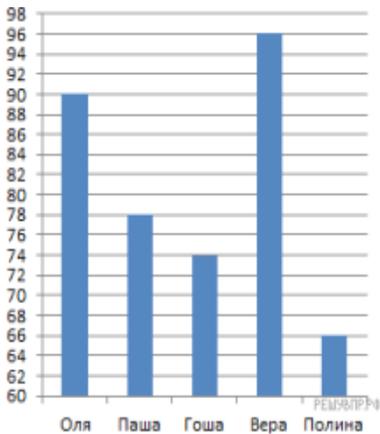


**Диагностическая работа по математике
7 класс за 1 полугодие Вариант3**

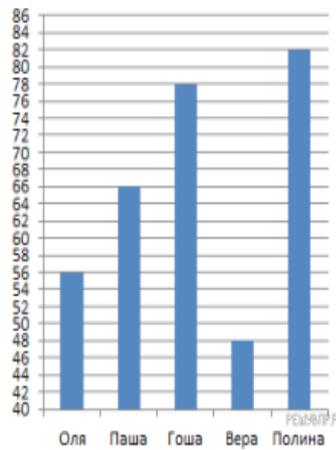
**Диагностическая работа по математике
7 класс за 1 полугодие Вариант4**

1. Найдите размах и медиану числового ряда
- 3; 17; -5; 9; -11.

1. Найдите размах и медиану числового ряда
14; -7; 11; -13; -4.



2. На диаграмме представлены результаты некоторых ребят, писавших тест по биологии. По вертикальной оси указаны баллы. Назовите средний балл ребят, набравших больше 66 баллов.



2. На диаграмме представлены результаты некоторых ребят, писавших тест по физике. По вертикальной оси указаны баллы. Назовите средний балл ребят, набравших менее 78 баллов

3. Найдите значение выражения

$$\frac{(2^2 \cdot 2^6)^5}{(2 \cdot 2^8)^4}$$

3. Найдите значение выражения

$$\frac{(3^2 \cdot 3^7)^9}{(3 \cdot 3^9)^8}$$

4. Упростите выражения

a) $(-4xa^3)^3$, б) $-45ba^8 \cdot \frac{1}{27} a^6b^4$;
в) $8(6y - 5) - 4(y - 3)$;

4. Упростите выражения

a) $(-6xa^8)^3$ б) $9a^4b \cdot (-\frac{2}{15} ab^5)$;
в) $9(x - 6) - 7(x - 8)$;

5. Кофеварку на распродаже уценили на 20%, при этом она стала стоить 4800 рублей. Сколько рублей стоила кофеварка до распродажи?

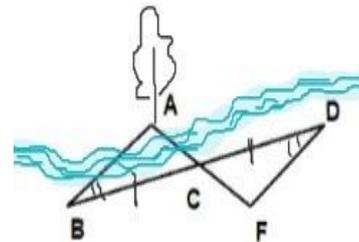
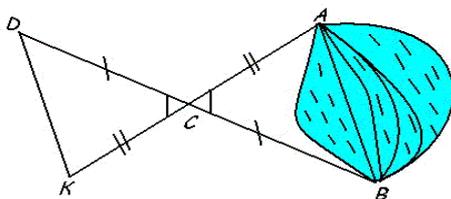
5. После подорожания цена куртки поднялась с 2000 рублей до 2400 рублей. На сколько процентов подорожала куртка?

6. Сумма вертикальных углов MOE и DOC, образованных при пересечении прямых MC и DE, равна 308° . Найдите угол MOD.

6. Сумма вертикальных углов AOB и COD, образованных при пересечении прямых AD и BC равна 266° . Найдите угол BOD.

7. При измерении длины озера отметили на местности точки A, B и C, а затем еще две точки D и K, так, чтобы точка C оказалась серединой отрезков AK и BD. Измерив DK, получили 780 м и сделали вывод, что длина озера равна 780 м. Верно ли сделан вывод? Докажите.

7. Для нахождения расстояния от точки B до дерева A на другой стороне реки отметили на местности точки C, D и F так, чтобы точка C была серединой отрезка BD и угол BDF был бы равен углу ABC. Наметив прямую AF, проходящую через точку C, измерили FD, получили 890 м и сделали вывод, что расстояние от точки B до дерева тоже 890 м. Верно ли сделан вывод? Докажите.



8. В России для измерения температуры воздуха и тела человека используется шкала Цельсия, а в США – шкала Фаренгейта. Турист из России планирует через два дня прилететь в Вашингтон и просит сотрудника турфирмы сообщить ему температуру в городе на день прилёта. Используя приведённые формулы, определите, какую температуру по шкале Цельсия надо сообщить туристу из России, если по прогнозу погоды в городе ожидается 59°F

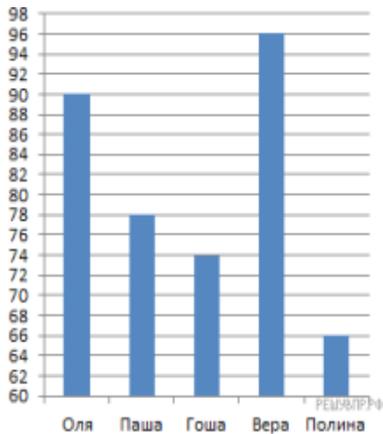
Формула	Перевод значения температуры
$^\circ\text{C} = (^\circ\text{F} - 32) : 1,8$	из шкалы Фаренгейта в шкалу Цельсия
$^\circ\text{F} = 1,8 \times ^\circ\text{C} + 32$	из шкалы Цельсия в шкалу Фаренгейта

8. В России для измерения температуры воздуха и тела человека используется шкала Цельсия, а в США – шкала Фаренгейта. Турист из США планирует через два дня прилететь в Санкт-Петербург и просит сотрудника российской турфирмы сообщить ему температуру в городе на день прилёта. Используя приведённые формулы, определите, какую температуру по шкале Фарингейта надо сообщить туристу из США, если по прогнозу погоды в городе ожидается 15°C

Формула	Перевод значения температуры
$^\circ\text{C} = (^\circ\text{F} - 32) : 1,8$	из шкалы Фаренгейта в шкалу Цельсия
$^\circ\text{F} = 1,8 \times ^\circ\text{C} + 32$	из шкалы Цельсия в шкалу Фаренгейта

**Диагностическая работа по математике
7 класс за 1 полугодие Вариант 5**

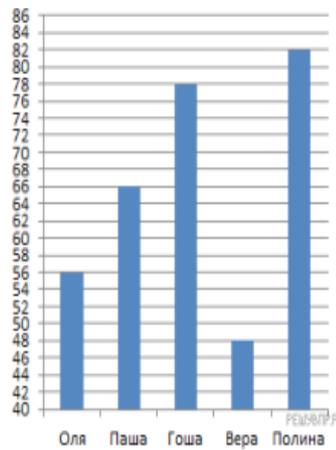
2. Найдите размах и медиану числового ряда
-11; 7; 2; -19; -3.



2. На диаграмме представлены результаты некоторых ребят, писавших тест по биологии. По вертикальной оси указаны баллы. Назовите средний балл набравших меньше 80 баллов.

**Диагностическая работа по математике
7 класс за 1 полугодие Вариант 6**

1. Найдите размах и медиану числового ряда
2; -7; -15; 8; -10.



2. На диаграмме представлены результаты некоторых ребят, писавших тест по физике. По вертикальной оси указаны баллы. Назовите средний балл ребят, набравших больше 65 баллов

3. Найдите значение выражения

$$\frac{(5^2 \cdot 5^3)^4}{(5 \cdot 5^5)^3}$$

3. Найдите значение выражения

$$\frac{(7^2 \cdot 7^4)^5}{(7 \cdot 7^6)^4}$$

4. Упростите выражения

а) $(-5xa^4)^3$, б) $36ca^7 \cdot \frac{1}{27} a^5c$
в) $7(3y - 2) - 6(y + 4)$;

4. Упростите выражения

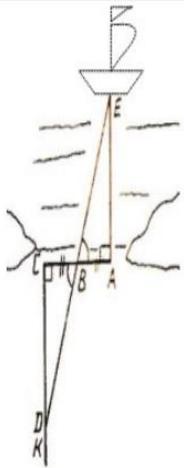
а) $(-6ya^4)^3$ б) $6a^3b \cdot (-\frac{2}{15} a^4b)$
в) $8(x - 7) - 2(5 - 6x)$;

5. После подорожания цена куртки поднялась с 3000 рублей до 3450 рублей. На сколько процентов подорожала куртка?

5. Кофеварку на распродаже уценили на 35%, при этом она стала стоить 4550 рублей. Сколько рублей стоила кофеварка до распродажи?

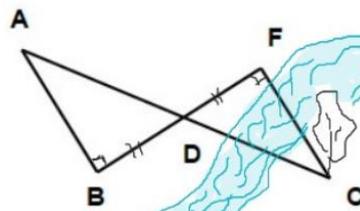
6. Сумма вертикальных углов MOE и DOC, образованных при пересечении прямых MC и DE, равна 238° . Найдите угол MOD.

6. Сумма вертикальных углов AOB и COD, образованных при пересечении прямых AD и BC равна 178° . Найдите угол BOD.



7. Для нахождения расстояния от точки А на берегу моря до корабля (точки Е). На берегу вбили три кольшшка А,В,С, так чтобы АВ=ВС и разметили прямую СК перпендикулярно прямой СА. При появлении корабля на прямой СК нашли точку D, такую, что точки D, В и Е оказались на одной прямой. Измерили расстояние на земле CD, получили 800м и сделали вывод, что от корабля до берега, тоже 800 м. Верно ли сделан вывод? Докажите.

7. Для нахождения расстояния от точки F до дерева С на другой стороне реки отметили на местности точки В, D и F так, чтобы точка D была серединой отрезка BF и угол ABD был бы равен углу DFC. Наметив прямую AC, проходящую через точку D, измерили АВ, получили 700м и сделали вывод, что расстояние от точки F до дерева тоже 700 м. Верно ли сделан вывод? Докажите.



8. В России для измерения температуры воздуха и тела человека используется шкала Цельсия, а в США – шкала Фаренгейта. Турист из России планирует через два дня прилететь в Вашингтон и просит сотрудника турфирмы сообщить ему температуру в городе на день прилёта. Используя приведённые формулы, определите, какую температуру по шкале Цельсия надо сообщить туристу из России, если по прогнозу погоды в городе ожидается 68°F

8. В России для измерения температуры воздуха и тела человека используется шкала Цельсия, а в США – шкала Фаренгейта. Турист из США планирует через два дня прилететь в Санкт-Петербург и просит сотрудника российской турфирмы сообщить ему температуру в городе на день прилёта. Используя приведённые формулы, определите, какую температуру по шкале Фарингейта надо сообщить туристу из США, если по прогнозу погоды в городе ожидается 25°C

Формула	Перевод значения температуры
$^\circ\text{C} = (^\circ\text{F} - 32) : 1,8$	из шкалы Фаренгейта в шкалу Цельсия
$^\circ\text{F} = 1,8 \times ^\circ\text{C} + 32$	из шкалы Цельсия в шкалу Фаренгейта

Формула	Перевод значения температуры
$^\circ\text{C} = (^\circ\text{F} - 32) : 1,8$	из шкалы Фаренгейта в шкалу Цельсия
$^\circ\text{F} = 1,8 \times ^\circ\text{C} + 32$	из шкалы Цельсия в шкалу Фаренгейта

