



ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Экспертная оценка результатов мониторинговых исследований качества образования в начальной школе (математика)

*Худякова Марина Алексеевна, и.о. зав. кафедрой теории и
технологии обучения и воспитания младших школьников
ФГБОУ ВО «ПГГПУ», кандидат педагогических наук, доцент*

2018



Структура экспертного анализа

- разделы программы по математике;
- умения, проявившиеся на высоком и выше среднего уровнях;
- дефицитные умения;
- примеры заданий, которые отражают специфику блока и позволяют увидеть, в чём проявляются недостатки в математической подготовке младших школьников;
- комментарий и методические рекомендации по использованию результатов.



Разделы программы

1. Числа и действия над ними (арифметическая линия) – **50%**
2. Величины и действия над ними (величинная линия) – **44%**
3. Пространственные представления и геометрические фигуры (геометрическая линия) – **57%**
4. Работа с данными (информационная линия) – **76%**
5. Текстовые задачи и алгоритмы (алгоритмическая линия) – **37%**



Сравнение с результатами ВПР 2018

раздел	Кластер	ВПР
Арифметические действия	72%	97%
Пространственные отношения	76%	92%
Геометрические фигуры	65%	62%
Геометрические величины	35%	66%
Решение текстовых задач	37%	60%
Работа с данными	76%	97%



Умения, проявившиеся на высоком и выше среднего уровнях

Числа и действия над ними

- Вычислять значение числового выражения – 72%
- Сформированность системы знаний о десятичном принципе записи чисел – 73%
- Находить числа больше или меньше данного – 72%



Умения, проявившиеся на высоком и выше среднего уровнях

Величины и действия над ними

- Преобразовывать одни единицы данной величины в другие (длина) – 70%

Пространственные представления. Геометрические фигуры

- Использование начальных матем. знаний для описания и объяснения окружающих предметов – 75%



Умения, проявившиеся на высоком и выше среднего уровнях

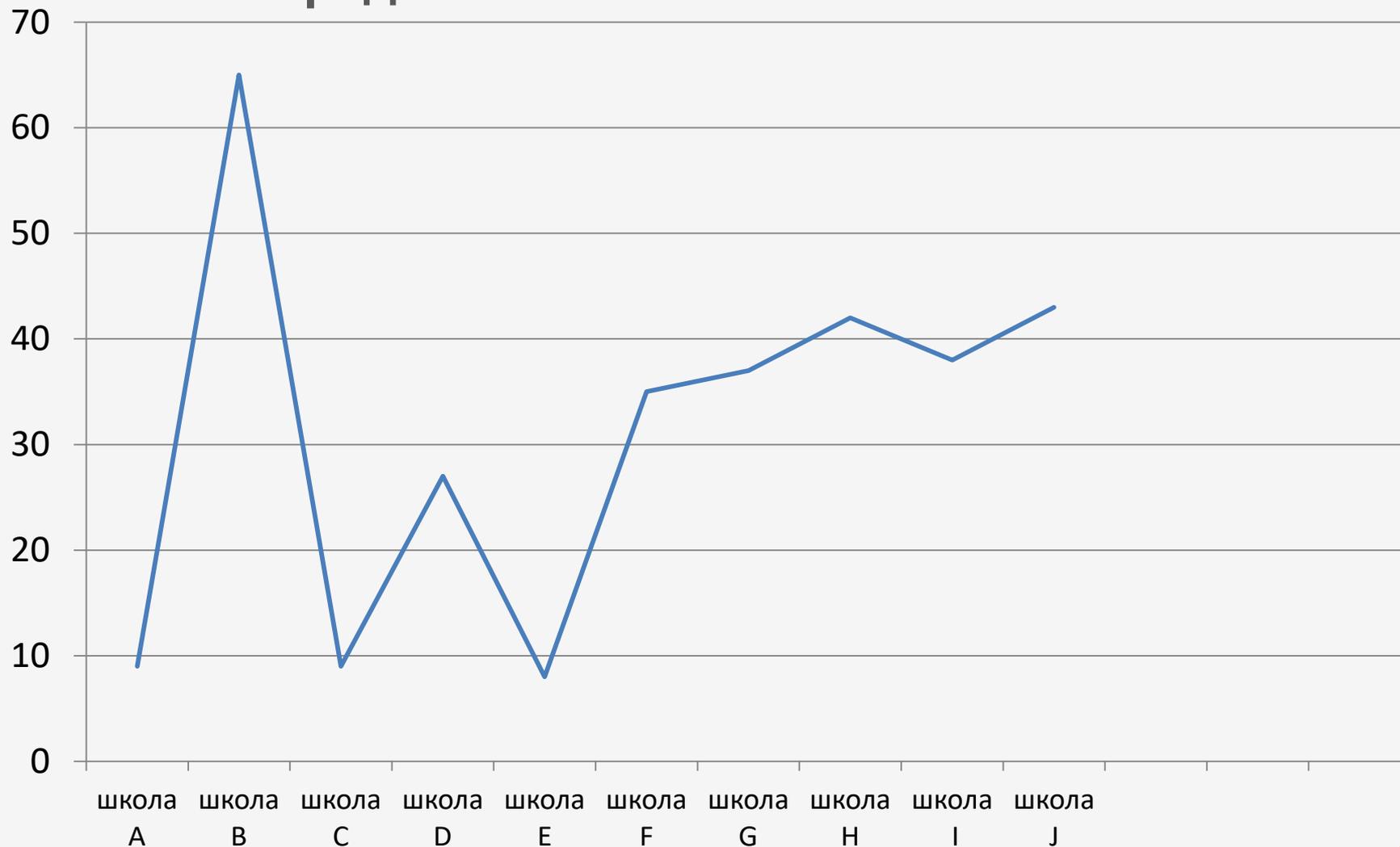
Работа с данными

- Умение работать с таблицами – 80%
- Умение извлекать информацию, представленную в простейших столбчатых диаграммах – 79%



Дефицитные умения

- Читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000000





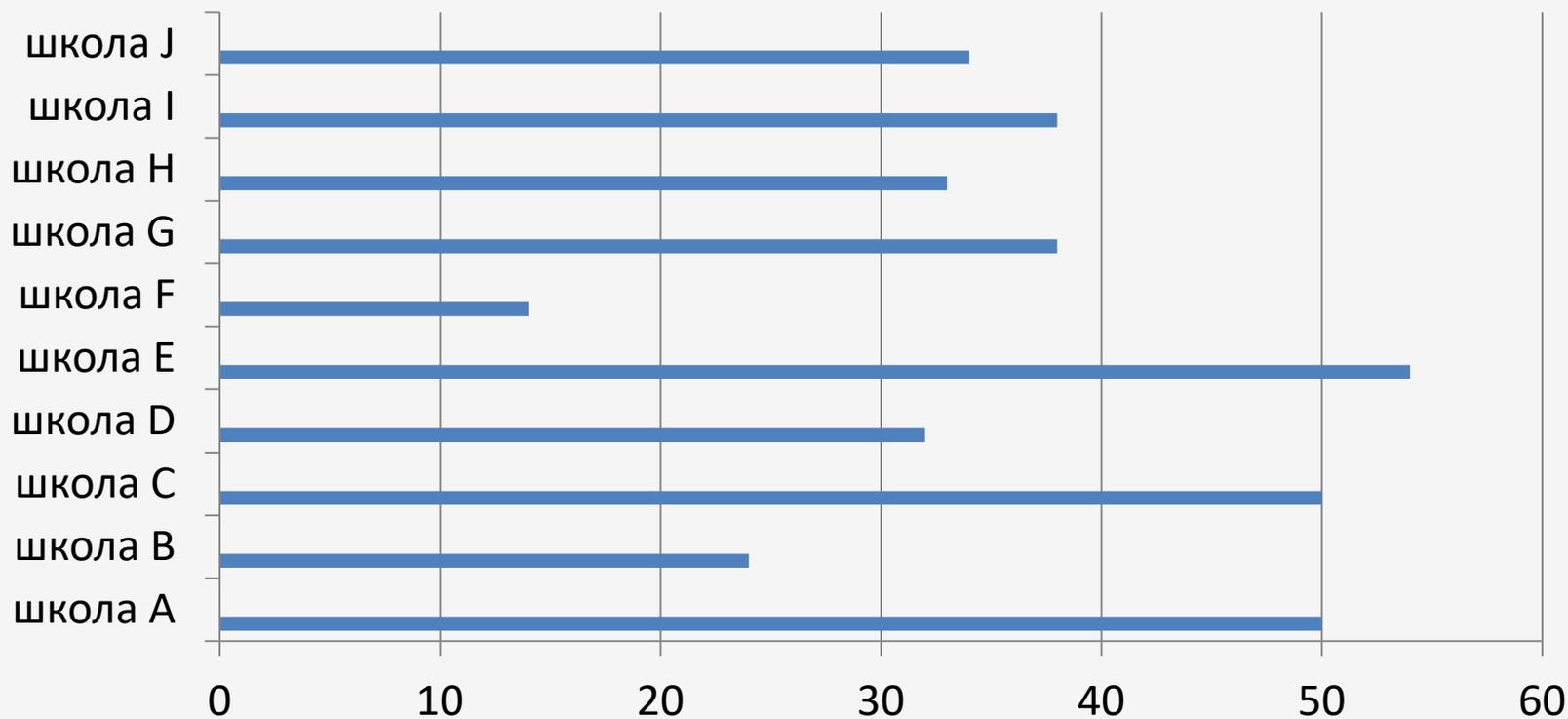
Задание

- Если считаешь утверждение верным, то поставь в знак "+", если неверным - знак "-".
- В числе 48 содержится 8 десятков.
- Разность чисел 54 и 53 равна разности чисел 1009 и 1008.
- Все числа от 245 до 327 больше числа 282.
- В числе 235 067 содержится 235 единиц первого класса.



Дефицитные умения

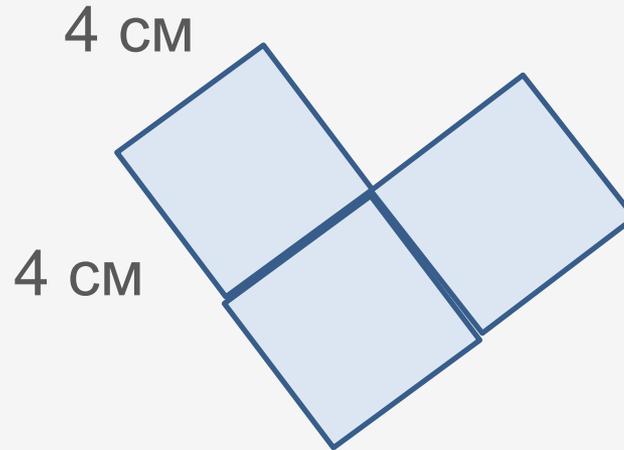
- **вычислять периметр и площадь фигур, составленных из 2-3 прямоугольников**





Задание

Мила склеила из трех одинаковых листов фигуру. Какой периметр у этой фигуры?

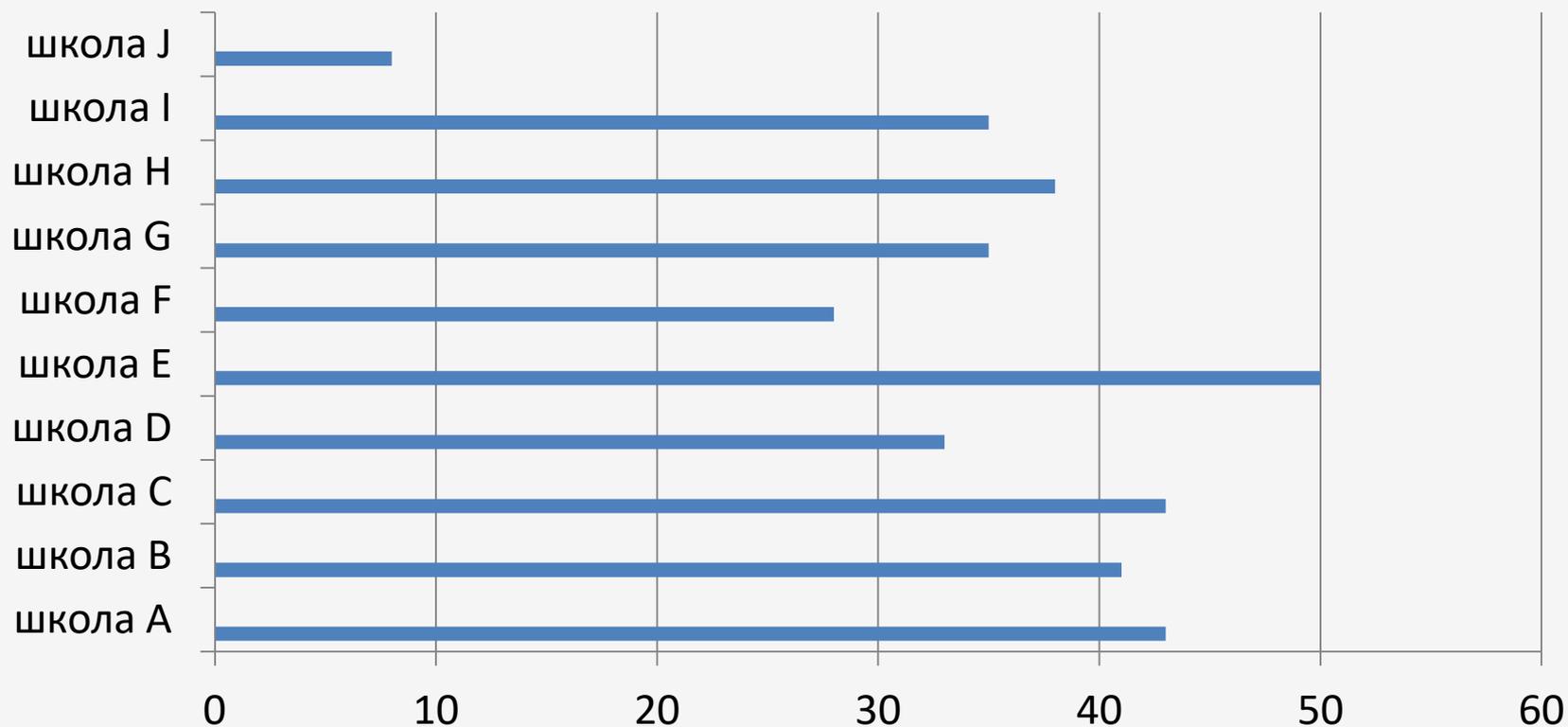


Ответ: _____



Дефицитные умения

- Находить периметр и площадь фигур

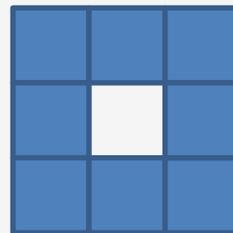
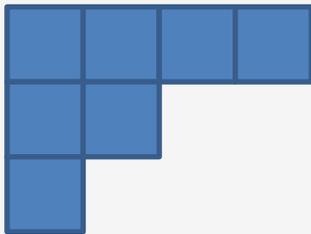




Задание

Отметь верные утверждения:

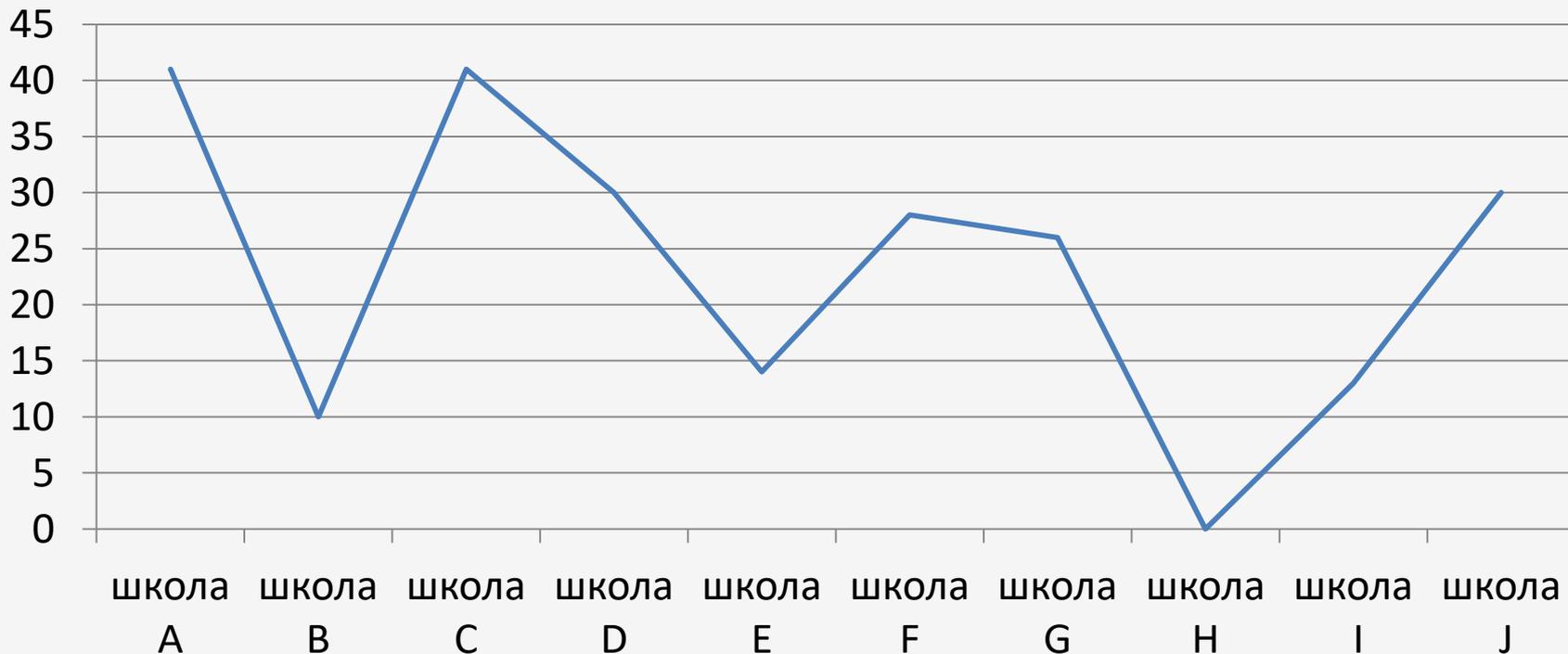
- а) У этих фигур одинаковая площадь.
- б) У этих фигур одинаковый периметр.
- в) Площадь фигуры А меньше площади фигуры В.
- г) Площадь фигуры В можно вычислить так: $3 \cdot 3 - 1 \cdot 1$
- д) Чтобы площадь фигуры А была равна 12, нужно добавить еще 5 таких же квадратиков.
- е) Квадратиков, образующих фигуру А хватит, чтобы получить фигуру В.





Дефицитные умения

- Умения распознавать, изображать и исследовать геометрические фигуры





Задание

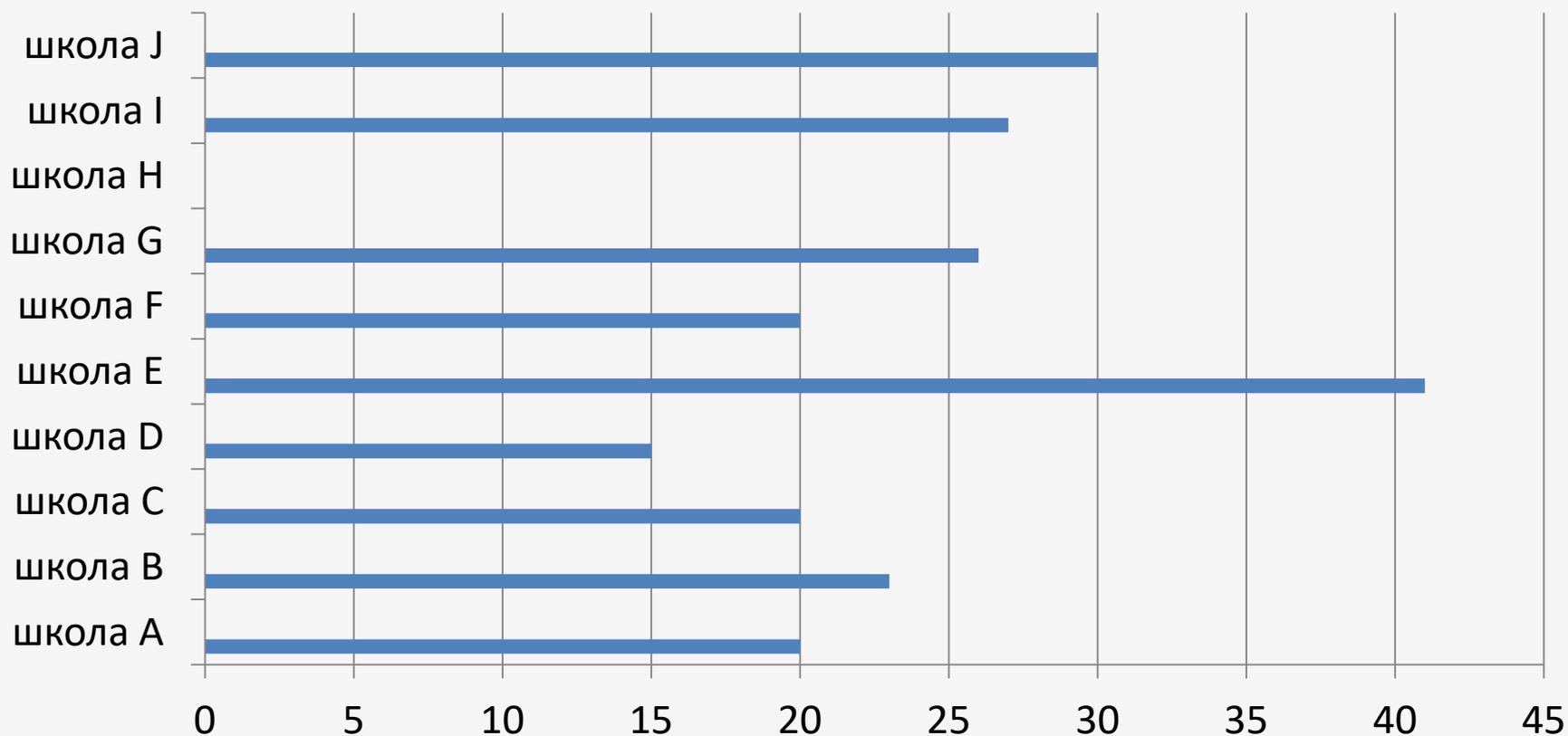
Прямоугольный лист бумаги сложили пополам 4 раза. На сложенном листе сделали 2 дырки. Сколько дырок будет на листе, если его развернуть? (Дырки сделаны не на сгибах.)

Ответ _____



Дефицитные умения

- Анализировать задачу, устанавливать взаимосвязь между условием и вопросом





Задание

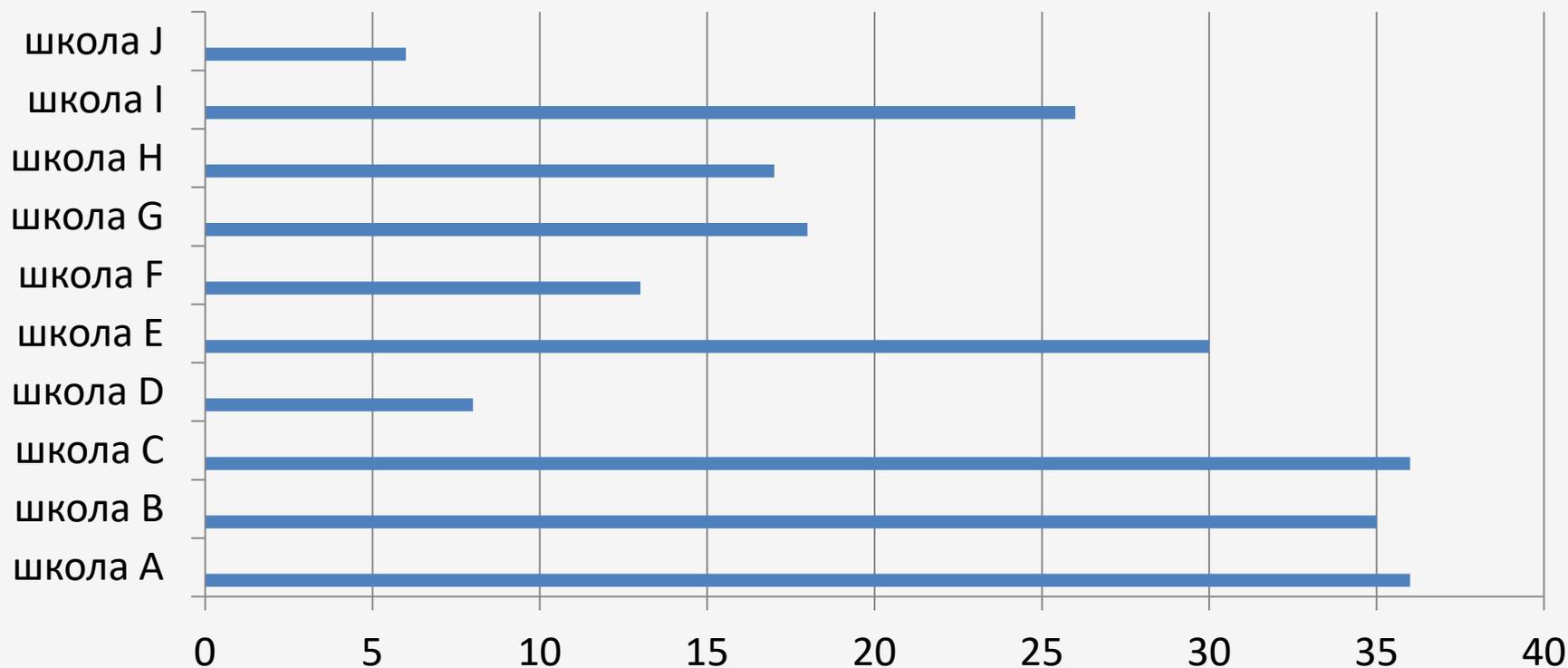
У Кати было 180 р. На покупку игрушки она потратила 117 р., а на покупку открыток 30 р. Для ответа на этот вопрос не хватает данных:

- а) Сколько денег осталось у Кати?
- б) Сколько стоит вся покупка?
- в) На сколько рублей игрушка стоит дороже открытки?
- г) Сколько открыток она купила?
- д) Сколько денег у Кати осталось после покупки игрушки?
- е) Сколько денег Катя потратила на покупку игрушек и открыток?



Дефицитные умения

- Анализировать задачу, устанавливать взаимосвязь между величинами; решать текстовые задачи, объяснять решение





Задание

Задачу "Турист каждый день находится в пути 3 час, проезжая на велосипеде 15 километров в час. Сколько километров он проедет за 2 дня?" можно решить так:

а) 1) $15 \cdot 3 = 45$
2) $45 \cdot 2 = 90$

в) 1) $15 : 3 = 5$
2) $5 \cdot 2 = 10$

д) 1) $3 \cdot 2 = 6$
2) $15 \cdot 6 = 90$

б) $30 + 30 + 30 = 90$

г) 1) $3 + 2 = 5$
2) $5 \cdot 2 = 10$

е) 1) $15 + 15 = 30$
2) $30 : 3 = 10$



Подведем итог

- Нумерация многозначных чисел
- Величины, геометрические величины
- Геометрические фигуры
- Текстовые задачи



Примеры заданий ВПР - 2019

5. На клетчатом поле со стороной клетки 1 см изображён прямоугольник.

А) Найди площадь этого прямоугольника. Ответ дай в квадратных сантиметрах.

Б) Проведи на рисунке выше прямую линию так, чтобы этот прямоугольник оказался разбит на квадрат и ещё один прямоугольник.



Примеры заданий ВПР - 2019

9. *Татьяна должна обсудить свою новую идею с директором, бухгалтером и программистом. С каждым из них обсуждение длится ровно час. Известно, что директор занят с 10 до 12 часов, бухгалтер приезжает на работу к 10 часам, а у программиста важное совещание с 10 до 11 часов. При этом Татьяна смогла закончить все три обсуждения к 12 часам, придя на работу к 9 часам.*

1) У кого Татьяна была в 11:30?

2) К кому отправилась Татьяна после обсуждения идеи с директором?



Примеры заданий ВПР - 2019

12. *В «Детском мире» продавали двухколёсные и трёхколёсные велосипеды. Максим пересчитал все рули и все колёса. Получилось 12 рулей и 27 колёс. Сколько трёхколёсных велосипедов продавали в «Детском мире»?*

Запиши решение и ответ.



Что делать?

Для повышения качества математической подготовки младших школьников необходимо расширять объём заданий и упражнений (на изученном материале), ориентированных на:

- обнаружение способа решения;
- разноплановое применение одного и того же умения;
- установление отношений и зависимостей между данными и искомым и их проверку;
- поиск оптимального (рационального) решения;
- нахождение ошибки, восстановление логики рассуждения, продолжение предложенного решения.



Выполнение подобных заданий базируется на готовности и способности применять следующие универсальные действия:

- принимать и «удерживать» учебную задачу,
- находить и объяснять способ решения,
- работать с информацией (находить, представлять, интерпретировать),
- планировать и действовать по плану,
- формулировать и объяснять свою гипотезу или ответ,
- находить все решения, проверять соответствие ответа и поставленного вопроса, предупреждать и исправлять ошибки.



Целесообразно изучение **в ознакомительном плане** (практические, житейские ситуации, ориентировка в терминологии, выполнение простейших заданий) таких тем и вопросов:

- «Ориентировка на числовой прямой»,
- «Работа со шкалами»,
- «Развёртки геометрических фигур»,
- «Симметричные фигуры»,
- «Конструирование из бумаги».



Спасибо за внимание!