

Математика

PISA-ориентированный тест

6 класс

Прочитайте текст справа.

Задание 1.

Самат любит футбол. Его любимая команда Барселона и любимый игрок под номером 10. Он хотел собрать информацию о команде и любимом игроке. В интернете он нашел такую запись (информацию) о любимой команде.

Во время матча комментатор объявил, что средний возраст игроков команды «Барселона», вышедших на поле, равен 23 годам. Во время игры, игрок под номером 10 удалили с поля, после чего средний возраст оставшихся игроков составил 22 года.

Определите возраст любимого игрока Самата.

Запишите ответ:

Футбол

Футбол (от англ. foot — ступня, ball — мяч) — самый популярный командный вид спорта в мире, целью в котором является забить мяч в ворота соперника большее число раз, чем это сделает команда соперника в установленное время. Мяч в ворота можно забивать ногами или любыми другими частями тела (кроме рук).

Каждая футбольная команда должна состоять максимум из одиннадцати игроков (именно столько может находиться одновременно на поле), один из которых вратарь и он же единственный игрок, которому разрешено играть руками в рамках штрафной площади у своих ворот.



Характеристика задания

- Содержательная область оценки: неопределенность и данные
- Компетентностная область оценки: рассуждать
- Контекст: личный
- Уровень: высокий
- Формат ответа: с кратким ответом
- Объект оценки: работать с информацией в виде текста
- Максимальный балл: 1 балл
- Способ проверки: компьютерный

Система оценивания

Балл	Содержание критерия
1	Ответ: 33
0	Приведены другие ответы или ответ отсутствует

Прочитайте текст справа.
Задание 2.

Воспользуйтесь таблицей «Победители чемпионатов мира», расположенной справа.

Самат следит за чемпионатом мира по футболу. В интернете он нашел таблицу о победителях и сделал следующие выводы:

Выберите все верные ответы:

- А) Бразилия стала чемпионом мира 5 раз
- Б) Германия - чемпион мира 2014 года
- В) Англия выигрывала чемпионат мира только один раз
- Г) Только бразильцы становились чемпионами мира два раза подряд
- Д) Чемпионат мира проводится раз в 4 года и эта традиция никогда не нарушалась

Победители чемпионатов мира по футболу

Год	Победитель	Год	Победитель
1930	Уругвай	1982	Италия
1934	Италия	1986	Аргентина
1938	Италия	1990	ФРГ
1950	Уругвай	1994	Бразилия
1954	ФРГ	1998	Франция
1958	Бразилия	2002	Бразилия
1962	Бразилия	2006	Италия
1966	Англия	2010	Испания
1970	Бразилия	2014	Германия
1974	ФРГ	2018	Франция
1978	Аргентина	2022	Аргентина

Характеристики задания:

- Содержательная область оценки: неопределенность и данные
- Компетентностная область оценки: применять
- Контекст: общественный
- Уровень: низкий
- Формат ответа: с выбором нескольких верных ответов
- Объект оценки: работать с информацией, представленной в форме таблицы
- Максимальный балл: 2 балла
- Способ проверки: компьютерный

Система оценивания

Балл	Содержание критерия
2	А) Бразилия стала чемпионом мира 5 раз Б) Германия - чемпион мира 2014 года В) Англия выигрывала чемпионат мира только один раз
1	Выбран любой 2 верных ответа из 3, другие неправильно или не выбраны
0	Приведены другие ответы или ответ отсутствует

О футболе



Прочитайте текст справа.

Задание 3.

Воспользуйтесь таблицей «О футболе», расположенной справа. Для ответа на вопрос отметьте в таблице ниже нужные варианты ответа.

Среди подростков-любителей футбола провели опрос. Внизу в таблице приведены примеры нескольких утверждений о футболе.

Отметьте **«Верно»** или **«Неверно»** для каждого утверждения.

	Утверждение	Верно	Неверно
1.	Футбол – командная игра.		
2.	Первый чемпионат мира состоялся в 1872 году.		
3.	В команде, играющей на поле, 11 игроков.		
4.	Международная федерация футбола основана в 1904 году.		

Категория	Командная игра
Спортсменов в команде на поле	11
Инвентарь	футбольный мяч
Первые соревнования	1872 году
Первый чемпионат мира	1930 году
Международная федерация	
Название	ФИФА
Год основания	1904
Веб-сайт	fifa.com

Характеристики задания:

- Содержательная область оценки: неопределенность и данные
- Компетентностная область оценки: интерпретировать
- Контекст: профессиональный
- Уровень: низкий
- Формат ответа: с множественным выбором
- Объект оценки: работать информацией, чтение таблиц
- Максимальный балл: 2 балла
- Способ проверки: компьютерный

Система оценивания

Балл	Содержание критерия
2	1) верно 2) неверно 3) верно 4) верно
1	Даны верно любые 3 ответа, один ответ дан не верно или отсутствует.
0	Приведены другие ответы или ответ отсутствует

Прочитайте текст справа.

Задание 4.

Какую часть времени матча составляет время, которое Самат сбегал в магазин?

Выберите один верный ответ:

А) $\frac{1}{2}$

Б) $\frac{1}{3}$

В) $\frac{1}{4}$

Г) $\frac{1}{6}$

Футбольный матч

Футбольный матч состоит из двух таймов длительностью по 45 минут каждый. Между таймами предусмотрен 15 минутный перерыв на отдых.

Самат смотрел футбольный матч в прямом эфире. По окончании первого тайма он побежал в магазин и успел прибежать к началу второго тайма.



Характеристики задания:

- Содержательная область оценки: количество
- Компетентностная область оценки: применять
- Контекст: личный
- Уровень: средний
- Формат ответа: с выбором одного верного ответа
- Объект оценки: работать с информацией, представленной в виде текста и выполнять вычисления с рациональными числами
- Максимальный балл: 1 балл
- Способ проверки: компьютерный

Система оценивания

Балл	Содержание критерия
1	Г) $\frac{1}{6}$
0	Приведены другие ответы или ответ отсутствует

Прочитайте текст справа.

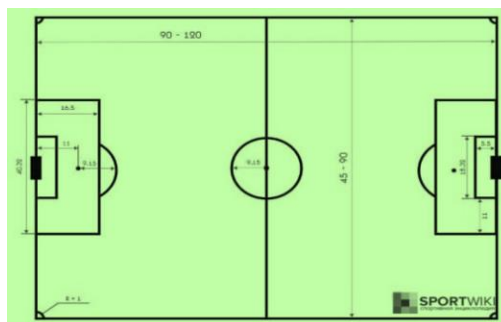
Задание 5.

В таблице даны размеры 2 футбольных полей, на которых играет Самат.

Футбольное поле	Длина	ширина	Соответствует ли стандарту?	Площадь
1	95,5м	50	Да/нет	
2	80,5	42,5	Да/нет	

- Для каждого футбольного поля определите, соответствует ли оно стандарту.
- Найдите площадь каждого из футбольных полей и занесите результаты в таблицу.

Размер футбольного поля



Стандартное поле для большого футбола представляет собой прямоугольную площадку, в которой линии ворот (лицевые линии) обязательно короче боковых линий. Размер футбольного поля в метрах четко не регламентирован, но есть определенные граничные показатели: для проведения матчей национального уровня стандартная длина футбольного поля от ворот до ворот должна быть в пределах 90-120 метров, а ширина 45-90 метров.


Площадь футбольного поля колеблется в пределах от 4050 м² до 10800 м².

Характеристика задания

- Содержательная область оценки: пространство и форма
- Компетентностная область оценки: применять
- Контекст: научный
- Уровень: средний
- Формат ответа: с кратким ответом
- Объект оценки: применять формулу площади прямоугольника, выполнять действия с рациональными числами.
- Максимальный балл: 2 балл
- Способ проверки: экспертный

Система оценивания

Балл	Содержание критерия				
2	Футбольное поле	Длина	Ширина	Соответствует ли стандарту?	Площадь
	1	95,5 м	50 м	Да	4775 м ²
	2	80,5 м	42,5 м	Нет	3421,25 м ²
1	На первый вопрос все ответы даны верно. На втором вопросе одна вычислительная ошибка. Или на первом вопросе одна вычислительная ошибка, а на втором вопросе все ответы даны верно.				
0	Приведены другие ответы или ответ отсутствует				

<p>Прочитайте текст справа. Задание 6.</p> <p>Хватит ли 5 мешков семян, чтобы сделать газон для футбольного поля с размерами 115 м × 50 м. Известно, что в одном мешке 30 кг семян.</p> <p><i>Выберите верный ответ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Хватит <input type="radio"/> Не хватит <p>Объясните ответ с решением:</p>	<p style="text-align: center;">Футбольный газон</p> <p>В среднем для посева газонной травы для футбольного поля берут 25 г семян на 1 м².</p> 								
<p style="text-align: center;">Характеристики задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Содержательная область оценки: пространство и форма • Компетентностная область оценки: формулировать • Контекст: научный • Уровень: высокий • Формат ответа: с развернутым ответом • Объект оценки: применять формулу площади прямоугольника, выполнять действия с рациональными числами • Максимальный балл: 2 балла • Способ проверки: экспертный 	<p style="text-align: center;">Система оценивания</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Балл</th> <th>Содержание критерия</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td> Дан верный ответ: Хватит и приведены верные решения: $5 \times 30 = 150$ кг $115 \text{ м} \times 50 \text{ м} = 5750 \text{ м}^2$ $5750 \text{ м}^2 \times 25 \text{ г} = 143750 \text{ г}$ $143750 \text{ г} = 143,75 \text{ кг}$ $150 \text{ кг} > 143,75 \text{ кг}$ Комментарий: вычисления могут быть выполнены в граммах. Запись сравнение может отсутствовать в решении. </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Ход решения верный, присутствуют все необходимые шаги, но допущена вычислительная ошибка, которая, возможно, привела к неверному ответу.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td>Приведены другие ответы или ответ отсутствует</td> </tr> </tbody> </table>	Балл	Содержание критерия	2	Дан верный ответ: Хватит и приведены верные решения: $5 \times 30 = 150$ кг $115 \text{ м} \times 50 \text{ м} = 5750 \text{ м}^2$ $5750 \text{ м}^2 \times 25 \text{ г} = 143750 \text{ г}$ $143750 \text{ г} = 143,75 \text{ кг}$ $150 \text{ кг} > 143,75 \text{ кг}$ Комментарий: вычисления могут быть выполнены в граммах. Запись сравнение может отсутствовать в решении.	1	Ход решения верный, присутствуют все необходимые шаги, но допущена вычислительная ошибка, которая, возможно, привела к неверному ответу.	0	Приведены другие ответы или ответ отсутствует
Балл	Содержание критерия								
2	Дан верный ответ: Хватит и приведены верные решения: $5 \times 30 = 150$ кг $115 \text{ м} \times 50 \text{ м} = 5750 \text{ м}^2$ $5750 \text{ м}^2 \times 25 \text{ г} = 143750 \text{ г}$ $143750 \text{ г} = 143,75 \text{ кг}$ $150 \text{ кг} > 143,75 \text{ кг}$ Комментарий: вычисления могут быть выполнены в граммах. Запись сравнение может отсутствовать в решении.								
1	Ход решения верный, присутствуют все необходимые шаги, но допущена вычислительная ошибка, которая, возможно, привела к неверному ответу.								
0	Приведены другие ответы или ответ отсутствует								