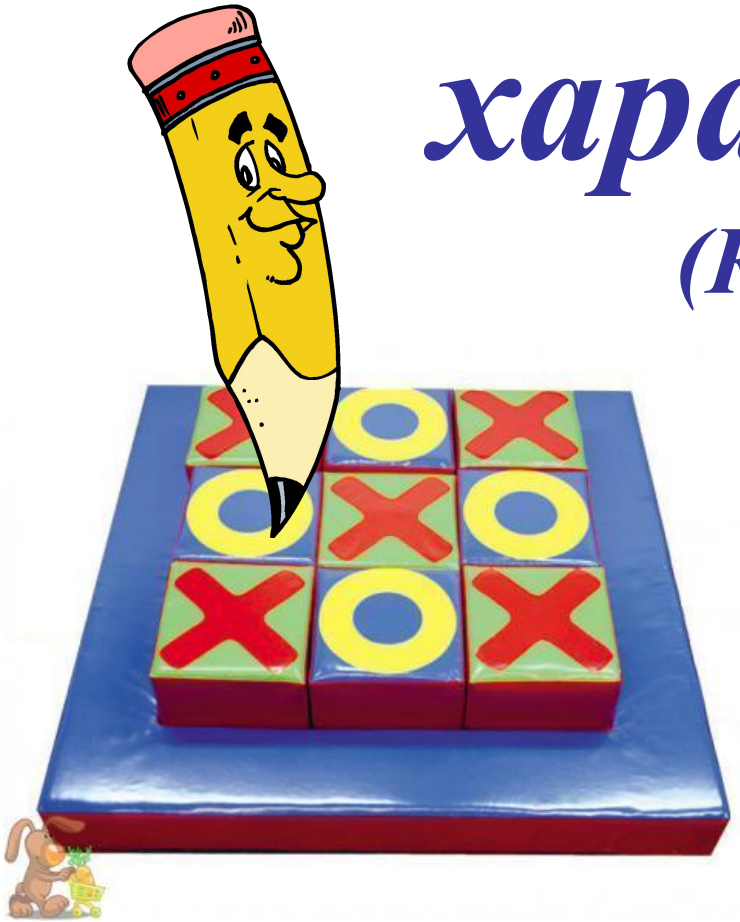
Статистические характеристики

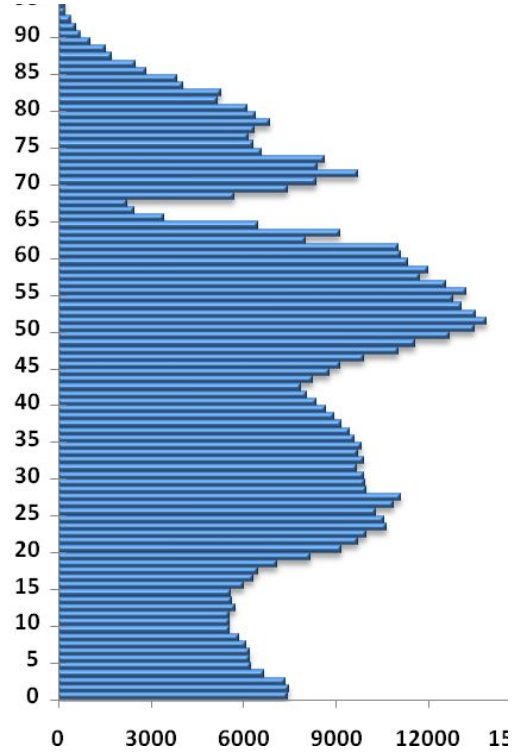
(Крестики-Нолики)

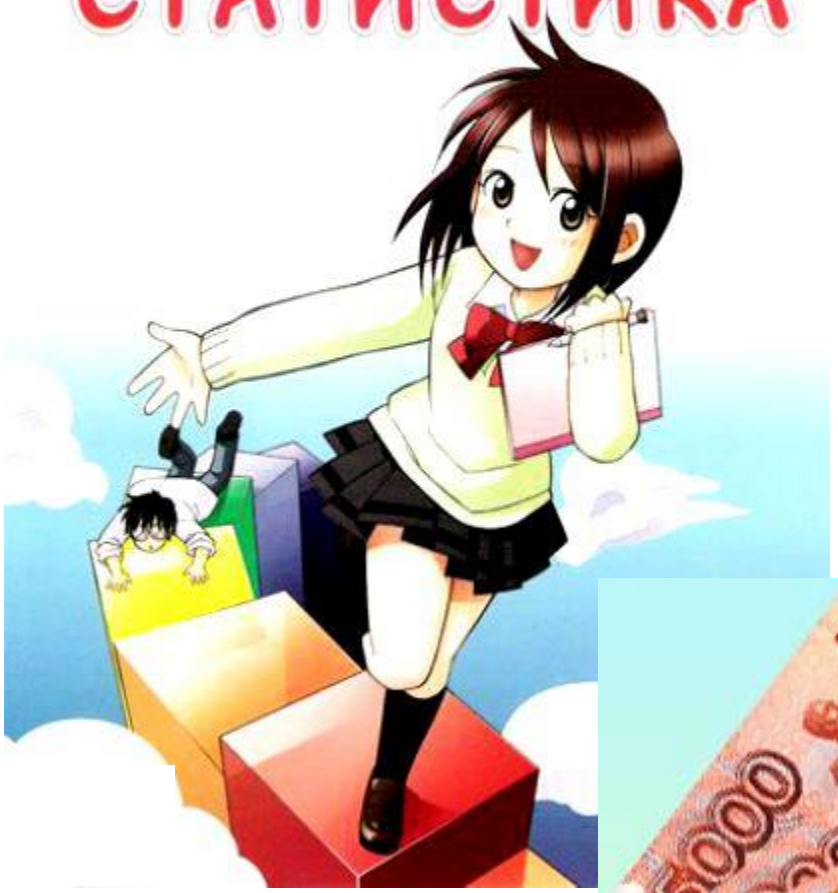


7 класс.

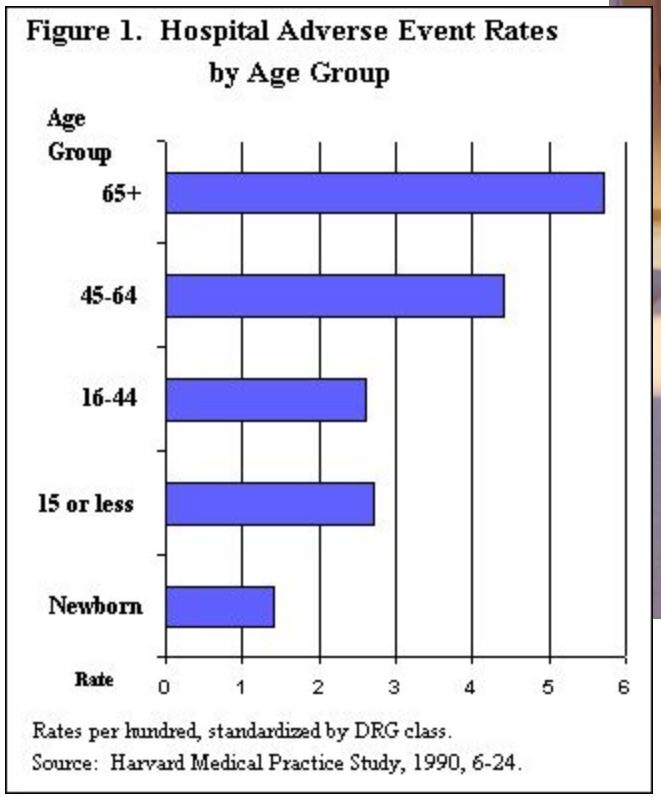
“Известно, сколько какой пищи съедает в год средний гражданин республики… Известно, сколько в стране охотников, балерин, станков, велосипедов, маяков памятников и швейных машинок… Как много жизни, полной пыла, страстей и мысли, глядит на нас со статистических таблиц!..”

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

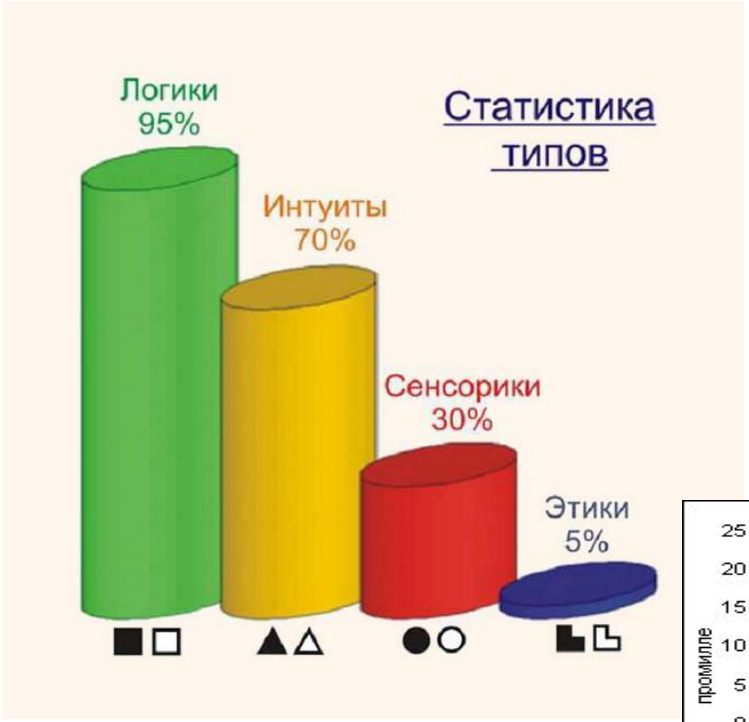


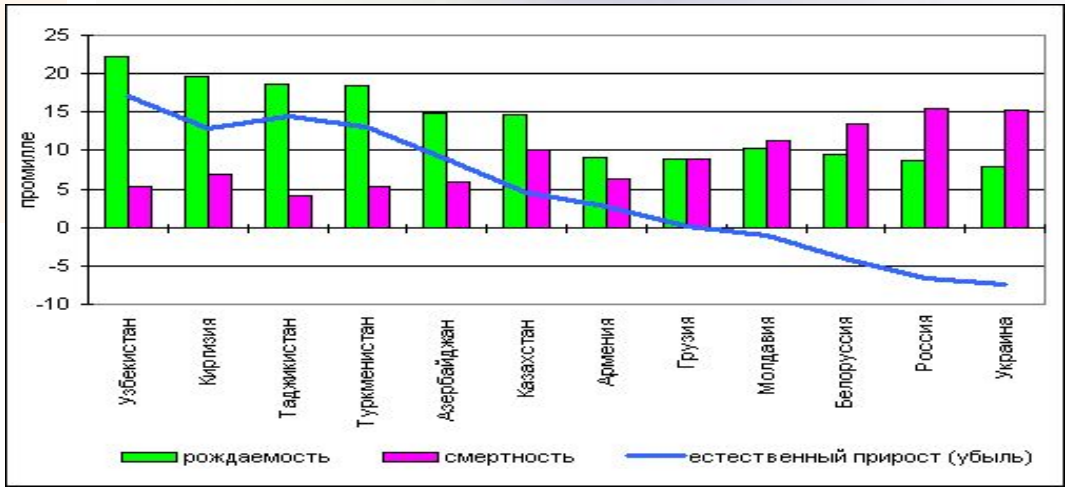


МЕДИЦИНСКАЯ СТАТИСТИКА



ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА





“Статистика может быть охарактеризована как наука о сокращении и анализе материала, полученного в наблюдениях”.

Поздравляем победителей!

Реши задачу «1»	Вопросы	Чёрный ящик «!»
Тест – прогноз	Эрудит	Составь задачу

Вспомни

… может не совпадать ни с одним их этих чисел

… частное от деления суммы этих чисел на число слагаемых

1

Вспомни

… разность между наибольшим и наименьшим этих чисел

… число, наиболее часто встречающееся в данном ряду.

2

Вспомни

Числовой ряд может иметь более одной моды. Такой ряд – полимодальный.

Ряд чисел может не иметь моду.

3

Вспомни

…среднее арифметическое двух чисел, записанных по середине.

Мода, если она существует, обязательно совпадает с двумя или более числами ряда…

4

Вспомни

Медиана ряда чисел может не совпадать ни с одним из этих чисел.

… медианой является среднее арифметическое членов, стоящих на n-м и n+1-м местах.

5

Вспомни

Определить статистические характеристики для числовых рядов.

1; 3; 5; 8; 8

x = 5

Mo = 8

Me = 5

размах = 7

2; 5; 6; 7; 10

x = 6

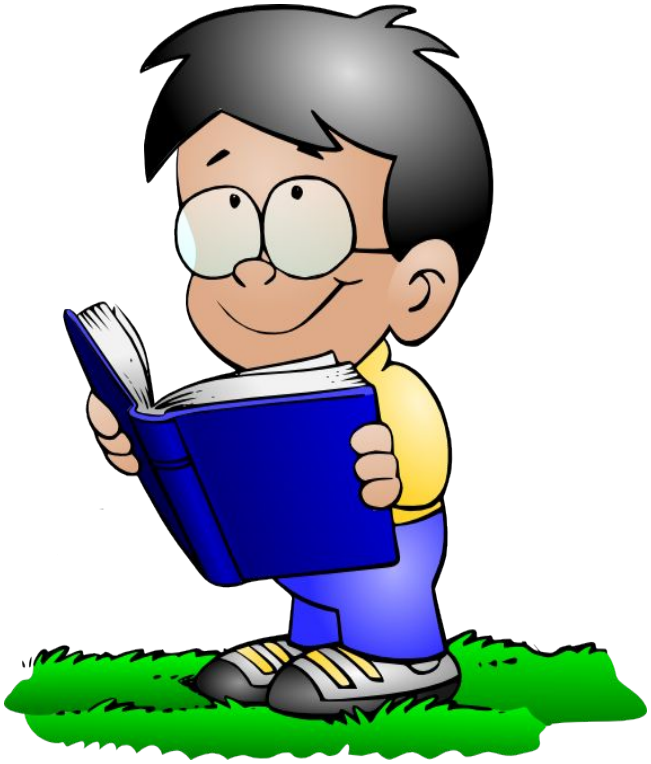
Mo - нет

Me = 6

размах = 8

Конкурс «!»

Решите задачи.



Президент компании получает зарплату 100 000 руб., четверо его заместителей получают по 20 000 руб., а 20 служащих компании – по 10 000 руб. Найдите все средние характеристики (среднее арифметическое, моду, медиану) зарплат в компании. Какую из этих характеристик выгоднее использовать президенту в рекламных целях?

x = 15200 !

Mo = 10000

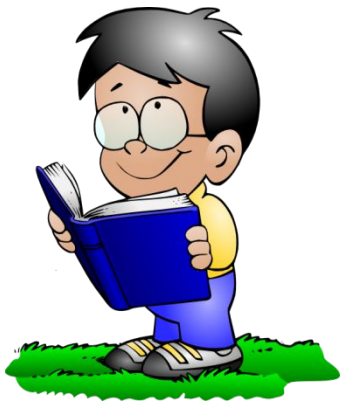
Me = 10000

Президент компании получает зарплату 100 000 руб., пятеро его заместителей получают по 20 000 руб., а 14 служащих компании – по 10 000 руб. Найдите все средние характеристики (среднее арифметическое, моду, медиану) зарплат в компании. Какую из этих характеристик выгоднее использовать президенту в рекламных целях?

x = 17000 !

Mo = 10000

Me = 10000



Конкурс «Т»

1. *Как могут измениться размах и мода ряда чисел, если:*

а) Дополнить его числом, превосходящим все остальные?

б) Вычеркнуть из него число, меньшее всех остальных?

Конкурс «Т»

1. *Известно, что ряд данных состоит из натуральных чисел. Может ли для этого ряда быть дробным числом*

Может, …

а) среднее арифметическое

Нет, т.к. …

б) размах

в) мода

Нет, т.к. …

г) медиана

Да, в случае, если …

Конкурс «Тест - прогноз»

Каждое число исходного ряда увеличили на 10. Что произойдёт с его средним арифметическим, модой и медианой.

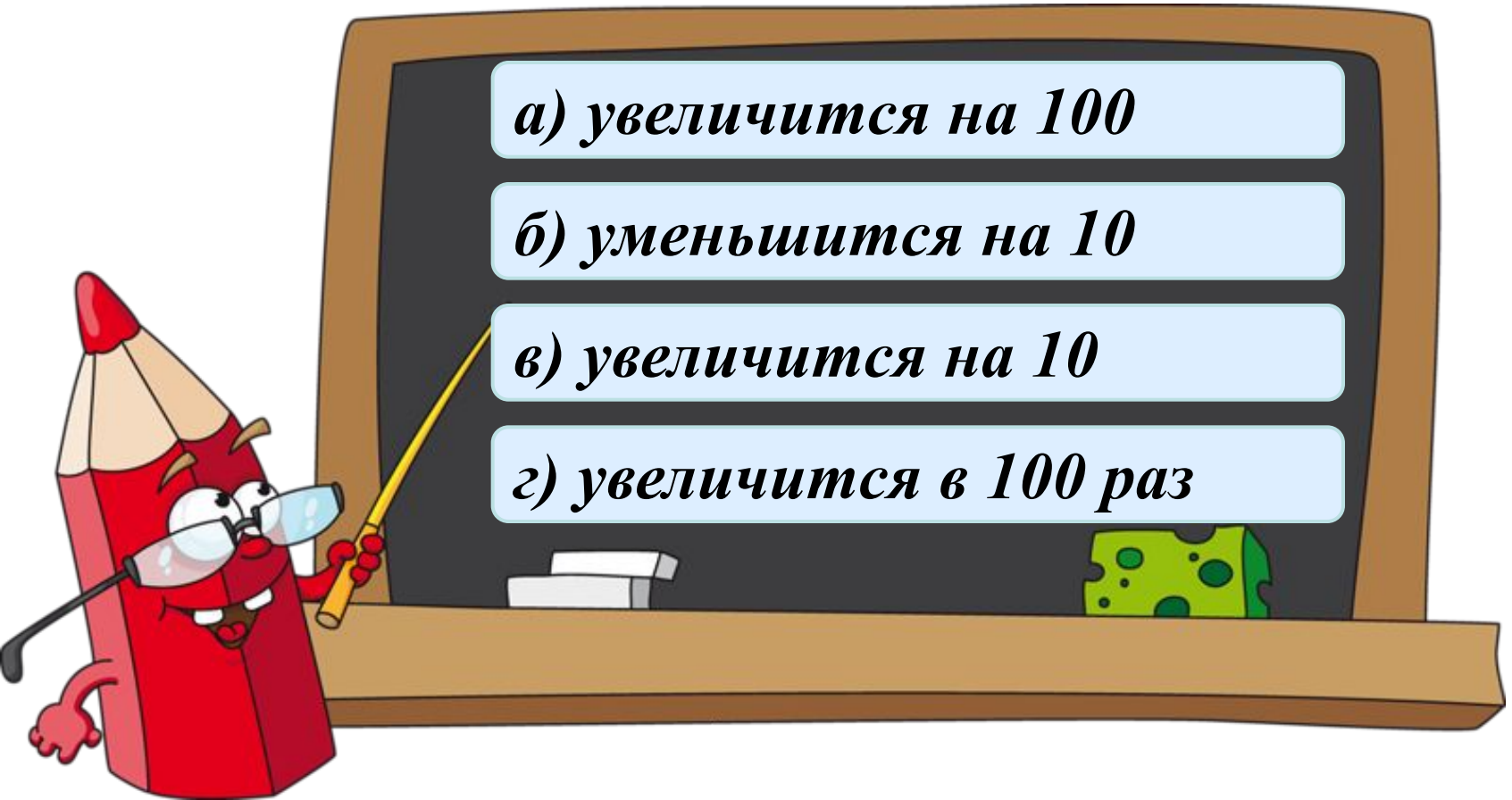
1. среднее арифметическое

а) увеличится на 100

б) уменьшится на 10

в) увеличится на 10

г) увеличится в 100 раз



Конкурс «Тест - прогноз»

Каждое число исходного ряда увеличили на 10. Что произойдёт с его средним арифметическим, модой и медианой.

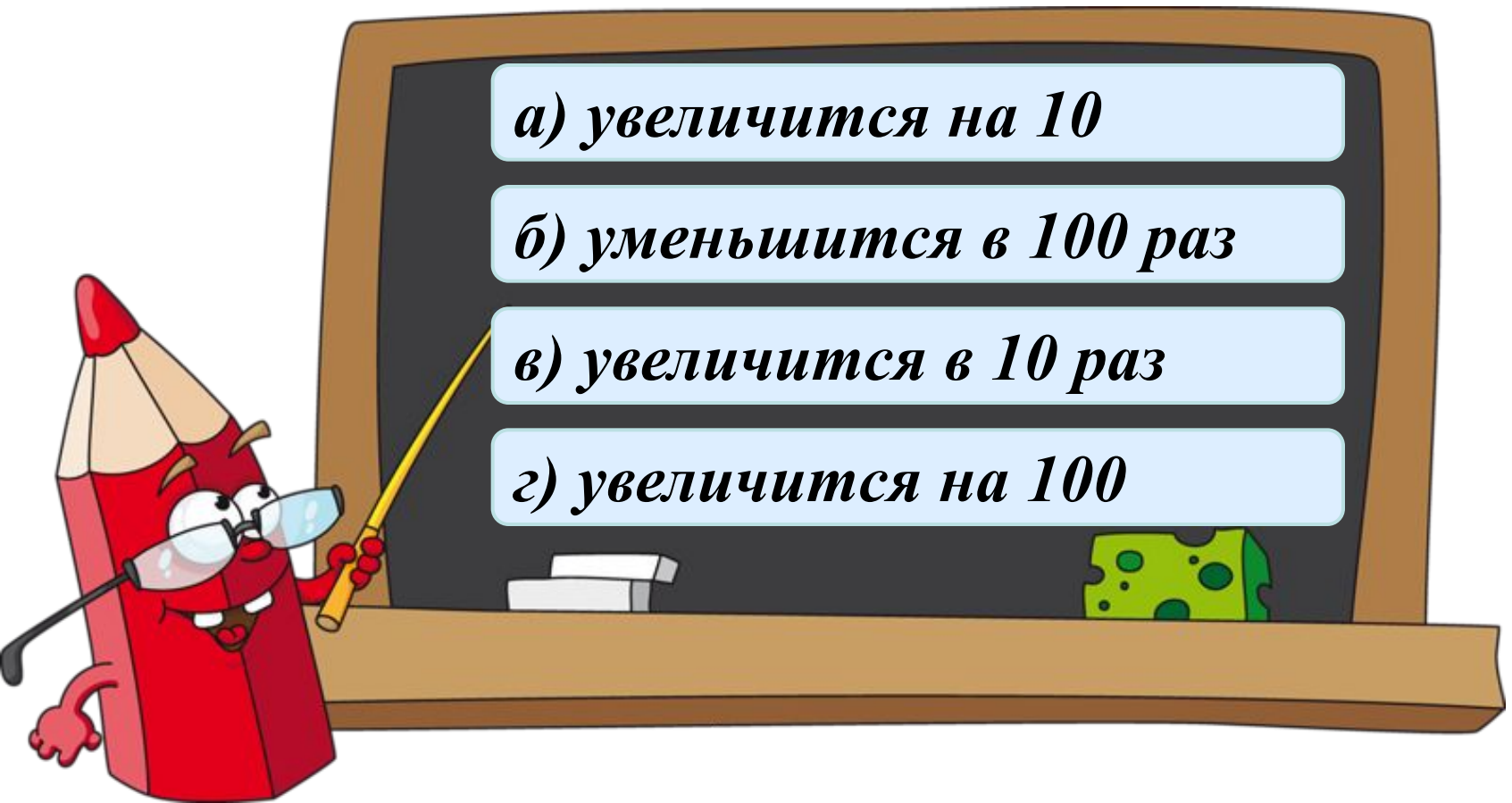
2. мода

а) увеличится на 10

б) уменьшится в 100 раз

в) увеличится в 10 раз

г) увеличится на 100



Конкурс «Тест - прогноз»

Каждое число исходного ряда увеличили на 10. Что произойдёт с его средним арифметическим, модой и медианой.

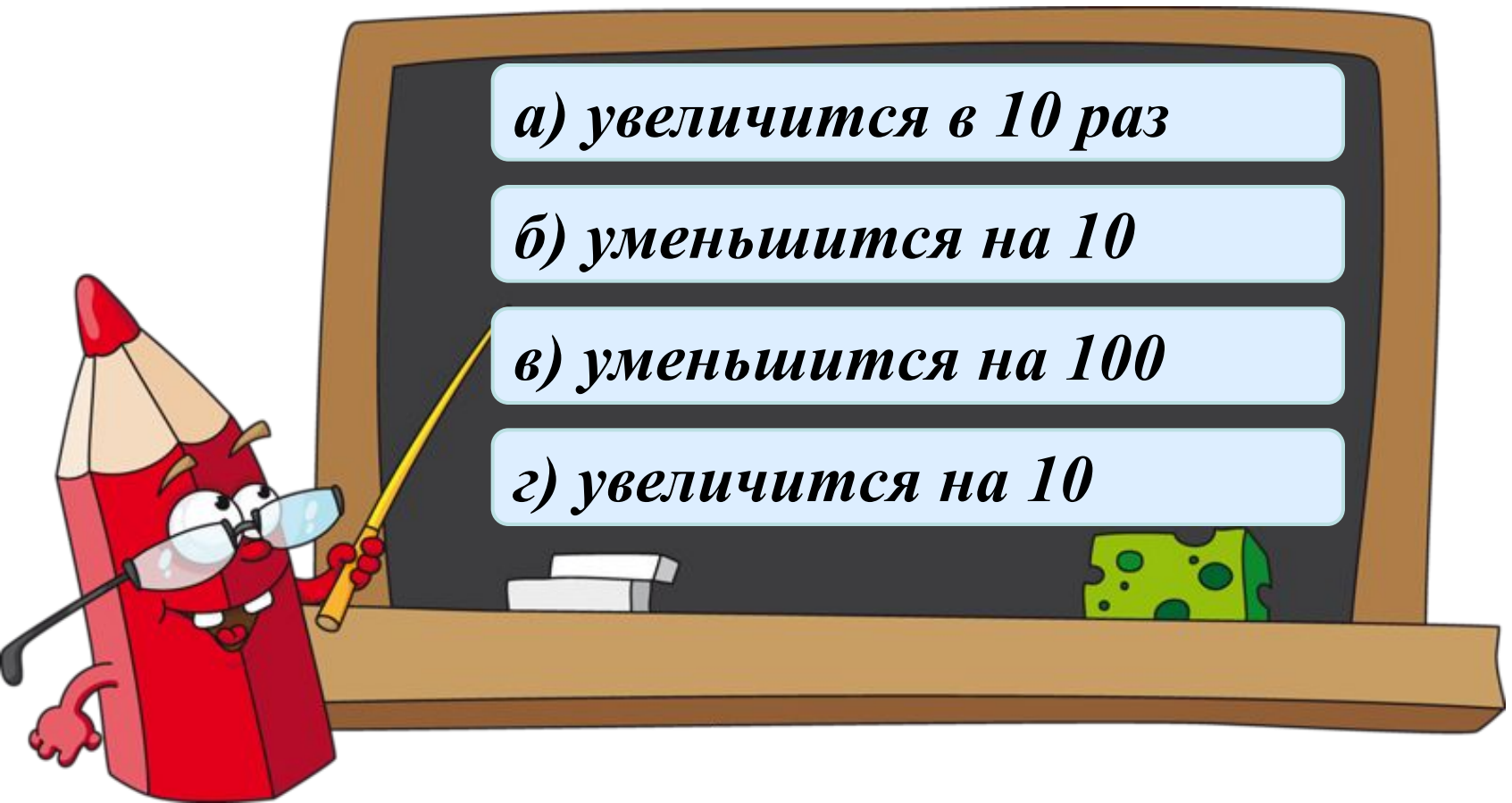
3. медиана

а) увеличится в 10 раз

б) уменьшится на 10

в) уменьшится на 100

г) увеличится на 10



На школьной спартакиаде проводится несколько квалификационных забегов на 100 метров, по результатам которых в финал выходит ровно половина от числа всех участников.
Перед вами результаты всех спортсменов.
Какой результат позволяет пройти в финал?

15,5; 16,8; 21,8; 18,4; 16,2; 32,3;
19,9; 15,5; 14,7; 19,8; 20,5; 15,4

Решение

14,7; 15,4; 15,5; 15,5; 16,2; 16,8;
18,4; 19,8; 19,9; 20,5; 21,8; 32,3

$x = 18,9$

$Mo = 15,5$

$Me = 17,6$

Эрудит

Задача 1

Задача 2

Сколько чисел в ряду, если его медианой служит

а) пятнадцатый член?

14 +15+ 14

29

б) среднее арифметическое семнадцатого и восемнадцатого членов?

16 +17 218+ 16

34

В ряду данных, состоящем из 12 чисел, наибольшее число увеличили на 6. Изменятся при этом и как:

а) среднее арифметическое; — **станет больше на 0,5**

б) размах; — **увеличится на 6**

в) мода; — **Не изменится**

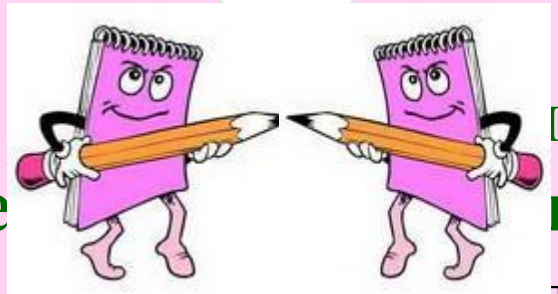
г) медиана — **Не изменится**

Составь задачу

Проанализируйте результаты исследований:

«Сколько детей в семье?»

«Степень популярности школьного предмета»



«Сколько дете семье?»

Были опрошены 30 учащихся

7 × 1

15 × 2

5 × 3

3 × 4

«Степень популярности ьного предмета»

Были опрошены 30 учащихся и выяснили

МММММММ

ИИИИИ

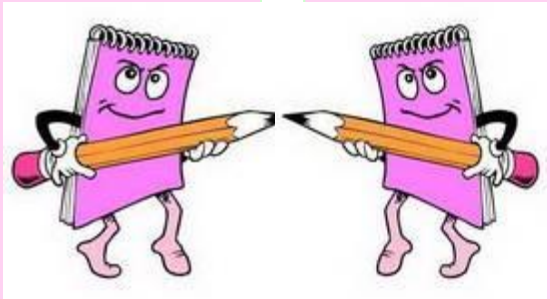
ФФФФФФ

ХХХ

ТТТ

ББ

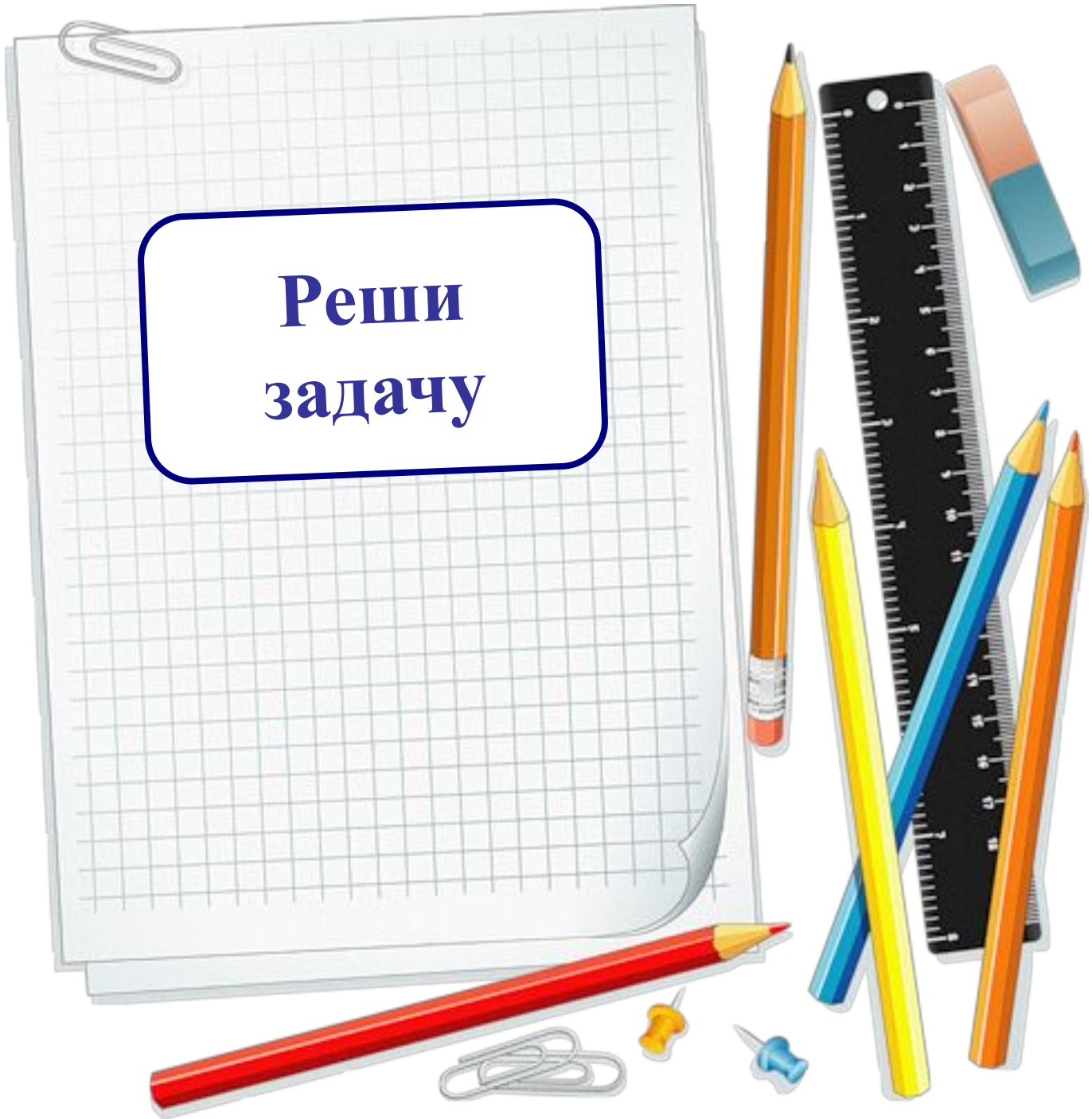
Р О М



в трёх семьях четверо

русский, музыку и

Реши задачу



Ниже указана среднесуточная переработка сахара (в тыс. ц) заводами сахарной промышленности некоторого региона:

12,2; 13,2; 13,7; 18,0; 18,6;
12,2; 18,5; 12,4; 14,2; 17,8

12,2; 12,2; 12,4; 13,2; 13,7; 14,2; 17,8; 18,0; 18,5; 18,6

$x = 15,08$

$Mo = 12,2 \quad Me = 13,95$

размах = 6,4

Презентация была составлена по конспекту урока «Статистические Характеристики» учителя математики МБОУ "Суетовская СОШ", д.Суетово, Ярцевского р-на, Смоленской обл. Буренковой Елены Алексеевны http://festival.1september.ru/articles/412398/

Крестики – нолики: http://krasbazar.ru/upload/normal/16/1347246984_2_80.jpg
Сова: http://images.all-free-download.com/images/graphiclarge/cartoon_owl_clip_art_6763.jpg
Книга: http://pishustihi.ru/uploads/posts/2013-12/1387263203_1364966737_12stulev.jpg
Ильф и Петров: http://img1.liveinternet.ru/images/attach/c/6/91/861/91861281_large_4016659_message_part_real.jpg
Статистика: http://tracker.dxp.ru/torrents/images/141493.jpg
http://www.medicus.ru/files/164334/health_statistics001_260x175.jpg
http://www.naszrybnik.com/photos/1346834858demografia05092012-.jpg
Деньги: http://expert.ru/data/public/307185/307255/vvp-------300-200_jpg_576x288_crop_q70.jpg
Врачи : http://forum.ribca.net/ibf_new/uploads/1210071633/gallery_206_34202.jpg
Р.Фишер : http://www.invata-mate.info/history/photos/Fisher_5.jpeg

Девочка у доски : http://img0.liveinternet.ru/images/attach/b/4/104/208/104208932_large_1c817a8f9d8503c8427b4599a5bfa2e8_324b71498e1cff5967155e77f172467a.jpg

Мальчик с книгой : http://www.clker.com/cliparts/Q/r/R/t/o/t/school-boy-hi.png

Мальчик: http://1874.my1.ru/animeshki/malchik_dumaet.gif

Доска: http://pixelbrush.ru/uploads/posts/2013-08/1376121258_02.jpg

Спортсмен на беговой дорожке: http://funforkids.ru/pictures/sport/sport056.png

Чёрный ящик : http://i-love-cartoons.us/snags/clipart/Garfield/Garfield-magician-1.jpg

Мальчик с калькулятором: http://i011.radikal.ru/1011/61/c6284705f987.gif

Классная доска-2: http://images.clipartlogo.com/files/ss/original/975/97554413/mathematics-icons-and-formulas.jpg

Дети: http://img.qwled.com/i/538ee9fceb2e1e5cb8bd6f85f7539540.jpg

Школьные принадлежности: http://img-fotki.yandex.ru/get/5213/119528728.980/0_93667_cf3d2cfe_L

Завод: http://xtragfx.com/uploads/posts/2012-06/1339876010_grnmdbldns.jpg

Литература:

Алгебра: учеб. Для 7 кл. общеобразоват. Учреждений/[Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова]; под ред. С.А.Теляковского – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2007. – 240 с.