

**Тематическая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ
по разделу «Теория вероятностей и статистика»**

**24 сентября 2020 года
Вариант МА2080201**

Выполнена: ФИО _____ класс _____

Инструкция

Диагностическая работа по теории вероятностей и статистике для учащихся 8 классов общеобразовательных учреждений содержит пять заданий по темам «Таблицы и диаграммы» и «Описательная статистика». Задания разбиты на пункты. Работа выполняется в рабочих тетрадях. На выполнение работы отводится 45 минут.

При выполнении работы разрешается пользоваться калькулятором.

Желаем успеха!

В заданиях 1–3 запишите только ответы

1. Дан числовой набор:

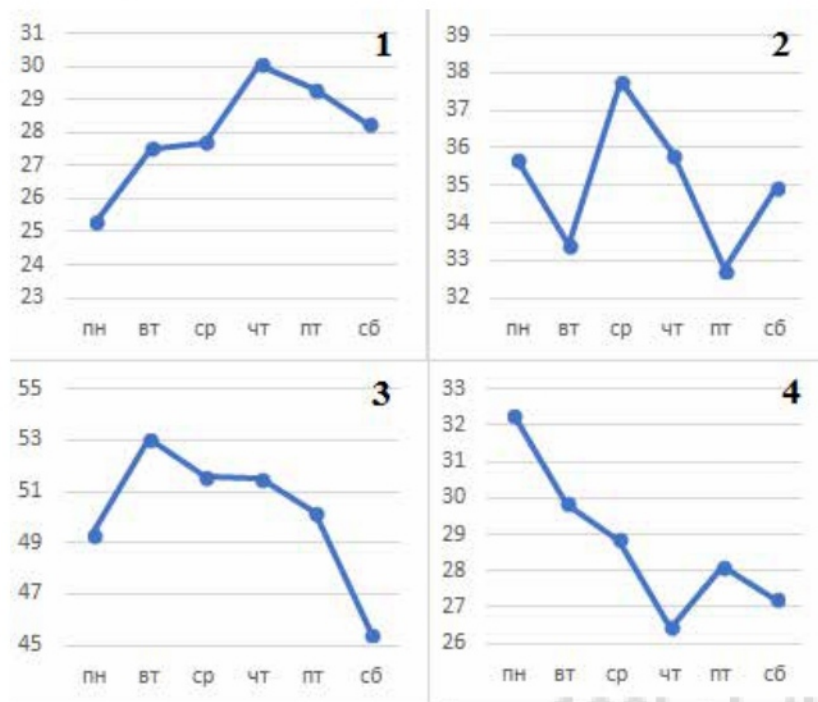
98, 100, 99, 104, 110, 95, 101, 102, 91, 112.

а) Найдите среднее арифметическое набора.

б) Найдите медиану набора.

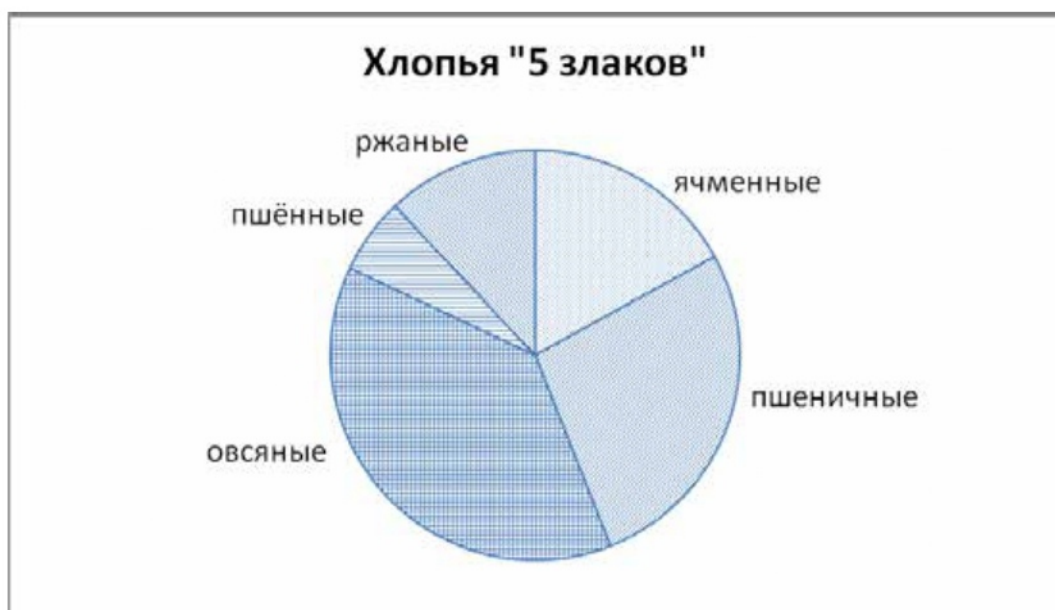
2. Аналитик подготовил доклад о ценах на нефть в марте 2020 года. Для этого он построил 4 диаграммы: на них представлены данные о цене нефти марки Brent на протяжении первых четырёх недель марта. Он очень торопился, и диаграммы перепутались. Восстановите порядок диаграмм: прочтите фрагмент сопровождающей статьи из доклада и установите соответствие между диаграммами и неделями. Заполните таблицу.

«В начале марта цена барреля нефти составляла около 50 \$, но к концу первой недели снизилась до 45,5 \$ за баррель и выше уже не поднималась. В течение следующей недели цена не поднималась выше 37,8 \$ за баррель. Наименьшего значения за период цена достигла в начале четвёртой недели: в понедельник, 23 марта, баррель стоил 25,3 \$, что на 1,1 \$ меньше минимума прошлой (третьей) недели.»



Даты	со 2 по 7 марта	с 9 по 14 марта	с 16 по 21 марта	с 23 по 28 марта
Номер диаграммы				

3. Смесь «5 злаков» состоит из пшеничных, ячменных, овсяных, пшённных и ржаных хлопьев. На диаграмме изображена массовая доля хлопьев в смеси. Рассмотрите диаграмму и ответьте на вопросы.



- а) Каких хлопьев в смеси меньше всего?
- б) Оцените приблизительно долю пшеничных хлопьев (в процентах).

Запишите полные решения и ответы к заданиям 4, 5.

4. В таблице собраны данные о посевных площадях и производстве зерновых и зернобобовых культур в России за 2017 год. Рассмотрите таблицу и ответьте на вопросы.

Культура		Урожай, тыс. ц	Посевная площадь, тыс. га	Урожайность, ц/га
Зерновые	Пшеница	860 025	27 924	30,8
	Рожь	25 487	1185	21,5
	Кукуруза на зерно	132 081	3019	43,7
	Ячмень	206 290	8010	25,8
	Овёс	54 562	2887	
	Гречиха	15 249	1692	9,0
Зерно- бобовые	Горох	32 855	1328	24,7
	Чечевица	1979	167	
	Нут	4187	496	8,4

- а) Найдите медиану посевной площади представленных культур.
- б) Найдите медианного представителя — культуру, посевная площадь которой в 2017 году была наиболее близка к медиане.
- в) Средняя посевная площадь этих 9 культур равна приблизительно 5190 тыс. га. Какой из показателей — среднее арифметическое или медиана — лучше характеризует посевную площадь типичной зерновой и зернобобовой культуры в России? Кратко обоснуйте свою позицию.
- г) Найдите урожайность (в ц/га) овса и чечевицы за 2017 год. Результат округлите до десятых.

5. На юношеских международных соревнованиях встречаются команды России и Англии. В приведённой ниже таблице представлены данные о росте игроков каждой команды. Так как в Англии не принято пользоваться метрической системой, рост игроков измеряется в футах и дюймах (в одном футе 12 дюймов).

№ игрока	1	2	3	4	5	6	7	8
Россия	191 см	185 см	187 см	195 см	190 см	191 см	198 см	186 см
Англия	6 футов 1 дюйм	6 футов 5 дюйм- мов	6 футов 2 дюйм- ма	5 футов 11 дюйм- мов	6 футов 8 дюйм- мов	6 футов 5 дюйм- мов	6 футов	6 футов 3 дюйм- ма

- а) Найдите средний рост игроков сборной России.
- б) В какой команде размах роста игроков больше, если 1 фут = 30,5 см?

**Тематическая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ
по разделу «Теория вероятностей и статистика»**

**24 сентября 2020 года
Вариант МА2080202**

Выполнена: ФИО _____ класс _____

Инструкция

Диагностическая работа по теории вероятностей и статистике для учащихся 8 классов общеобразовательных учреждений содержит пять заданий по темам «Таблицы и диаграммы» и «Описательная статистика». Задания разбиты на пункты. Работа выполняется в рабочих тетрадях. На выполнение работы отводится 45 минут.

При выполнении работы разрешается пользоваться калькулятором.

Желаем успеха!

В заданиях 1–3 запишите только ответы

1. Дан числовой набор:

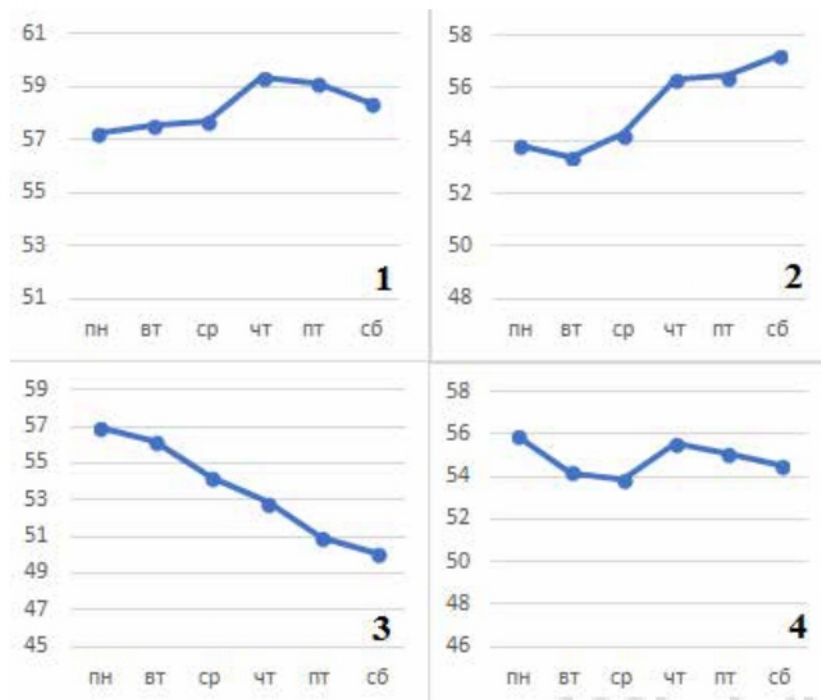
97, 100, 96, 105, 109, 99, 103, 101, 92, 111.

а) Найдите среднее арифметическое набора.

б) Найдите медиану набора.

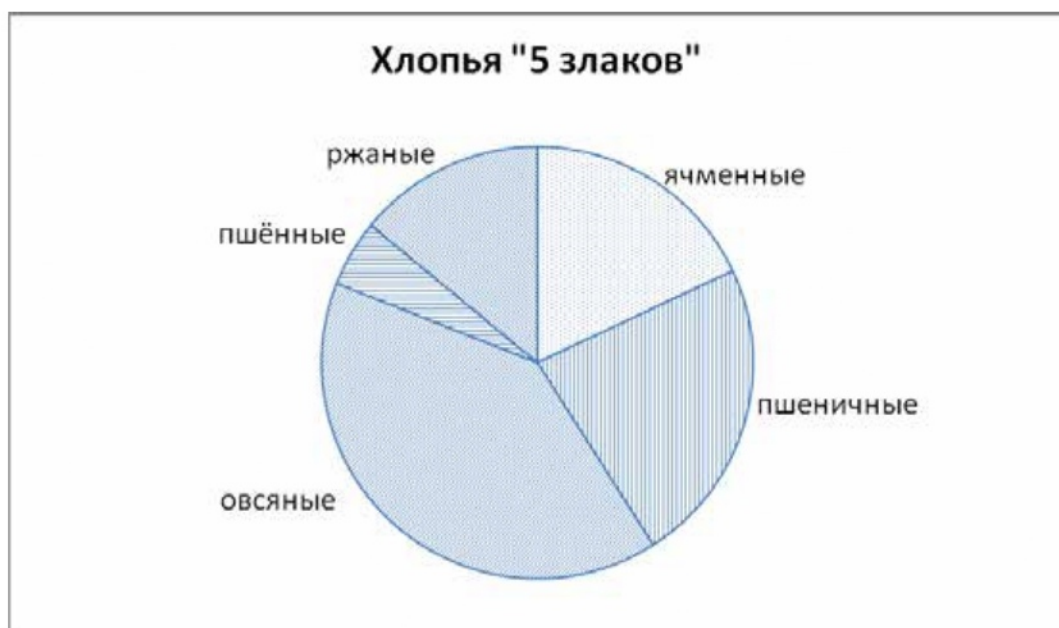
2. Аналитик подготовил доклад о ценах на нефть в феврале 2020 года. Для этого он построил 4 диаграммы: на них представлены данные о цене нефти марки Brent за первые четыре недели февраля. Он очень торопился, и диаграммы перепутались. Восстановите порядок диаграмм: прочтите фрагмент сопровождающей статьи из доклада и установите соответствие между диаграммами и неделями. Заполните таблицу.

«В начале месяца баррель нефти стоил чуть больше 55 \$, но к концу первой недели февраля цена снизилась до 54,5 \$ за баррель. В течение следующей недели цена в начале недели немного упала, а затем постепенно росла и к концу недели составила 57,24 \$ за баррель. Дороже всего баррель стоил в середине третьей недели: в четверг, 20 февраля, один баррель можно было купить за 59,34 \$. Но всю последнюю неделю цена падала и достигла минимального за месяц значения 50,09 \$.



Даты	с 3 по 8 февраля	с 10 по 15 февраля	с 17 по 22 февраля	с 24 по 29 февраля
Номер диаграммы				

3. Смесь «5 злаков» состоит из пшеничных, ячменных, овсяных, пшённных и ржаных хлопьев. На диаграмме изображена массовая доля хлопьев в смеси. Рассмотрите диаграмму и ответьте на вопросы.



- а) Каких хлопьев в смеси больше всего?
- б) Оцените приблизительно долю ячменных хлопьев (в процентах).

Запишите полные решения и ответы к заданиям 4 и 5

4. В таблице собраны данные о посевных площадях и производстве зерновых и зернобобовых культур в России за 2018 год. Рассмотрите таблицу и ответьте на вопросы.

Культура		Урожай, тыс. ц	Посевная площадь, тыс. га	Урожайность, ц/га
Зерновые	Пшеница	721 362	27 264	26,5
	Рожь	19 161	980	
	Кукуруза на зерно	114 190	2452	46,6
	Ячмень	169 919	8325	20,4
	Овёс	47 193	2853	16,5
	Гречиха	9317	1045	8,9
Зерно- бобовые	Горох	23 044	1435	16,1
	Чечевица	1947	271	7,2
	Нут	6204	851	

- а) Найдите медиану посевной площади представленных культур.
- б) Найдите медианного представителя — культуру, посевная площадь которой в 2018 году была наиболее близка к медиане.
- в) Средняя посевная площадь этих 9 культур равна приблизительно 5053 тыс. га. Какой из показателей — среднее арифметическое или медиана — лучше характеризует посевную площадь типичной зерновой и зернобобовой культуры в России? Кратко обоснуйте своё мнение.
- г) Найдите урожайность (в ц/га) ржи и нута за 2018 год. Результат округлите до десятых.

5. На юношеских международных соревнованиях встречаются команды России и Англии. В приведённой ниже таблице представлены данные о росте игроков каждой команды. Так как в Англии не принято пользоваться метрической системой, рост игроков измеряется в футах и дюймах (в одном футе 12 дюймов).

№ игрока	1	2	3	4	5	6	7	8
Россия	190 см	184 см	188 см	196 см	189 см	192 см	197 см	185 см
Англия	6 футов 6 футов	6 футов 4 дюйма	6 футов 3 дюйма	6 футов 1 дюйм	6 футов 7 дюймов	5 футов 10 дюймов	5 футов 11 дюймов	6 футов 6 дюймов

- а) Найдите средний рост игроков сборной России.
- б) В какой команде размах роста игроков больше, если 1 фут = 30,5 см?