

Проверочная работа
по МАТЕМАТИКЕ
(углублённый уровень)

7 класс

Вариант 2

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"/>

--	--	--	--

6 Представьте выражение в виде многочлена стандартного вида: $(2x + 5)^2 - (x - 5)^2$.

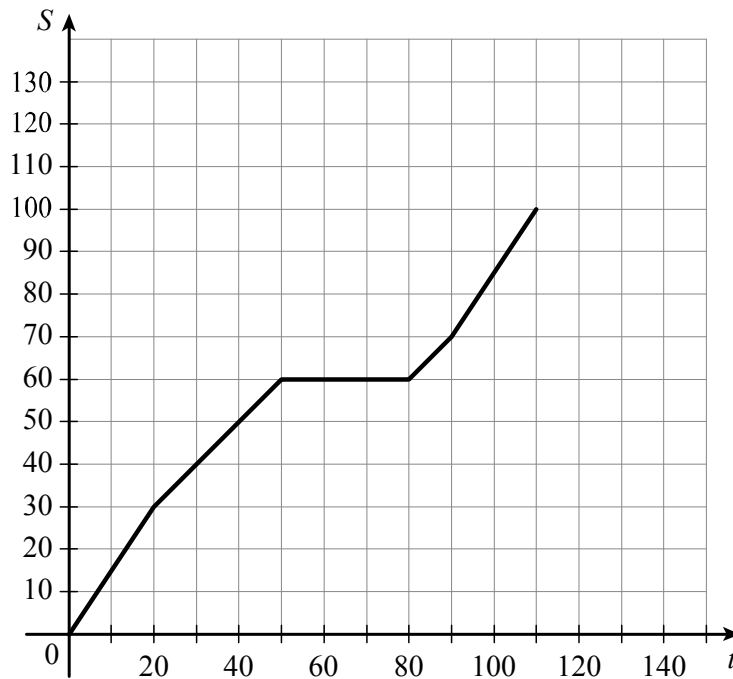
<div style="border: 1px dashed black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>	Ответ:	

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

- 1) Всегда один из двух смежных углов острый, а другой тупой.
- 2) Если радиус окружности равен 2, а расстояние от центра окружности до прямой равно 3, то эти прямая и окружность пересекаются.
- 3) Существуют три прямые, которые проходят через одну точку.
- 4) Каждая из биссектрис равностороннего треугольника является его медианой.

<div style="border: 1px dashed black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>	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 от автозаправки до пункта В. Ответ дайте в км/ч.

<div style="border: 1px dashed black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>	Ответ:	

9 В графе 10 вершин: одна вершина степени 8 и ещё девять вершин степени 2. Сколько рёбер в этом графе?

	Ответ:	

10 Найдите шестизначное натуральное число, которое записывается только цифрами 1 и 6 и делится на 24. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

	Ответ:	

11 Сумма двух чисел равна 11. Если большее число увеличить в 4 раза, а меньшее оставить без изменения, то сумма этих чисел будет 56. Чему равно большее число?

	Ответ:	

Проверочная работа
по МАТЕМАТИКЕ
(углублённый уровень)

7 класс

Вариант 2

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"/>

15

В окружности с центром O проведены диаметры AC и BD . Сколько градусов составляет величина угла BOA , если угол DBC равен 57° ?

Решение.

Ответ:



17

Ореховая смесь, состоящая из фундука и миндаля, имеет массу 956 г. После того как съели 20 % миндаля и 25 % фундука, миндаля осталось в смеси на 182 г больше, чем фундука. Сколько первоначально было миндаля 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	49
2	936
3	34
7	34
8	80
9	13
10	любое из чисел 116616, 161616, 611616
11	15

4 Ответ: 108° .

5 Ответ:
1) 3;
2) 2700.

6 Ответ: $3x^2 + 30x$.

Система оценивания проверочной работы

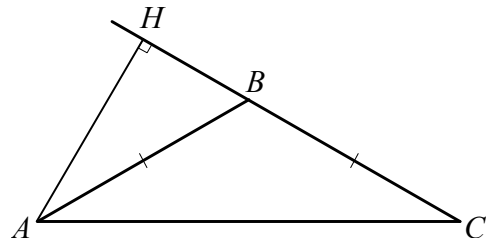
Номер задания	12	13	14	15	16	17	Итого
Баллы	2	2	2	2	2	2	12

12

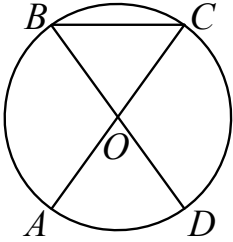
Решение и указания к оцениванию		Баллы
Решение.	$3x^2 - 2x + 12x - 8 = 2 + 12x + 3x^2 ;$ $-2x = 10 ;$ $x = -5 .$	
Ответ: -5		
Обоснованно получен верный ответ		2
Дан верный ответ, но решение недостаточно обосновано. ИЛИ Ход решения верный, но допущена вычислительная ошибка		1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше		0
	<i>Максимальный балл</i>	2

13

Решение и указания к оцениванию		Баллы
Решение.	<p>По свойству смежных углов $\angle ACB = 180^\circ - 150^\circ = 30^\circ$.</p> <p>По теореме о сумме углов треугольника в треугольнике ABC находим $\angle BAC = 30^\circ$. Следовательно, треугольник ABC равнобедренный и $AB = BC = 46$.</p> <p>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 $BH = \frac{1}{2} AB = 23$.</p>	
Ответ: 23.		
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) Средняя оценка: $\frac{8,2 \cdot 20 + 8,8 \cdot 10}{20 + 10} = \frac{252}{30} = 8,4.$ 2) Каждый из студентов, повысив свой балл на 3, повышает средний балл на $\frac{3}{30} = 0,1$. Поскольку средний балл повысился на: $8,6 - 8,4 = 0,2$, то переписавших работу студентов было двое. Ответ: 1) 8,4; 2) 2.	
	Возможна другая последовательность действий	
	Задача решена верно и полностью	2
	Верно решено только задание 1). ИЛИ При решении задания 2) допущена вычислительная ошибка	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 $\angle OCB = \angle OBC = 57^\circ$. Искомый угол BOA — внешний. Поэтому $\angle BOA = \angle OBC + \angle OCB = 2 \cdot 57^\circ = 114^\circ$. Ответ: 114° .	
		
	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 15, значит, оно делится на 5, поэтому имеет вид $\overline{a975}$ или $\overline{a420}$. Так как данное число делится на 15, значит, оно кратно 3. Из чисел вида $\overline{a975}$ на 3 делятся числа 3975, 6975, 9975. Из чисел вида $\overline{a420}$ на 3 делятся числа 3420, 6420, 9420. Ответ: 3420, 3975, 6420, 6975, 9420, 9975.	
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 $956 - x$ г. Когда съели 20 % миндаля и 25 % фундука, в смеси осталось 80 % миндаля и 75 % фундука. $0,8x - 0,75(956 - x) = 182$; $1,55x = 899$; $x = 580$. Значит, миндаля в смеси было 580 г. Ответ: 580 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