

Предисловие

Предлагаемые разноуровневые карточки по математике для индивидуальной работы предназначены учителям математики для повышения эффективности уроков и составлены в соответствии с новой Учебной программой по математике для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания, утвержденной Министерством образования Республики Беларусь в 2015 году.

Для каждой темы школьного курса математики 5 класса разработаны 8 карточек в двух вариантах: 1—2, 3, 4 и 5 уровней сложности.

Карточка *1—2 уровня* содержит задания «на различение и распознавание» и задания, базирующиеся на обязательных результатах обучения по данной теме и предполагающие механическое воспроизведение и знание теоретического материала. Для ответа на них учащимся достаточно знать правила, определения, простейшие зависимости между компонентами математических действий, элементами геометрических фигур. Максимальная отметка за выполнение заданий — 4 балла.

Задания карточки *3 уровня* оцениваются в 5—6 баллов и предназначены для формирования (или проверки) умений применять базовые знания, рассуждать, анализировать. Их решение требует более широкого круга математических знаний, умений и практических навыков.

Карточка *4 уровня* (отметка 7 или 8 баллов) включает более сложные задания, предполагающие использование нескольких алгоритмов и применение различных методов решения типовых задач.

Задания карточки творческого *5 уровня* (9—10 баллов) представляют собой комбинацию наиболее сложных элементов содержания школьной программы и предполагают нестандартное применение полученных знаний.

Учитель, по своему усмотрению, может использовать данный материал в качестве индивидуальных заданий, тренировочных упражнений, для повторения и обобщения учебного материала, в качестве домашнего задания, для осуществления контроля за знаниями, умениями и навыками.

Работа с пособием обеспечивает дифференциацию образовательного процесса, загруженность и активную самостоятельную деятельность учащихся, способствует продвижению учащегося к достижению более высоких уровней усвоения учебного материала, развитию способностей и повышению качества знаний по математике.

Карточки разработаны по следующим темам:

1. Натуральные числа.
2. Чтение и запись натуральных чисел.
3. Сравнение натуральных чисел.
4. Луч. Координатный луч.
5. Округление натуральных чисел.
6. Сложение натуральных чисел.
7. Вычитание натуральных чисел.
8. Ломаная. Многоугольник.
9. Уравнение.
10. Умножение натуральных чисел.
11. Законы умножения.
12. Квадрат и куб числа.
13. Прямоугольник. Квадрат.
14. Площадь прямоугольника.
15. Деление натуральных чисел.
16. Числовые выражения. Выражения с переменными.
17. Признаки делимости на 2, на 5 и на 10.
18. Деление с остатком.
19. Признаки делимости на 3 и на 9.
20. Прямоугольный параллелепипед. Куб.
21. Объём прямоугольного параллелепипеда.

22. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.
23. Понятие дроби.
24. Нахождение дроби от числа и числа по заданному значению его дроби.
25. Основное свойство дроби. Сокращение дробей.
26. Приведение дробей к общему знаменателю.
27. Сравнение дробей.
28. Правильные и неправильные дроби.
29. Сложение и вычитание обыкновенных дробей.
30. Умножение обыкновенных дробей.
31. Деление обыкновенных дробей.
32. Смешанные дроби.
33. Среднее арифметическое.
34. Задачи на нахождение общих элементов и всех элементов заданных множеств. Математическое моделирование.

Литература

1. *Адамовіч, Т. А.* Зборнік заданняў для выпускнога экзамену па вычэбным прадмеце «Матэматыка» на ўзроўні агульнай базавай адукацыі / Т. А. Адамовіч і інш. Мн., 2009. 271 с.
2. *Баранова, И. В.* Задачи по математике для 4—5 классов / И. В. Баранова, З. Г. Борчугова, Н. Л. Стефанова. М., 1988. 224 с.
3. *Батурын, С. Б.* Дидактические материалы по математике. 4 класс : пособие для учителей / С. Б. Батурын, Л. А. Латоцин, Б. Д. Чеботаревский. Мн., 2003. 160 с.
4. *Войтова, Ю. К.* Устный счёт в 5 классе: упражнения, тесты / Ю. К. Войтова. Минск: Аверсэв, 2010. 144 с.: ил. (Школьникам, абитуриентам, учащимся).
5. *Григорьева, Г. И.* Математика. Предметная неделя в школе / Г. И. Григорьева. М., 2008.
6. *Латоцин, Л. А.* Зборнік задач па матэматыцы : вучэб. дапам. для 4 кл. агульнаадукац. шк. з бел. мовай навучання / Л. А. Латоцин, Б. Дз. Чабатарэўскі. Мн., 2001. 320 с.
7. *Лукашэнок, А. М.* Тесты по математике для поурочного контроля. 5 класс : в 2 ч. / А. М. Лукашэнок. Мозырь, 2005.
8. *Мазаник, А. А.* Реши сам / А. А. Мазаник, С. А. Мазаник. 3-е изд., перераб. и доп. Мн., Нар. асвета, 1992. 256 с.: ил.
9. Матэматыка : вучэб. дапам. для 5-га класа агульнаадукац. устаноў з беларус. мовай навучання. У 2 ч. / А. П. Кузнецова [и др.]; пад рэд. Л. Б. Шнепермана. Мн., 2009.
10. Математика: учеб. пособие для 5-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения: в 2 ч. Ч. 1 / Е. П. Кузнецова [и др.]; под ред. Л. Б. Шнепермана. 2-е изд., пересм. и доп. Минск: Нац. ин-т образования, 2013.
11. Математика: учеб. пособие для 5-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения: в 2 ч. Ч. 2 / Е. П. Кузнецова [и др.]; под ред. Л. Б. Шнепермана. 2-е изд., пересм. и доп. Минск: Нац. ин-т образования, 2013.
12. Математика в 5 классе: учеб.-метод. пособие для учителей учреждений общ. сред. образования с белорус. и рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.]. Минск: Аверсэв, 2014.
13. Математика в 5 классе : учеб.-метод. пособие для учителей общеобразоват. учреждений с белорус. и рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.]. Мн., 2010. 224 с.
14. Международный математический конкурс «Кенгуру-2003» в Беларуси : условия, решения, статистика / авт.-сост.: Е. А. Барабанов и др. ; Академия последиplomного образования ; Белорусская ассоциация «Конкурс». Мн., 2003. 80 с.
15. Рабочая тетрадь по математике для 5 класса : пособие для учащихся учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения: в 2 ч. Ч. 1 / Е. П. Кузнецова [и др.]. Минск: Аверсэв, 2013.
16. Рабочая тетрадь по математике для 5 класса : пособие для учащихся учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения: в 2 ч. Ч. 2 / Е. П. Кузнецова [и др.]. Минск: Аверсэв, 2013.
17. *Романовский, Ю. Я.* Олимпиады по математике. 5—7 классы / Ю. Я. Романовский, И. А. Корлюкова. 3-е изд., доп. Минск: Аверсэв, 2013. 144 с.: ил. (Школьникам, абитуриентам, учащимся).
18. Сборник задач по математике : учеб. пособие для 5 кл. общеобразоват. учреждений с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.]; под ред. Л. Б. Шнепермана. Мн., 2009.
19. Сборник задач по математике: учеб. пособие для 5 класса учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.]; под ред. Л. Б. Шнепермана. Минск: Нац. ин-т образования, 2010; Аверсэв, 2014.
20. *Фарков, А. В.* Математические олимпиады в школе. 5—11 классы / А. В. Фарков. 6-е изд. М.: Айрис-ПРЕСС, 2007. 179 с.: ил. (Школьные олимпиады).
21. *Шеврин, Л. Н.* Математика : учеб.-собеседник для 5—6 кл. сред. школы / Л. Н. Шеврин и др. М., 1989. 495 с.

Вариант 1

1. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

1–2 уровни

- 1, 2, 3, 4, 5, ... — натуральные числа. Запишите ещё десять натуральных чисел. Укажите наименьшее натуральное число.
- Укажите неверное высказывание о натуральных числах:
 - Для подсчёта предметов используют натуральные числа.
 - Между числами 17 и 19 нет натуральных чисел.
 - В натуральном ряду для каждого числа существует следующее число.
 - Число 8 предшествует числу 9.
- Запишите все натуральные числа, расположенные между числами 99 и 103.
- Запишите одно за другим первые десять натуральных чисел. Какое натуральное число следует за числом 3; за числом 5; за числом 7; за числом 10? Какое натуральное число предшествует числу 4; числу 6; числу 8; числу 11?



Вариант 2

1. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

1–2 уровни

- 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, ... — натуральные числа. Запишите ещё десять натуральных чисел. Укажите наименьшее натуральное число.
- Укажите неверное высказывание о натуральных числах:
 - Число 0 не является натуральным.
 - В натуральном ряду для каждого числа существует предыдущее число.
 - Число 9 следует за числом 8.
 - Нет наибольшего натурального числа.
- Запишите все натуральные числа, расположенные между числами 98 и 102.
- Запишите одно за другим первые десять натуральных чисел. Какое натуральное число следует за числом 4; за числом 5; за числом 8; за числом 10? Какое натуральное число предшествует числу 5; числу 6; числу 9; числу 10?

Вариант 1

18. ДЕЛЕНИЕ С ОСТАТКОМ

1–2 уровни

1. Выберите правильные утверждения:

$$\begin{array}{r} 26 \overline{)4} \\ -24 \overline{)6} \\ \hline 2 \end{array}$$

а) 2 — остаток; б) 4 — делитель; в) 6 — остаток; г) 26 — делимое; д) 24 — неполное частное.

2. Укажите неверное утверждение:

А) При делении чисел на 5 в остатке может получиться 0, 1, 2, 3, 4.

Б) Если одно число делится на другое, то остаток равен нулю.

В) Делимое равно произведению делителя и остатка, сложенного с неполным частным.

3. Какие остатки могут быть при делении разных чисел на 2, на 7, на 9?

4. Выполните деление с остатком: а) 9 на 2; б) 39 на 7.

2

Вариант 2

18. ДЕЛЕНИЕ С ОСТАТКОМ

1–2 уровни

1. Выберите правильные утверждения:

$$\begin{array}{r} 23 \overline{)4} \\ -20 \overline{)5} \\ \hline 3 \end{array}$$

а) 3 — остаток; б) 4 — делитель; в) 5 — остаток; г) 23 — делимое; д) 20 — неполное частное.

2. Укажите неверное утверждение.

А) Остаток от деления меньше делителя.

Б) Делимое равно произведению делителя и частного, сложенного с остатком.

В) При делении числа на 6 в остатке может получиться 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6.

3. Какие остатки могут быть при делении разных чисел на 3, на 5, на 8?

4. Выполните деление с остатком: а) 8 на 3; б) 27 на 5.