Математическая вертикаль. 6 класс. Пригласительный тур. Уровень "Продолжающий". 2021

17 дек 2021 г., 08:25 — 25 дек 2021 г., 18:15

№ 1, вариант 1

1 балл

Вычислите: $\frac{55}{72} : (\frac{19}{24} - \frac{7}{12} + \frac{3}{8})$.

55/42

№ 1, вариант 2

1 балл

Вычислите: $\frac{55}{72} : (\frac{19}{24} - \frac{7}{12} + \frac{5}{8})$.

11/12

№ 1, вариант 3

1 балл

Вычислите: $\frac{55}{72} : (\frac{19}{24} - \frac{5}{12} + \frac{3}{8})$.

55/54

№ 1, вариант 4

1 балл

Вычислите: $\frac{35}{48} : (\frac{19}{24} - \frac{7}{12} + \frac{3}{8})$.

5/4

№ 1, вариант 5

1 балл

Вычислите: $\frac{49}{72} : (\frac{19}{24} - \frac{7}{12} + \frac{3}{8})$.

7/6

№ 1, вариант 6

1 балл

Вычислите: $\frac{55}{72} : (\frac{17}{24} - \frac{5}{12} + \frac{5}{8})$.

5/6

№ 1, вариант 7

1 балл

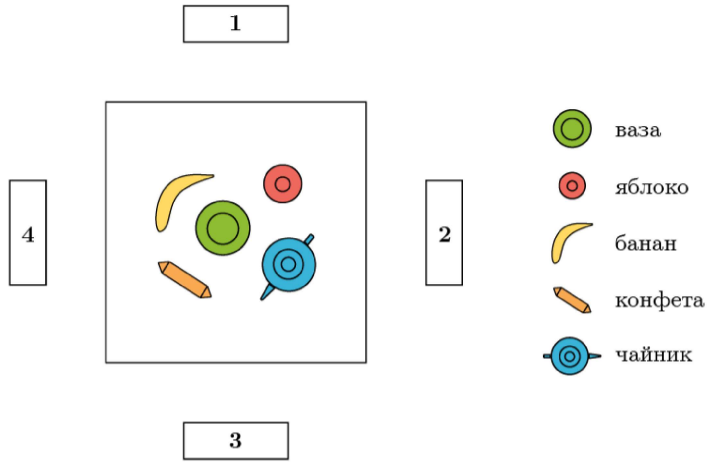
Вычислите: $\frac{77}{96} : (\frac{17}{24} - \frac{5}{12} + \frac{5}{8})$.

7/8

№ 2, вариант 1

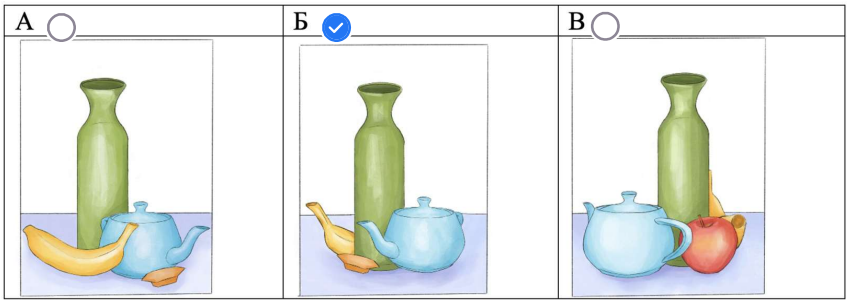
1 балл

В кабинете рисунка и живописи есть стол, вокруг которого расположены 4 места учащихся. Для написания натюрморта преподаватель составил композицию из вазы, яблока, банана, конфеты и чайника. Чтобы не забыть, как были расставлены предметы на столе, преподаватель нарисовал схему их расположения (размеры предметов на схеме условны).



Определите, какую из работ нарисовал ученик, сидевший на месте 3.

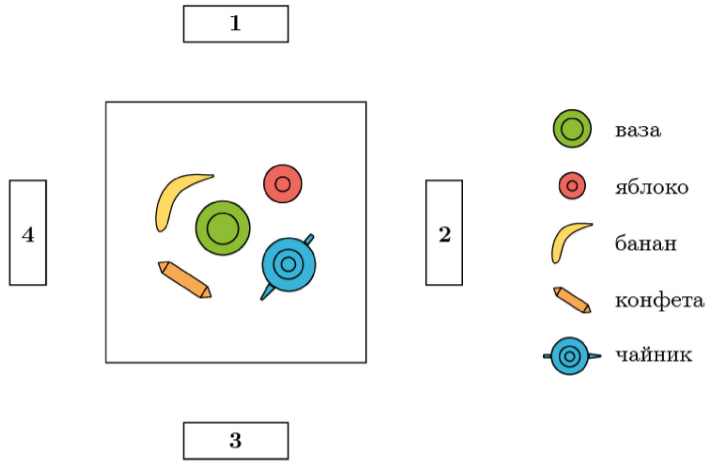
А ○ Б ✓ В ○



№ 2, вариант 2

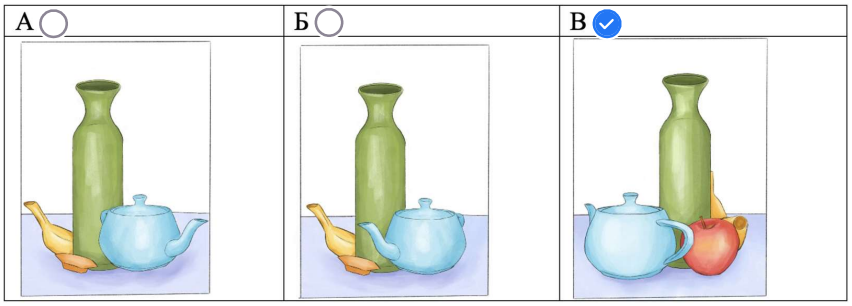
1 балл

В кабинете рисунка и живописи есть стол, вокруг которого расположены 4 места учащихся. Для написания натюрморта преподаватель составил композицию из вазы, яблока, банана, конфеты и чайника. Чтобы не забыть, как были расставлены предметы на столе, преподаватель нарисовал схему их расположения (размеры предметов на схеме условны).



Определите, какую из работ нарисовал ученик, сидевший на месте 2.

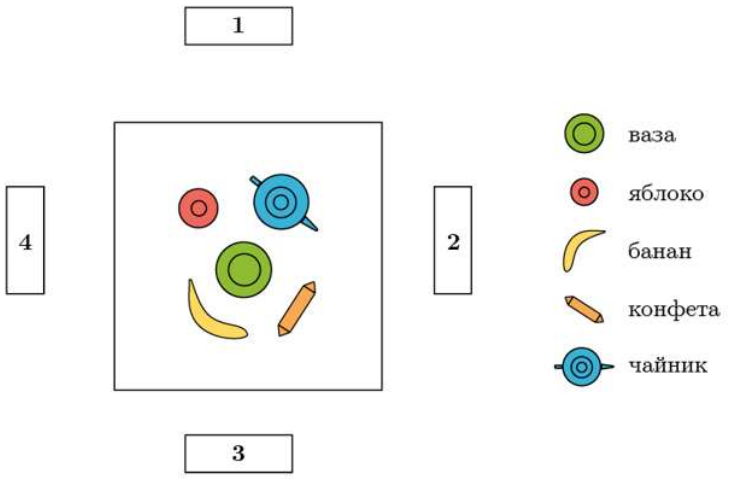
А ○ Б ○ В ●



№ 2, вариант 3

1 балл

В кабинете рисунка и живописи есть стол, вокруг которого расположены 4 места учащихся. Для написания натюрморта преподаватель составил композицию из вазы, яблока, банана, конфеты и чайника. Чтобы не забыть, как были расставлены предметы на столе, преподаватель нарисовал схему их расположения (размеры предметов на схеме условны).



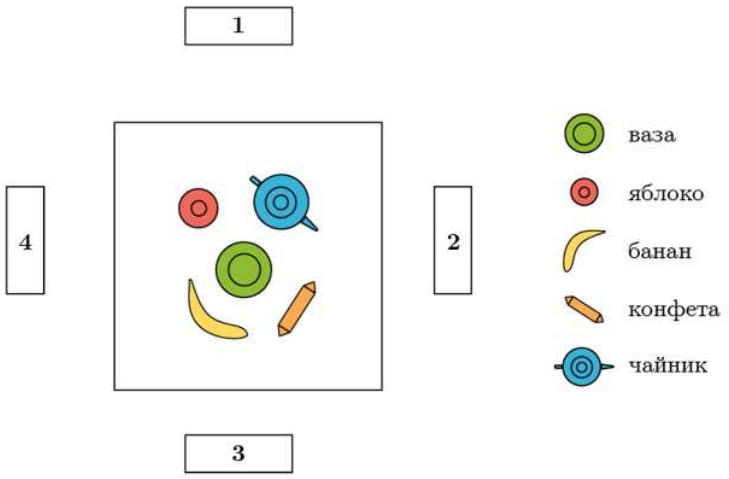
Определите, на каком месте сидел ученик, нарисовавший эту работу.

- (●) 1
- ( ) 2
- ( ) 3
- ( ) 4

№ 2, вариант 4

1 балл

В кабинете рисунка и живописи есть стол, вокруг которого расположены 4 места учащихся. Для написания натюрморта преподаватель составил композицию из вазы, яблока, банана, конфеты и чайника. Чтобы не забыть, как были расставлены предметы на столе, преподаватель нарисовал схему их расположения (размеры предметов на схеме условны).



Определите, на каком месте сидел ученик, нарисовавший эту работу.

- 1
- 2
- 3
- 4

№ 3, вариант 1

2 балла

Замените прямоугольник числом, чтобы равенство стало верным:
$((((2021 - \square) - 2) : 3) + 7) \cdot 5 = 50.$

2010

№ 3, вариант 2

2 балла

Замените прямоугольник числом, чтобы равенство стало верным:
$((((2021 - \square) : 3) + 2) : 3) \cdot 15 = 45.$

2000

№ 3, вариант 3

2 балла

Замените прямоугольник числом, чтобы равенство стало верным:
$((((2021 - \square) + 2) : 7) + 8) \cdot 5 = 50.$

2009

№ 3, вариант 4

2 балла

Замените прямоугольник числом, чтобы равенство стало верным:
$((((2021 - \square) + 3) : 11) + 7) \cdot 5 = 50.$

1991

№ 3, вариант 5

2 балла

Замените прямоугольник числом, чтобы равенство стало верным:
$((((2021 - \square) - 2) : 7) + 8) \cdot 5 = 50.$

2005

№ 3, вариант 6

2 балла

Замените прямоугольник числом, чтобы равенство стало верным:
$((((2021 - \square) + 3) : 5) + 8) \cdot 5 = 50.$

2014

№ 3, вариант 7

2 балла

Замените прямоугольник числом, чтобы равенство стало верным:
$((((2021 - \square) - 2) : 3) + 7) \cdot 5 = 65.$

2001

№ 3, вариант 8

2 балла

Замените прямоугольник числом, чтобы равенство стало верным:
$((((2021 - \square) : 3) + 6) - 2) \cdot 5 = 50.$

2003

№ 4, вариант 1

2 балла

Андрей давно мечтает купить лыжи. У него на карте лежит 7250 рублей, а также есть пятитысячная купюра, подаренная ему на день рождения. Сколько рублей стоят выбранные Андреем лыжи, если ещё не хватает $\frac{1}{6}$ стоимости лыж?

14700

№ 4, вариант 2

2 балла

Андрей давно мечтает купить лыжи. У него на карте лежит 7250 рублей, а также есть пятитысячная купюра, подаренная ему на день рождения. Сколько рублей стоят выбранные Андреем лыжи, если ещё не хватает $\frac{2}{7}$ стоимости лыж?

17150

№ 4, вариант 3

2 балла

Андрей давно мечтает купить лыжи. У него на карте лежит 5800 рублей, а также есть пятитысячная купюра, подаренная ему на день рождения. Сколько рублей стоят выбранные Андреем лыжи, если ещё не хватает $\frac{1}{5}$ стоимости лыж?

13500

№ 4, вариант 4

2 балла

Андрей давно мечтает купить лыжи. У него на карте лежит 3200 рублей, а также есть пятитысячная купюра, подаренная ему на день рождения. Сколько рублей стоят выбранные Андреем лыжи, если ещё не хватает $\frac{1}{5}$ стоимости лыж?

10250

№ 5, вариант 1

2 балла

Катер и плот одновременно отчалили от пристани и поплыли по реке в противоположных направлениях. Найдите расстояние между ними (в километрах) через два часа, если скорость течения 3 км/ч, а собственная скорость катера 18 км/ч.

36

№ 5, вариант 2

2 балла

Катер и плот одновременно отчалили от пристани и поплыли по реке в противоположных направлениях. Найдите расстояние между ними (в километрах) через два часа, если скорость течения 4 км/ч, а собственная скорость катера 20 км/ч.

40

№ 5, вариант 3

2 балла

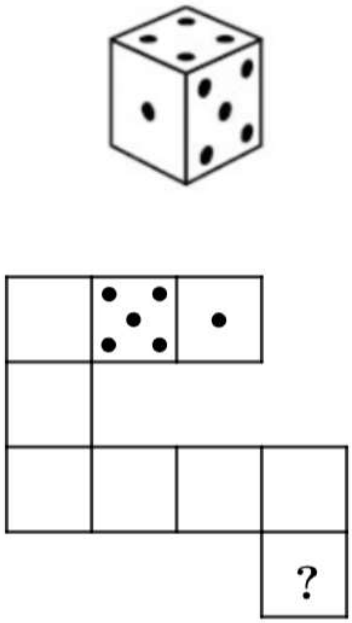
Катер и плот одновременно отчалили от пристани и поплыли по реке в противоположных направлениях. Найдите расстояние между ними (в километрах) через три часа, если скорость течения 3 км/ч, а собственная скорость катера 18 км/ч.

54

№ 6, вариант 1

2 балла

Игральный кубик покатили по столу. На рисунке изображён след кубика. Сколько точек на грани, коснувшейся клетки с вопросительным знаком? Известно, что сумма чисел на противоположных гранях кубика равна 7.

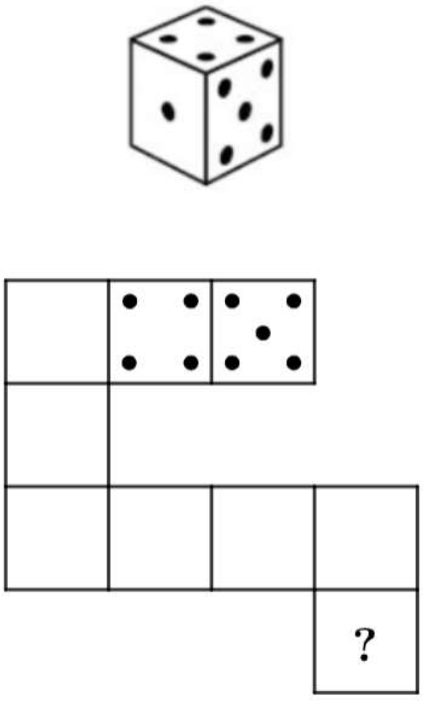


- ○ грань с 1 точкой
- ○ грань с 2 точками
- ○ грань с 3 точками
- ● грань с 4 точками
- ○ грань с 5 точками
- ○ грань с 6 точками

№ 6, вариант 2

2 балла

Игральный кубик покатили по столу. На рисунке изображён след кубика. Сколько точек на грани, коснувшейся клетки с вопросительным знаком? Известно, что сумма чисел на противоположных гранях кубика равна 7.

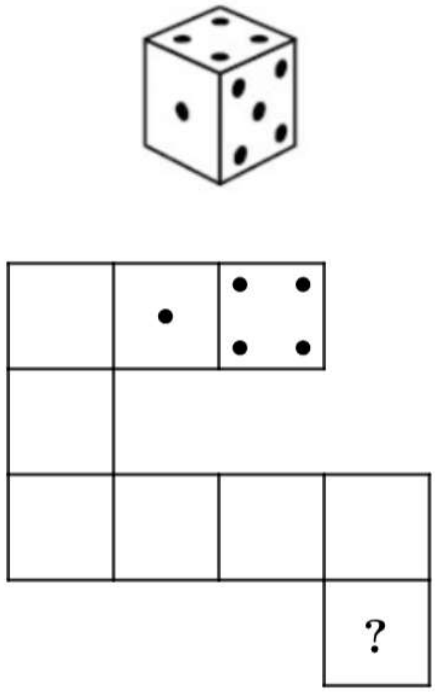


- (●) грань с 1 точкой
- ( ) грань с 2 точками
- ( ) грань с 3 точками
- ( ) грань с 4 точками
- ( ) грань с 5 точками
- ( ) грань с 6 точками

№ 6, вариант 3

2 балла

Игральный кубик покатили по столу. На рисунке изображён след кубика. Сколько точек на грани, коснувшейся клетки с вопросительным знаком? Известно, что сумма чисел на противоположных гранях кубика равна 7.

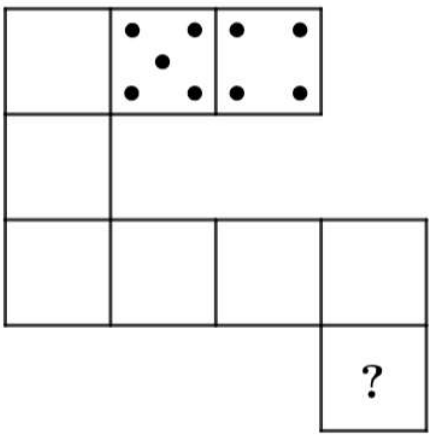


- грань с 1 точкой
- грань с 2 точками
- грань с 3 точками
- грань с 4 точками
- грань с 5 точками
- грань с 6 точками

№ 6, вариант 4

2 балла

Игральный кубик покатили по столу. На рисунке изображён след кубика. Сколько точек на грани, коснувшейся клетки с вопросительным знаком? Известно, что сумма чисел на противоположных гранях кубика равна 7.



- ○ грань с 1 точкой
- ○ грань с 2 точками
- ○ грань с 3 точками
- ○ грань с 4 точками
- ○ грань с 5 точками
- ● грань с 6 точками

№ 7, вариант 1

2 балла

В понедельник на склад магазина привезли яблоки и груши, упакованные в ящики. Яблок было 60%. Во вторник довезли еще груши, после чего яблок стало 20%. А в среду привезли яблок, и их снова стало 60%. Во сколько раз увеличилось суммарное количество яблок и груш за эти 3 дня?

6

№ 7, вариант 2

2 балла

В понедельник на склад магазина привезли яблоки и груши, упакованные в ящики. Яблок было 70%. Во вторник довезли еще груши, после чего яблок стало 25%. А в среду привезли яблок, и их снова стало 70%. Во сколько раз увеличилось суммарное количество яблок и груш за эти 3 дня?

7

№ 7, вариант 3

2 балла

В понедельник на склад магазина привезли яблоки и груши, упакованные в ящики. Яблок было 80%. Во вторник довезли еще груши, после чего яблок стало 40%. А в среду привезли яблок, и их снова стало 80%. Во сколько раз увеличилось суммарное количество яблок и груш за эти 3 дня?

6

№ 7, вариант 4

2 балла

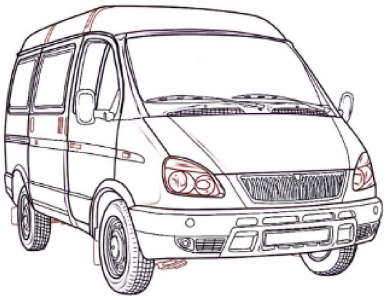
В понедельник на склад магазина привезли яблоки и груши, упакованные в ящики. Яблок было 75%. Во вторник довезли еще груши, после чего яблок стало 25%. А в среду привезли яблок, и их снова стало 75%. Во сколько раз увеличилось суммарное количество яблок и груш за эти 3 дня?

9

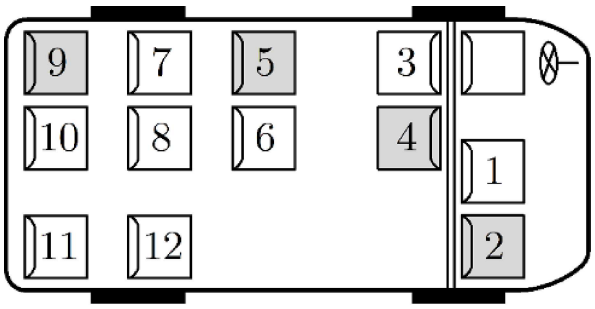
№ 8, вариант 1

4 балла

Шахматисты Аня, Борис, Влада, Глеб и Даша собираются поехать на спортивные сборы, которые пройдут на базе отдыха в пригороде. До базы можно добраться с автовокзала на рейсовом микроавтобусе.



Места в микроавтобусе пронумерованы. К моменту покупки часть мест уже была раскуплена другими пассажирами (отмечены серым цветом на схеме).



Ребята купили билеты на свободные места. Известно, что Аня, Влада и Глеб займут места в одном ряду, причём Влада — между Аней и Глебом. Даша займёт место за Аней, а Борис сядет лицом против направления движения.

а) Рассмотрите схему посадочных мест и, пользуясь приведённым описанием, установите соответствие между именами ребят и номерами мест, которые они займут в микроавтобусе.

б) На предстоящих сборах мальчики будут жить в двухместном номере, а девочки — в трёхместном. Также каждый из них должен ежедневно оплачивать завтрак и ужин.

Статья расхода	Цена
Поездка на микроавтобусе (в одну сторону)	450 руб./билет
Проживание в 2-местном номере (за номер целиком)	1600 руб./сутки
Проживание в 3-местном номере (за номер целиком)	2000 руб./сутки
Завтрак (на одного человека)	250 руб./сутки
Обед (на одного человека)	400 руб./сутки
Ужин (на одного человека)	300 руб./сутки

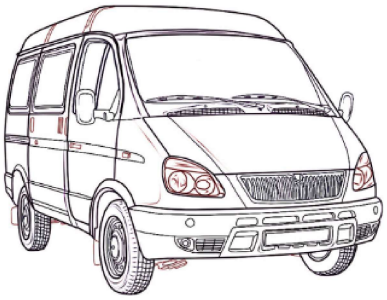
Известно, что сборы продлятся 4 суток. Сколько рублей составят суммарные расходы ребят за время сборов с учётом дороги туда и обратно?

29900

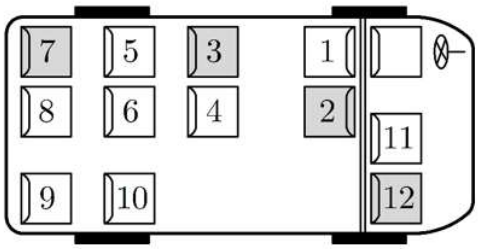
№ 8, вариант 2

4 балла

Шахматисты Алина, Богдан, Вика, Галя и Дима собираются поехать на спортивные сборы, которые пройдут на базе отдыха в пригороде. До базы можно добраться с автовокзала на рейсовом микроавтобусе.

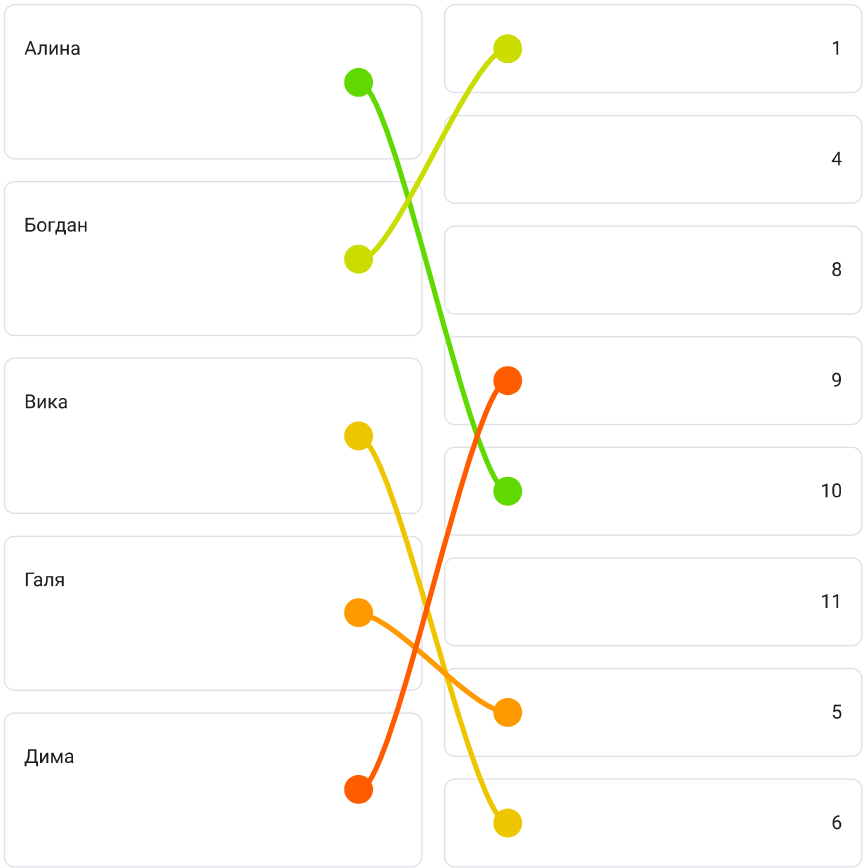


Места в микроавтобусе пронумерованы. К моменту покупки часть мест уже была раскуплена другими пассажирами (отмечены серым цветом на схеме).



Ребята купили билеты на свободные места. Известно, что Алина, Вика и Галя займут места в одном ряду, причём Вика — между Алиной и Галей. Дима займёт место за Алиной, а Богдан сядет лицом против направления движения.

а) Рассмотрите схему посадочных мест и, пользуясь приведённым описанием, установите соответствие между именами ребят и номерами мест, которые они займут в микроавтобусе.



б) На предстоящих сборах мальчики будут жить в двухместном номере, а девочки — в трёхместном. Также каждый из них должен ежедневно оплачивать завтрак и ужин.

Статья расхода	Цена
Поездка на микроавтобусе (в одну сторону)	550 руб./билет
Проживание в 2-местном номере (за номер целиком)	1800 руб./сутки
Проживание в 3-местном номере (за номер целиком)	2500 руб./сутки
Завтрак (на одного человека)	300 руб./сутки
Обед (на одного человека)	400 руб./сутки
Ужин (на одного человека)	350 руб./сутки

Известно, что сборы продлятся 5 суток. Сколько рублей составят суммарные расходы ребят за время сборов с учётом дороги туда и обратно?

43250

№ 9, вариант 1

2 балла

В группе из 50 ребят некоторые знают все буквы, кроме "р", которую просто пропускают при письме, а остальные знают все буквы, кроме "с", которую тоже пропускают. Однажды учитель попросил 9 учеников написать слово "сок", 19 других учеников – слово "рок", а остальных – слово "срок". При этом слова "сок" и "рок" оказались написанными по 15 раз. Сколько ребят написали своё слово верно?

8

№ 9, вариант 2

2 балла

В группе из 40 ребят некоторые знают все буквы, кроме "р", которую просто пропускают при письме, а остальные знают все буквы, кроме "с", которую тоже пропускают. Однажды учитель попросил 9 учеников написать слово "сок", 13 других учеников – слово "рок", а остальных – слово "срок". При этом слова "сок" и "рок" оказались написанными по 12 раз. Сколько ребят написали своё слово верно?

6

№ 9, вариант 3

2 балла

В группе из 50 ребят некоторые знают все буквы, кроме "р", которую просто пропускают при письме, а остальные знают все буквы, кроме "с", которую тоже пропускают. Однажды учитель попросил 10 учеников написать слово "сок", 19 других учеников – слово "рок", а остальных – слово "срок". При этом слова "сок" и "рок" оказались написанными по 16 раз. Сколько ребят написали своё слово верно?

11

№ 10, вариант 1

2 балла

Леонид и Тамара владеют прямоугольным участком земли площади S кв.м. Они спорят о том, как разделить его на две прямоугольные части, чтобы раздать детям. Леонид предлагает деление, при котором сумма периметров частей равна 36 метров, а Тамара - 42 метра. Чему равно S?

40

№ 10, вариант 2

2 балла

Леонид и Тамара владеют прямоугольным участком земли площади S кв.м. Они спорят о том, как разделить его на две прямоугольные части, чтобы раздать детям. Леонид предлагает деление, при котором сумма периметров частей равна 28 метров, а Тамара - 32 метра. Чему равно S?

24

№ 10, вариант 3

2 балла

Леонид и Тамара владеют прямоугольным участком земли площади S кв.м. Они спорят о том, как разделить его на две прямоугольные части, чтобы раздать детям. Леонид предлагает деление, при котором сумма периметров частей равна 34 метра, а Тамара - 38 метров. Чему равно S?

35

№ 10, вариант 4

2 балла

Леонид и Тамара владеют прямоугольным участком земли площади S кв.м. Они спорят о том, как разделить его на две прямоугольные части, чтобы раздать детям. Леонид предлагает деление, при котором сумма периметров частей равна 48 метров, а Тамара - 54 метра. Чему равно S?

70

№ 10, вариант 5

2 балла

Леонид и Тамара владеют прямоугольным участком земли площади S кв.м. Они спорят о том, как разделить его на две прямоугольные части, чтобы раздать детям. Леонид предлагает деление, при котором сумма периметров частей равна 40 метров, а Тамара - 44 метра. Чему равно S?

48

№ 10, вариант 6

2 балла

Леонид и Тамара владеют прямоугольным участком земли площади S кв.м. Они спорят о том, как разделить его на две прямоугольные части, чтобы раздать детям. Леонид предлагает деление, при котором сумма периметров частей равна 40 метров, а Тамара - 32 метра. Чему равно S?

32

№ 11, вариант 1

2 балла

Ученики 6М устроили чаепитие. Оказалось, что если разделить на всех поровну две одинаковые упаковки вафель, то останется 1 вафля. А если разделить поровну на всех три такие же пачки вафель, то лишними останутся 13 вафель. Сколько учащихся в 6М?

23

№ 11, вариант 2

2 балла

Ученики 6М устроили чаепитие. Оказалось, что если разделить на всех поровну две одинаковые упаковки вафель, то останется 1 вафля. А если разделить поровну на всех три такие же пачки вафель, то лишними останутся 16 вафель. Сколько учащихся в 6М?

29

№ 11, вариант 3

2 балла

Ученики 6М устроили чаепитие. Оказалось, что если разделить на всех поровну три одинаковые упаковки вафель, то останется 2 вафли. А если разделить поровну на всех четыре такие же пачки вафель, то лишними останутся 13 вафель. Сколько учащихся в 6М?

31

№ 11, вариант 4

2 балла

Ученики 6М устроили чаепитие. Оказалось, что если разделить на всех поровну две одинаковые упаковки вафель, то останется 3 вафли. А если разделить поровну на всех три такие же пачки вафель, то лишними останутся 14 вафель. Сколько учащихся в 6М?

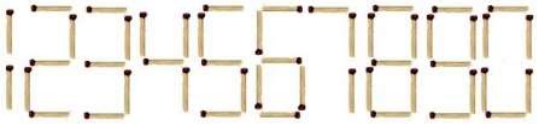
19

№ 12, вариант 1

3 балла

Число 2023 составлено из спичек (арабскими цифрами).

Какое наибольшее число можно получить, переложив ровно 2 спички?

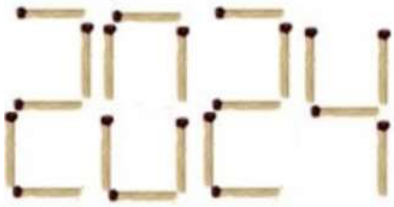


211231

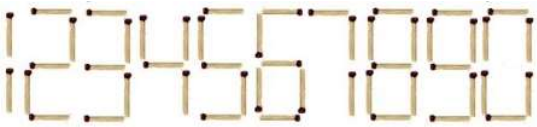
№ 12, вариант 2

3 балла

Число 2024 составлено из спичек (арабскими цифрами).



Какое наибольшее число можно получить, переложив ровно 2 спички?

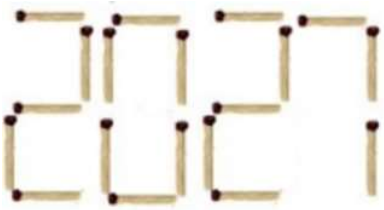


211241

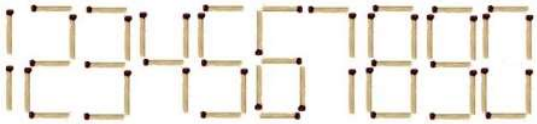
№ 12, вариант 3

3 балла

Число 2027 составлено из спичек (арабскими цифрами).



Какое наибольшее число можно получить, переложив ровно 2 спички?



211271