

--	--	--	--

--

Проверочная работа
по МАТЕМАТИКЕ
(углублённый уровень)

7 класс

Вариант 1

Инструкция по выполнению заданий части 1 проверочной работы

На выполнение заданий части 1 проверочной работы по математике отводится один урок (не более 45 минут). Часть 1 включает в себя 11 заданий.

Ответы на задания запишите в поля ответов в тексте работы. Если Вы хотите изменить ответ, зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы не разрешается пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Желаем успеха!

Таблица для внесения баллов участника

Номер задания	1	2	3	4	5(1)	5(2)	6	7	8	9	10	11	Сумма баллов за часть 1
Баллы	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

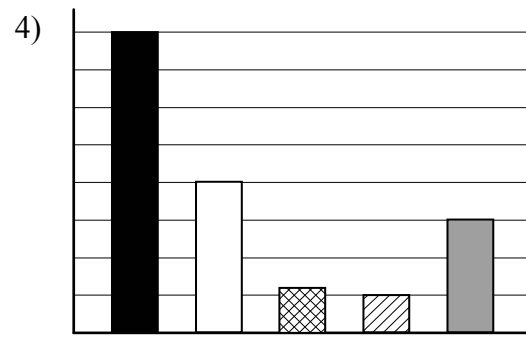
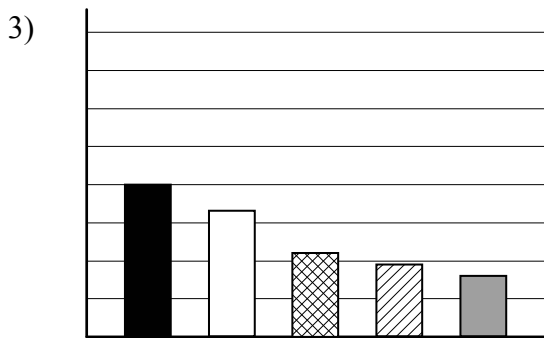
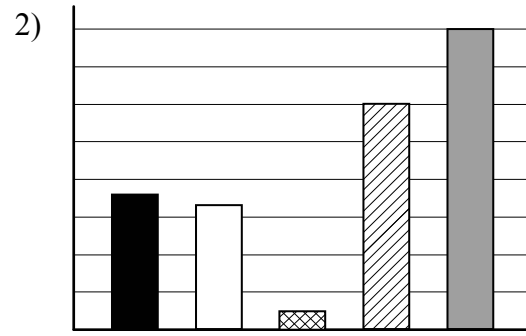
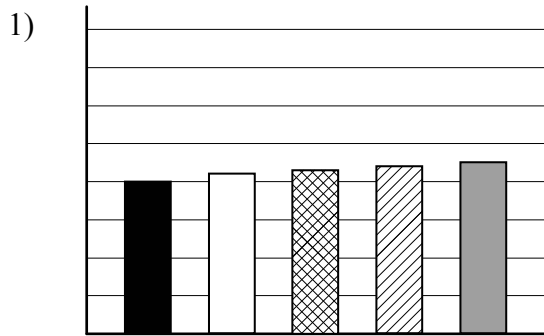
5

Обучающихся в школе исчисляют в миллионах человек (млн чел.). В таблице указаны некоторые описательные характеристики количества обучающихся пяти федеральных округов Российской Федерации: Центрального, Приволжского, Сибирского, Южного и Уральского.

Описательная характеристика	Обучающиеся, млн чел.
Среднее арифметическое	2,6
Медиана	2,2
Максимум	4,0
Минимум	1,6

Ниже даны четыре диаграммы, показывающие количество обучающихся в каждом федеральном округе. Только одна из диаграмм верная.

1) Укажите номер верной диаграммы.



- Уральский ФО
- Южный ФО
- Центральный ФО

- Сибирский ФО
- Приволжский ФО

Ответ:	

2) Найдите примерное количество школьников в Южном федеральном округе (в млн чел.).

Ответ:	

6 Представьте выражение в виде многочлена стандартного вида: $(2x - 3)^2 - (3x - 1)^2$.

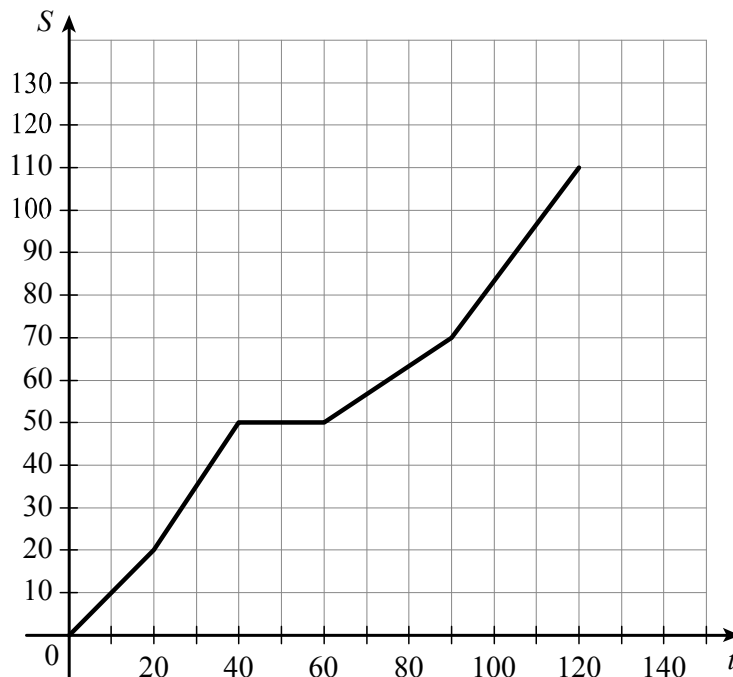
□	Ответ:	
---	--------	--

7 Какие из следующих утверждений являются ложными высказываниями? В ответе укажите номера этих утверждений.

- 1) Если один из острых углов прямоугольного треугольника равен 20° , то другой острый угол равен 50° .
- 2) Центром окружности, описанной около правильного треугольника, является точка пересечения его медиан.
- 3) Если две данные прямые перпендикулярны третьей, то эти две прямые перпендикулярны друг другу.
- 4) Сумма вертикальных углов может быть равна 180° .

□	Ответ:	
---	--------	--

8 Автомобиль ехал из пункта А в пункт В. По дороге он сделал остановку на автозаправке. На рисунке дан график зависимости расстояния S (в километрах) между пунктом А и автомобилем от времени t (в минутах) на пути из А в В.



Найдите среднюю скорость автомобиля на участке пути из пункта А до автозаправки. Ответ дайте в км/ч.

□	Ответ:	
---	--------	--

--	--	--	--

--

Проверочная работа
по МАТЕМАТИКЕ
(углублённый уровень)

7 класс

Вариант 1

Инструкция по выполнению заданий части 2 проверочной работы

На выполнение заданий части 2 проверочной работы по математике отводится один урок (не более 45 минут). Часть 2 включает в себя 6 заданий.

Во всех заданиях запишите решение и ответ в указанном месте. Если Вы хотите изменить ответ, зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы не разрешается пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Желаем успеха!

Таблица для внесения баллов участника

Номер задания	12	13	14	15	16	17	Сумма баллов за часть 1	Сумма баллов за часть 2	Общая сумма баллов за работу	Отметка за работу
Баллы	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

13

В треугольнике ABC угол B равен 120° , внешний угол при вершине C равен 150° , сторона BC равна 14. Из вершины A проведена высота AH . Найдите длину отрезка BH .

Решение.

Ответ:



15

В окружности с центром O проведены диаметры AC и BD . Сколько градусов составляет величина угла AOD , если угол ACB равен 51° ?

Решение.

Ответ:



--	--	--	--

17

Ореховая смесь, состоящая из фундука и миндаля, имеет массу 928 г. После того как съели 50 % миндаля и 75 % фундука, миндаля осталось в смеси на 170 г больше, чем фундука. Сколько первоначально было фундука в смеси?

Решение.

Ответ:

Система оценивания проверочной работы

Номер задания	1	2	3	4	5(1)	5(2)	6	7	8	9	10	11	Итого
Баллы	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

Номер задания	Правильный ответ
1	-15
2	4909
3	12
7	13
8	75
9	41
10	любое из чисел 13575, 53575, 57575, 97575, 97975, 57975
11	20

4 Ответ: 140° .

5 Ответ:
1) 3;
2) любое значение от 1,65 до 2.

6 Ответ: $-5x^2 - 6x + 8$.

Система оценивания проверочной работы

Номер задания	12	13	14	15	16	17	Итого
Баллы	2	2	2	2	2	2	12

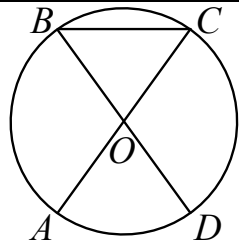
12

Решение и указания к оцениванию	Баллы
Решение. $9x^2 + 27x - 21 = 9x^2 - 15 + 24x;$ $3x = 6;$ $x = 2.$ Ответ: 2	
Обоснованно получен верный ответ	2
Дан верный ответ, но решение недостаточно обосновано. ИЛИ Ход решения верный, но допущена вычислительная ошибка	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	2

13

Решение и указания к оцениванию	Баллы
Решение. По свойству смежных углов $\angle ACB = 180^\circ - 150^\circ = 30^\circ$. По теореме о сумме углов треугольника в треугольнике ABC находим $\angle BAC = 30^\circ$. Следовательно, треугольник ABC равнобедренный и $AB = BC = 14$. 	
По теореме о внешнем угле в треугольнике ABH получаем $\angle HAB + \angle AHB = 120^\circ$. Следовательно, $\angle HAB = 120^\circ - \angle AHB = 30^\circ$ и $BH = \frac{1}{2} AB = 7$. Ответ: 7.	
Возможна другая последовательность действий	
Обоснованно получен верный ответ	2
Дан верный ответ, но решение недостаточно обосновано. ИЛИ Ход решения верный, но допущена вычислительная ошибка	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	2

14	Решение и указания к оцениванию	Баллы
	Решение. 1) Среднее время поездки между соседними станциями Калининской линии равно $\frac{21}{7} = 3 \text{ мин.}$ 2) Среднее расстояние между соседними станциями Солнцевской линии равно $\frac{23,2}{13} \approx 1,78 \text{ км.}$ Ответ: 1) 3 мин; 2) 1,78 км.	
	Возможна другая последовательность действий	
	Задача решена верно и полностью	2
	Верно решено только одно из заданий 1) или 2)	1
	Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
	<i>Максимальный балл</i>	2

15	Решение и указания к оцениванию	Баллы	
	Решение. Треугольник BOC равнобедренный с основанием BC . Поэтому $\angle OCB = \angle OBC = 51^\circ$. Тогда $\angle BOC = 180^\circ - \angle OBC - \angle OCB = 180^\circ - 2 \cdot 51^\circ = 78^\circ$. Углы BOC и AOD вертикальные, следовательно, $\angle AOD = \angle BOC = 78^\circ$. Ответ: 78° .		
	Возможна другая последовательность действий		
	Обоснованно получен верный ответ	2	
	Дан верный ответ, но решение недостаточно обосновано. ИЛИ Ход решения верный, но допущена вычислительная ошибка	1	
	Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0	
	<i>Максимальный балл</i>	2	

16	Решение и указания к оцениванию	Баллы
	Решение. Так как заданное число делится на 12, значит, оно кратно 4, поэтому имеет вид $\overline{a024}$ или $\overline{a468}$. Так как данное число делится на 12, значит, оно кратно 3. Из чисел вида $\overline{a024}$ на 3 делятся числа 3024, 6024 и 9024. Из чисел вида $\overline{a468}$ на 3 делятся числа 3468, 6468 и 9468. Ответ: 3024, 3468, 6024, 6468, 9024, 9468.	
	Возможна другая последовательность действий	
	Обоснованно получен верный ответ	2
	Решение в целом верное, но найдены не все значения	1
	Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
	<i>Максимальный балл</i>	2

17

Решение и указания к оцениванию	Баллы
Решение. Пусть в смеси было x г миндаля, тогда фундука в смеси $928 - x$ г. Когда съели 50 % миндаля и 75 % фундука, в смеси осталось 50 % миндаля и 25 % фундука. $0,5x - 0,25(928 - x) = 170$; $0,75x = 402$; $x = 536$. Значит, фундука в смеси было 392 г. Ответ: 392 г.	
Возможна другая последовательность действий	
Обоснованно получен верный ответ	2
Дан верный ответ, но решение недостаточно обосновано. ИЛИ Ход решения верный, но допущена вычислительная ошибка	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный первичный балл за выполнение работы — 24.

Рекомендуемая таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–6	7–12	13–18	19–24