

Система оценивания проверочной работы

Оценивание отдельных заданий

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Итого
Баллы	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	21

Ответы

Номер задания	Правильный ответ
1	0,5
2	4,6
3	23
4	155°
5	а) 1; б) 623
6	23
9	75
10	2
11	Любое из чисел 116616, 161616 и 611616

Решения и указания к оцениванию заданий 7, 8, 12–15

7

Решите уравнение $(2x - 3)(5 + 6x) = 7 - 3x(10 - 4x)$.

Решение и указания к оцениванию	Баллы
Решение. $12x^2 - 8x - 15 = 7 - 30x + 12x^2$; $22x = 22$; $x = 1$. Ответ: 1.	
Имеется полное и верное решение	1
Решение отсутствует или содержит ошибку	0
Максимальный балл	1

8

Найдите значение выражения $-b(b-8) + (b-6)(b+6)$ при $b = -\frac{1}{8}$.

Решение и указания к оцениванию	Баллы
Решение. $-b(b-8) + (b-6)(b+6) = -b^2 + 8b + b^2 - 36 = 8b - 36$. Подставим $b = -\frac{1}{8}$: $8 \cdot \left(-\frac{1}{8}\right) - 36 = -37$. Ответ: -37 .	
Решение полное и верное	2
Верно выполнены преобразования, но допущена ошибка в вычислениях при подстановке значения b	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	2

12

В таблице показаны некоторые данные о двух линиях московского метрополитена на 2022 г.: количество станций, протяжённость линии и время поездки между конечными станциями.

Название линии	Количество станций	Протяжённость, км	Время поездки, мин
Серпуховско-Тимирязевская	25	44,2	58
Замоскворецкая	24	42,8	62

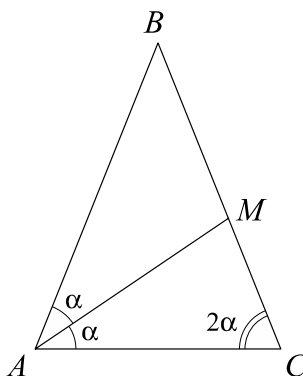
а) Сколько минут в среднем длится поездка между двумя соседними станциями Замоскворецкой линии? Результат округлите до десятых.

б) Найдите среднее расстояние между соседними станциями Серпуховско-Тимирязевской линии. Ответ дайте в километрах с округлением до сотых.

Указания к оцениванию	Баллы
Решение. а) Среднее время поездки $\frac{62}{23} \approx 2,7 \text{ мин.}$ б) Среднее расстояние между соседними станциями Серпуховско-Тимирязевской линии равно $\frac{44,2}{24} \approx 1,84 \text{ км.}$ Ответ: а) 2,7 мин; б) 1,84 км. Возможна другая последовательность действий и рассуждений.	
Задача решена верно и полностью	2
Верно решено только задание а)	1
Решение не отвечает ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	2

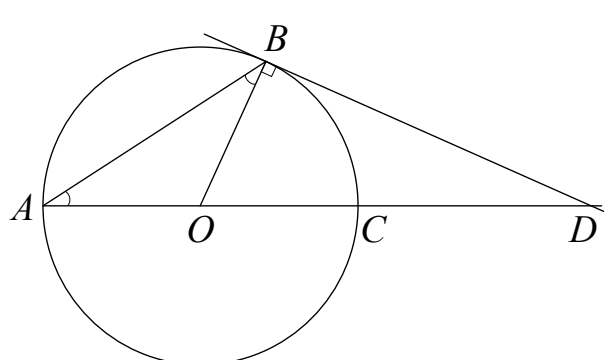
13

В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC проведена биссектриса AM . Угол AMC равен 69° . Найдите угол при основании этого треугольника.

Решение и указания к оцениванию	Баллы
<p>Решение.</p> <p>Пусть $\angle BAM = \angle MAC = \alpha$. По свойству равнобедренного треугольника $\angle BCA = \angle BAC = 2\alpha$. В треугольнике AMC по теореме о сумме углов треугольника имеем $\angle MAC + \angle MCA + \angle AMC = 180^\circ$. Значит, $\alpha + 2\alpha + 69^\circ = 180^\circ$; $\alpha = 37^\circ$. Следовательно, $\angle BCA = \angle BAC = 74^\circ$. Ответ: 74°.</p> <p>Возможна другая последовательность действий и рассуждений.</p>	
Задача решена полностью и верно	2
Присутствуют все необходимые рассуждения, но допущена вычислительная ошибка	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	2

14

В окружности проведена хорда AB и диаметр AC , которые образуют угол $BAC = 33^\circ$. К окружности в точке B провели касательную. Данная касательная пересекает прямую AC в точке D . Найдите угол BDA .

Решение и указания к оцениванию	Баллы
<p>Решение.</p> <p>Пусть точка O — центр данной окружности. Треугольник ABO является равнобедренным, следовательно, $\angle ABO = \angle BAO = 33^\circ$. По свойству касательной к окружности имеем, что $\angle OBD = 90^\circ$, значит $\angle ABD = 33^\circ + 90^\circ = 123^\circ$. В треугольнике ABD по теореме о сумме углов треугольника находим, что $\angle BDA = 180^\circ - 123^\circ - 33^\circ = 24^\circ$. Ответ: 24°.</p> <p>Возможна другая последовательность действий и рассуждений.</p>	
Задача решена полностью и верно	2
Присутствуют все необходимые рассуждения, но допущена вычислительная ошибка	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	2

15

Смешали два вида клубничного сиропа: в первом содержание сахара было 22 %, а во втором 40 %. Сколько килограммов сиропа второго вида взяли, если получилось ровно 9 кг сиропа с содержанием сахара 25 %?

Решение и указания к оцениванию	Баллы
<p>Решение.</p> <p>Предположим, что взяли x кг сиропа первого вида. Тогда сиропа второго вида взяли $(9 - x)$ кг. В сиропе первого вида $0,22x$ кг сахара, а в сиропе второго вида $0,4 \cdot (9 - x) = 3,6 - 0,4x$ кг сахара.</p> <p>Получаем уравнение</p> $0,22x + 3,6 - 0,4x = 0,25 \cdot 9;$ $0,18x = 1,35.$ <p>Откуда $x = 7,5$, значит, сиропа второго вида взяли 1,5 кг.</p> <p>Ответ: 1,5.</p> <p>Возможна другая последовательность действий и рассуждений.</p>	
Задача решена полностью и верно	2
Присутствуют все необходимые рассуждения, но допущена вычислительная ошибка	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	2

Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный балл за выполнение работы — 21.

Рекомендуемая таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–4	5–10	11–15	16–21