Тренировочная работа №1 по МАТЕМАТИКЕ
11 класс

3 октября 2023 года
Вариант МА2310110
(профильный уровень)

Выполнена: ФИО____________________________________ класс _______

Инструкция по выполнению работы

Работа по математике состоит из двух частей, включающих в себя 19 заданий. Часть 1 содержит 12 заданий с кратким ответом базового и повышенного уровней сложности. Часть 2 содержит 7 заданий с развёрнутым ответом повышенного и высокого уровней сложности.

На выполнение экзаменационной работы по математике отводится 3 часа 55 минут (235 минут).

Ответы к заданиям 1–12 записываются в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

При выполнении заданий 13–19 требуется записать полное решение на отдельном листе бумаги.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

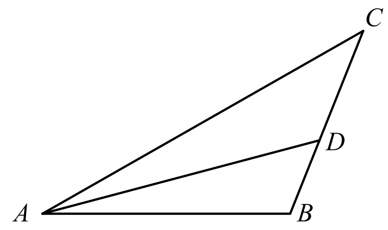
Справочные материалы

$$\sin^2\alpha+\cos^2\alpha=1$$
$$\sin 2\alpha=2\sin\alpha\cdot\cos\alpha$$
$$\cos 2\alpha=\cos^2\alpha-\sin^2\alpha$$
$$\sin(\alpha+\beta)=\sin\alpha\cdot\cos\beta+\cos\alpha\cdot\sin\beta$$
$$\cos(\alpha+\beta)=\cos\alpha\cdot\cos\beta-\sin\alpha\cdot\sin\beta$$

Часть 1

Ответом к каждому из заданий 1–12 является целое число или конечная десятичная дробь. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы.

1 В треугольнике ABC угол C равен $23°$, AD — биссектриса, угол BAD равен $19°$. Найдите угол ADB. Ответ дайте в градусах.

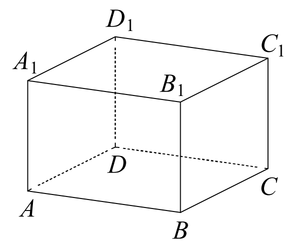


Ответ: ________________________.

2 Даны векторы $\vec{a}(3;1)$, $\vec{b}(2;-3)$ и $\vec{c}(-2;1)$. Найдите значение выражения $(\vec{a}-\vec{b})\cdot\vec{c}$.

Ответ: ________________________.

3 Найдите объём многогранника, вершинами которого являются точки A, D, B, A_1 прямоугольного параллелепипеда $ABCDA_1B_1C_1D_1$, у которого $AB=4$, $AD=10$, $AA_1=6$.



Ответ: ________________________.

4 На чемпионате по прыжкам в воду выступают 50 спортсменов, среди них 7 прыгунов из Италии и 10 прыгунов из Канады. Порядок выступлений определяется жеребьёвкой. Найдите вероятность того, что двадцать вторым будет выступать прыгун из Италии.

Ответ: ________________________.

5 Если шахматист А. играет белыми фигурами, то он выигрывает у шахматиста Б. с вероятностью 0,5. Если А. играет чёрными, то А. выигрывает у Б. с вероятностью 0,3. Шахматисты А. и Б. играют две партии, причём во второй партии меняют цвет фигур. Найдите вероятность того, что А. выиграет оба раза.

Ответ: ___________________________.

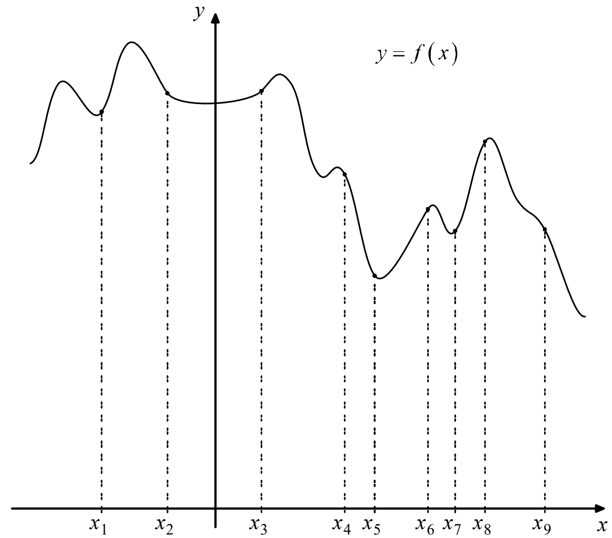
6 Решите уравнение $\frac{2}{x^2-14}=1$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите меньший из корней.

Ответ: ___________________________.

7 Найдите значение выражения $\left(16x^2+9y^2-(4x-3y)^2\right):(-6xy)$ при $x=15\frac{7}{99}$, $y=\sqrt{317}$.

Ответ: ___________________________.

8 На рисунке изображён график функции $y=f(x)$. На оси абсцисс отмечено девять точек: x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9.



Сколько из отмеченных точек принадлежит промежуткам возрастания функции $f(x)$?

Ответ: ___________________________.

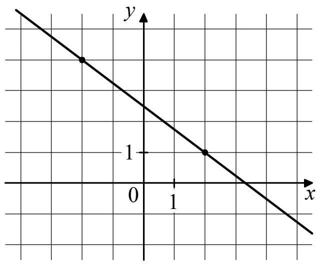
9 Два тела, массой $m=12$ кг каждое, движутся с одинаковой скоростью $v=5$ м/с под углом 2α друг к другу. Энергия (в джоулях), выделяющаяся при их абсолютно неупругом соударении, вычисляется по формуле $Q=mv^2\sin^2\alpha$, где m — масса в килограммах, v — скорость в м/с. Найдите, под каким наименьшим углом 2α (в градусах) должны двигаться тела, чтобы в результате соударения выделилось энергии не менее 75 джоулей.

Ответ: ___________________________.

10 Две трубы наполняют бассейн за 6 часов 40 минут, а одна первая труба наполняет бассейн за 8 часов. За сколько часов наполняет бассейн одна вторая труба?

Ответ: ___________________________.

11 На рисунке изображён график функции $f(x)=kx+b$. Найдите значение x, при котором $f(x)=-8$.



Ответ: ___________________________.

12 Найдите наибольшее значение функции $y=\sqrt{32+14x-x^2}$.

Ответ: ___________________________.

Часть 2

Для записи решений и ответов на задания 13–19 используйте отдельный лист. Запишите сначала номер выполняемого задания (13, 14 и т. д.), а затем полное обоснованное решение и ответ. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

13 а) Решите уравнение $\sin 2x=\cos\left(\frac{3\pi}{2}-x\right)$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-3\pi;-\frac{3\pi}{2}\right]$.

14 В прямоугольном параллелепипеде $ABCDA_1B_1C_1D_1$ через середину M диагонали AC_1 проведена плоскость α перпендикулярно этой диагонали, $AB=17$, $BC=8$, $AA_1=15$.

а) Докажите, что плоскость α содержит точку D_1.

б) Найдите отношение, в котором плоскость α делит ребро A_1B_1.

15 Решите неравенство $x^3-5x^2+\frac{6x^2+7x+14}{x+2}\geq 7$.

16 В июле 2024 года планируется взять кредит в банке на 8 лет. Условия его возврата таковы:
— в январе 2025, 2026, 2027 и 2028 годов долг возрастает на 18 % по сравнению с концом предыдущего года;
— в январе 2029, 2030, 2031 и 2032 годов долг возрастает на 14 % по сравнению с концом предыдущего года;
— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
— в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же величину меньше долга на июль предыдущего года;
— к июлю 2032 года кредит должен быть полностью погашен.
Какую сумму планируется взять в кредит, если общая сумма выплат после полного его погашения составит 2200 тысяч рублей?

17 На стороне BC параллелограмма $ABCD$ выбрана такая точка M, что $AM=MC$.

а) Докажите, что центр вписанной в треугольник AMD окружности лежит на диагонали AC.

б) Найдите радиус вписанной в треугольник AMD окружности, если $AB=16$, $BC=24$, $\angle BAD=60°$.

18 Найдите все значения a, при каждом из которых уравнение

$$a|x+2|+(3-a)|x-2|+4=0$$

имеет ровно два различных корня.

19 Сумма цифр трёхзначного числа A равна S.

а) Может ли произведение $A\cdot S$ быть равно 1057?

б) Может ли произведение $A\cdot S$ быть равно 1058?

в) Найдите наименьшее значение произведения $A\cdot S$, если известно, что оно больше 864.

math100.ru

Ответы на тренировочные варианты 2310109-2310112 (профильный уровень) от 03.10.2023

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2310109	55	28	15	0,28	0,17	- 5	- 15	3	60	26	- 10	7
2310110	42	2	40	0,14	0,15	- 4	- 4	4	60	40	14	9
2310111	58	5	49	0,12	4	6	12	2	0,18	14	23	6
2310112	41	10	30	0,32	5	5	18	3	0,05	18	9	8

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

13

а) Решите уравнение $\sin 2x = \cos\left(\frac{3\pi}{2} - x\right)$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-3\pi; -\frac{3\pi}{2}\right]$.

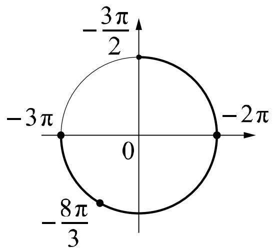
Решение.

а) Преобразуем исходное уравнение:

$$2\sin x\cos x = -\sin x; \quad \sin x \cdot (2\cos x + 1) = 0.$$

Значит, либо $\sin x = 0$, откуда следует, что $x = \pi k$, $k \in Z$, либо $\cos x = -\frac{1}{2}$, откуда следует, что $x = \frac{2\pi}{3} + 2\pi n$, $n \in Z$, или $x = -\frac{2\pi}{3} + 2\pi m$, $m \in Z$.

б) С помощью числовой окружности отберём корни, принадлежащие отрезку $\left[-3\pi; -\frac{3\pi}{2}\right]$.



Получим числа -3π; $-\frac{8\pi}{3}$; -2π.

Ответ: а) πk, $k \in Z$; $\frac{2\pi}{3} + 2\pi n$, $n \in Z$; $-\frac{2\pi}{3} + 2\pi m$, $m \in Z$; б) -3π; $-\frac{8\pi}{3}$; -2π.

Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получены верные ответы в обоих пунктах	2
Обоснованно получен верный ответ в пункте *а*. ИЛИ Получены неверные ответы из-за вычислительной ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения обоих пунктов: пункта *а* и пункта *б*	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	2

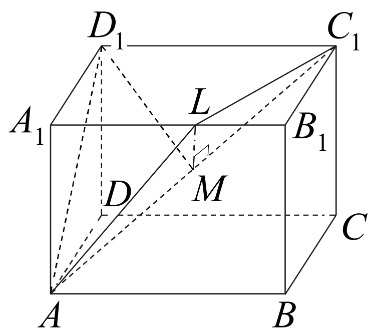
14

В прямоугольном параллелепипеде $ABCDA_1B_1C_1D_1$ через середину M диагонали AC_1 проведена плоскость α перпендикулярно этой диагонали, $AB = 17$, $BC = 8$, $AA_1 = 15$.

а) Докажите, что плоскость α содержит точку D_1.

б) Найдите отношение, в котором плоскость α делит ребро A_1B_1.

Решение.



а) В треугольнике ADD_1 имеем

$AD_1 = \sqrt{AD^2 + DD_1^2} = \sqrt{BC^2 + AA_1^2} = 17$.

В треугольнике AC_1D_1 стороны AD_1 и C_1D_1 равны. Значит, этот треугольник равнобедренный, а его медиана D_1M является его высотой. Следовательно, точка D_1 лежит в плоскости, проходящей через точку M перпендикулярно прямой AC_1, а такая плоскость единственная, и это плоскость α.

б) Обозначим точку пересечения плоскости α и прямой A_1B_1 через L. Поскольку плоскость α перпендикулярна прямой AC_1, в треугольнике ALC_1 медиана LM является высотой. Следовательно, $AL = LC_1$.

Пусть $A_1L = x$, тогда $LB_1 = 17 - x$. В прямоугольных треугольниках AA_1L и C_1B_1L имеем

$$AA_1^2 + A_1L^2 = AL^2, \ C_1B_1^2 + B_1L^2 = C_1L^2.$$

Следовательно,

$$AA_1^2 + A_1L^2 = C_1B_1^2 + B_1L^2; \ 225 + x^2 = 64 + (17 - x)^2;$$

$$x^2 + 225 = x^2 - 34x + 353; \ x = \frac{64}{17}.$$

Значит, $A_1L = \frac{64}{17}$, $LB_1 = \frac{225}{17}$. Таким образом, $A_1L : LB_1 = 64 : 225$.

Ответ: б) $64 : 225$.

Содержание критерия	Баллы
Имеется верное доказательство утверждения пункта *а*, и обоснованно получен верный ответ в пункте *б*	3
Получен обоснованный ответ в пункте *б*. ИЛИ Имеется верное доказательство утверждения пункта *а*, и при обоснованном решении пункта *б* получен неверный ответ из-за арифметической ошибки	2
Имеется верное доказательство утверждения пункта *а*. ИЛИ При обоснованном решении пункта *б* получен неверный ответ из-за арифметической ошибки. ИЛИ Обоснованно получен верный ответ в пункте *б* с использованием утверждения пункта *а*, при этом пункт *а* не выполнен	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, приведённых выше	0
Максимальный балл	*3*

15 Решите неравенство $x^3-5x^2+\dfrac{6x^2+7x+14}{x+2}\geq 7$.

Решение.

Преобразуем неравенство:

$$x^3-5x^2+\frac{6x^2}{x+2}\geq 0;\ \frac{x^4-3x^3-4x^2}{x+2}\geq 0;\ \frac{x^2(x-4)(x+1)}{x+2}\geq 0.$$

Получаем $-2<x\leq -1$; $x=0$; $x\geq 4$.

Ответ: $(-2;-1]$; 0; $[4;+\infty)$.

Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получен верный ответ	2
Обоснованно получен ответ, отличающийся от верного исключением точек -1 и/или 4. ИЛИ Получен неверный ответ из-за вычислительной ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	2

16 В июле 2024 года планируется взять кредит в банке на 8 лет. Условия его возврата таковы:

— в январе 2025, 2026, 2027 и 2028 годов долг возрастает на 18 % по сравнению с концом предыдущего года;

— в январе 2029, 2030, 2031 и 2032 годов долг возрастает на 14 % по сравнению с концом предыдущего года;

— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;

— в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же величину меньше долга на июль предыдущего года;

— к июлю 2032 года кредит должен быть полностью погашен.

Какую сумму планируется взять в кредит, если общая сумма выплат после полного его погашения составит 2200 тысяч рублей?

Решение.

Пусть сумма кредита равна S тысяч рублей. По условию долг перед банком (в тыс. рублей) по состоянию на июль 2024–2032 годов должен уменьшаться до нуля следующим образом:

$$S;\ \frac{7S}{8};\ \frac{6S}{8};\ \frac{5S}{8};\ \frac{4S}{8};\ \frac{3S}{8};\ \frac{2S}{8};\ \frac{S}{8};\ 0.$$

В январе каждого года с 2025 по 2028 долг возрастает на 18 %, а в январе каждого года с 2029 по 2032 — на 14 %, значит, последовательность размеров долга (в тыс. рублей) в январе 2025–2032 годов такова:

$$1{,}18\cdot S;\ 1{,}18\cdot\frac{7S}{8};\ 1{,}18\cdot\frac{6S}{8};\ 1{,}18\cdot\frac{5S}{8};\ 1{,}14\cdot\frac{4S}{8};\ 1{,}14\cdot\frac{3S}{8};\ 1{,}14\cdot\frac{2S}{8};\ 1{,}14\cdot\frac{S}{8}.$$

Следовательно, выплаты (в тыс. рублей) должны быть следующими:

$$0{,}18\cdot S+\frac{S}{8};\ 0{,}18\cdot\frac{7S}{8}+\frac{S}{8};\ 0{,}18\cdot\frac{6S}{8}+\frac{S}{8};\ 0{,}18\cdot\frac{5S}{8}+\frac{S}{8};$$

$$0{,}14\cdot\frac{4S}{8}+\frac{S}{8};\ 0{,}14\cdot\frac{3S}{8}+\frac{S}{8};\ 0{,}14\cdot\frac{2S}{8}+\frac{S}{8};\ 0{,}14\cdot\frac{S}{8}+\frac{S}{8}.$$

Значит, общая сумма выплат (в тыс. рублей) составит

$$0{,}18\cdot\left(S+\frac{7S}{8}+\frac{6S}{8}+\frac{5S}{8}\right)+0{,}14\cdot\left(\frac{4S}{8}+\frac{3S}{8}+\frac{2S}{8}+\frac{S}{8}\right)+8\cdot\frac{S}{8}=$$

$$=0{,}18\cdot\frac{13S}{4}+0{,}14\cdot\frac{5S}{4}+S=1{,}76S,$$

следовательно, $1{,}76S=2200$; $S=1250$.

Значит, сумма, взятая в кредит, равна 1250 тысяч рублей.

Ответ: 1250 тысяч рублей.

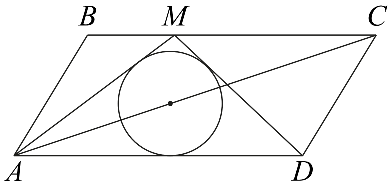
Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получен верный ответ	2
Верно построена математическая модель	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	*2*

17 На стороне BC параллелограмма $ABCD$ выбрана такая точка M, что $AM = MC$.

а) Докажите, что центр вписанной в треугольник AMD окружности лежит на диагонали AC.

б) Найдите радиус вписанной в треугольник AMD окружности, если $AB = 16$, $BC = 24$, $\angle BAD = 60°$.

Решение.



а) Треугольник AMC равнобедренный, следовательно, $\angle MAC = \angle MCA$.

Прямые AD и BC параллельны, следовательно, накрест лежащие углы BCA и CAD при секущей AC равны. Получаем, что $\angle MAC = \angle MCA = \angle CAD$, а значит, луч AC является биссектрисой угла MAD, на которой лежит центр вписанной в треугольник AMD окружности.

б) Обозначим $AM = MC$ через x, тогда $BM = 24 - x$. По теореме косинусов в треугольнике ABM имеем

$$AM^2 = AB^2 + BM^2 - 2AB \cdot BM \cdot \cos 120°;\ x^2 = 256 + (24 - x)^2 + 16(24 - x),$$

откуда следует, что $x = 19$.

По теореме косинусов в треугольнике CMD, в котором $\angle MCD = 60°$,

$$MD = \sqrt{MC^2 + CD^2 - MC \cdot CD} = \sqrt{313}.$$

Треугольник AMD и параллелограмм $ABCD$ имеют общую высоту, равную расстоянию между прямыми AD и BC, и общую сторону AD, перпендикулярную этой высоте. Значит, площадь треугольника AMD равна половине площади параллелограмма $ABCD$:

$$S_{AMD} = \frac{AB \cdot AD \cdot \sin \angle BAD}{2} = 96\sqrt{3}.$$

С другой стороны, площадь треугольника AMD равна половине произведения его периметра на радиус вписанной окружности. Отсюда найдём радиус r вписанной в треугольник AMD окружности:

$$r = \frac{2S_{AMD}}{AM + MD + AD} = \frac{192\sqrt{3}}{19 + \sqrt{313} + 24} = \frac{192\sqrt{3}}{43 + \sqrt{313}} = \frac{43\sqrt{3} - \sqrt{939}}{8}.$$

Ответ: б) $\frac{43\sqrt{3} - \sqrt{939}}{8}$.

Содержание критерия	Баллы
Имеется верное доказательство утверждения пункта *а*, и обоснованно получен верный ответ в пункте *б*	3
Получен обоснованный ответ в пункте *б*. ИЛИ Имеется верное доказательство утверждения пункта *а*, и при обоснованном решении пункта *б* получен неверный ответ из-за арифметической ошибки	2
Имеется верное доказательство утверждения пункта *а*. ИЛИ При обоснованном решении пункта *б* получен неверный ответ из-за арифметической ошибки. ИЛИ Обоснованно получен верный ответ в пункте *б* с использованием утверждения пункта *а*, при этом пункт *а* не выполнен	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, приведённых выше	0
Максимальный балл	*3*

18 Найдите все значения a, при каждом из которых уравнение

$$a|x + 2| + (3 - a)|x - 2| + 4 = 0$$

имеет ровно два различных корня.

Решение.

При $x < -2$ уравнение принимает вид $-3x + 10 - 4a = 0$, откуда находим $x = \frac{10 - 4a}{3}$. Корень $x = \frac{10 - 4a}{3}$ удовлетворяет неравенству $x < -2$ при $\frac{10 - 4a}{3} < -2$, откуда получаем $a > 4$.

При $-2 \le x \le 2$ уравнение принимает вид $(2a - 3)x + 10 = 0$. При $a = \frac{3}{2}$ это уравнение не имеет корней, а при $a \ne \frac{3}{2}$ оно имеет единственный корень

$x=\dfrac{10}{3-2a}$. Корень $x=\dfrac{10}{3-2a}$ принадлежит отрезку $[-2;2]$ при $-2\le\dfrac{10}{3-2a}\le 2$, откуда получаем

$$\begin{cases}\dfrac{10}{3-2a}\ge -2,\\ \dfrac{10}{3-2a}\le 2;\end{cases}\quad \begin{cases}\dfrac{16-4a}{3-2a}\ge 0,\\ \dfrac{4+4a}{3-2a}\le 0;\end{cases}\quad \begin{cases}\dfrac{a-4}{2a-3}\ge 0,\\ \dfrac{a+1}{2a-3}\ge 0.\end{cases}$$

Следовательно, уравнение $(2a-3)x+10=0$ имеет корень на отрезке $[-2;2]$ при $a\le -1$ и $a\ge 4$.

При $x>2$ уравнение принимает вид $3x+4a-2=0$, откуда находим $x=\dfrac{2-4a}{3}$.

Корень $x=\dfrac{2-4a}{3}$ удовлетворяет неравенству $x>2$ при $\dfrac{2-4a}{3}>2$, откуда получаем $a<-1$.

Таким образом, исходное уравнение имеет ровно два различных корня при $a<-1$ и $a>4$.

Ответ: $a<-1$; $a>4$.

Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получен верный ответ	4
С помощью верного рассуждения получено множество значений a, отличающееся от искомого только включением точек $a=-1$ и/или $a=4$	3
Верно раскрыты модули в исходном уравнении. Задача сведена к исследованию принадлежности корней соответствующим промежуткам в зависимости от значений a, и хотя бы два случая исследованы верно, при этом исследовано количество корней исходного уравнения при $a=\dfrac{3}{2}$. ИЛИ Получен неверный ответ из-за вычислительной ошибки, но при этом верно выполнены все шаги решения	2
Верно раскрыты модули в исходном уравнении, задача сведена к исследованию принадлежности корней соответствующим промежуткам в зависимости от значений a, и хотя бы один из случаев исследован верно	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	4

19 Сумма цифр трёхзначного числа A равна S.

а) Может ли произведение $A\cdot S$ быть равно 1057?

б) Может ли произведение $A\cdot S$ быть равно 1058?

в) Найдите наименьшее значение произведения $A\cdot S$, если известно, что оно больше 864.

<u>Решение.</u>

а) Сумма цифр числа 151 равна 7. Таким образом, произведение этого числа и суммы его цифр равно 1057.

б) Заметим, что сумма цифр числа имеет такой же остаток при делении на 3, как и само число. Следовательно, если число A делится на 3, то $A\cdot S$ делится на 3. Если число A не делится на 3, то $A\cdot S$ даёт остаток 1 при делении на 3. Число 1058 даёт остаток 2 при делении на 3, значит, оно не может быть равно произведению $A\cdot S$.

в) Заметим, что сумма цифр числа имеет такой же остаток при делении на 9, как и само число. Следовательно, $A\cdot S$ даёт такой же остаток при делении на 9, как и S^2. Пусть $S=9k+r$, где $0\le r\le 8$. Тогда

$$S^2=81k^2+18kr+r^2=9\left(9k^2+2kr\right)+r^2,$$

то есть остаток от деления S^2 на 9 совпадает с остатком от деления r^2 на 9. Этот остаток может быть равен 0; 1; 4 или 7, поскольку r^2 принимает значения 0; 1; 4; 9; 16; 25; 36; 49; 64. Таким образом, остаток от деления произведения $A\cdot S$ на 9 может быть равен 0; 1; 4 или 7.

Будем последовательно рассматривать числа, бóльшие 864, для которых остаток от деления на 9 равен 0; 1; 4 или 7.

Число 865 даёт остаток 1 при делении на 9. Это число раскладывается в произведение простых множителей следующим образом: $865=5\cdot 173$, а значит, его можно представить в виде произведения трёхзначного числа на какое-то другое число только следующим способом:

$$865=5\cdot 173.$$

В этом случае первый множитель не равен сумме цифр второго множителя.

Число 868 даёт остаток 4 при делении на 9. Это число раскладывается в произведение простых множителей следующим образом: $868=2^2\cdot 7\cdot 31$, а значит, его можно представить в виде произведения трёхзначного числа на какое-то другое число следующими способами:

$$868=7\cdot 124=4\cdot 217=2\cdot 434.$$

Сумма цифр трёхзначного числа $A=124$ равна 7. Следовательно, для этого числа $A\cdot S=868$.

Таким образом, наименьшее значение произведения $A\cdot S$, большее 864, равно 868.

Ответ: а) да; б) нет; в) 868.

Содержание критерия	**Баллы**
Обоснованно получены верные ответы в пунктах *а*, *б* и *в*	4
Обоснованно получен верный ответ в пункте *в*, и обоснованно получен верный ответ в пункте *а* или *б*	3
Обоснованно получены верные ответы в пунктах *а* и *б*. ИЛИ Обоснованно получен верный ответ в пункте *в*	2
Обоснованно получен верный ответ в пункте *а* или *б*	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	*4*