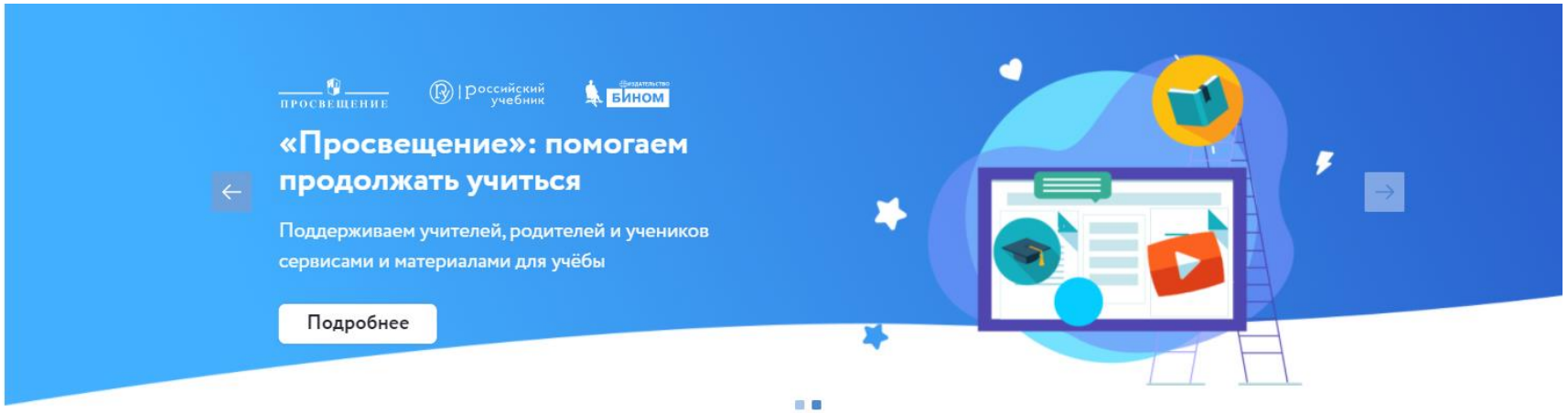




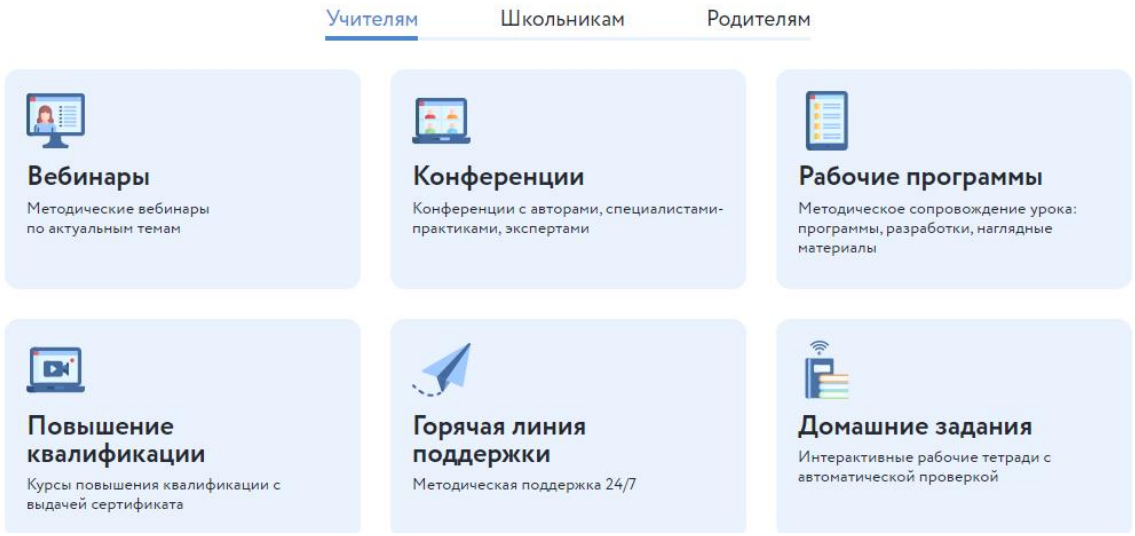


© АО «Издательство «Просвещение», 2020

Просвещение. Поддержка



https://uchitel.club/



- Портал, на котором собраны материалы в помощь учителям и родителям для организации обучения
- Консультации при выполнении домашних заданий в видеоформате
- Обмен лучшими практиками, их апробация и распространение в сотрудничестве с органами управления образованием

© ГК «Просвещение», 2021

ЖЕЛАЮ ТВОРЧЕСКИХ УСПЕХОВ!

Отдел методической поддержки педагогов и ОО
Ведущий методист по математике **Зубкова Екатерина Дмитриевна**
Моб. телефон 8 (919) 839-05-78
E-mail: EZubkova@prosv.ru

Группа компаний «Просвещение»
Адрес: 127473, г. Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 3, подъезд 8, бизнес-центр «Новослободский»

Горячая линия: vopros@prosv.ru

Уважаемые коллеги!
Заинтересовавшие вас пособия вы можете приобрести
в нашем интернет-магазине shop.prosv.ru
со скидкой 10% по промокоду
WEBPROSV