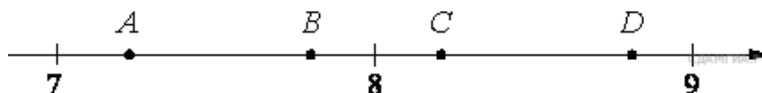


Вариант № 3137433

1. Задание 1 № 314269. Вычислите: $\frac{1}{2} + \frac{16}{5}$.

2. Задание 2 № 322293. На координатной прямой отмечены точки A, B, C, D . Одна из них соответствует числу $\sqrt{53}$. Какая это точка?



В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) точка A
- 2) точка B
- 3) точка C
- 4) точка D

3. Задание 3 № 333082. Укажите наибольшее из следующих чисел.

В ответе укажите номер правильного варианта.

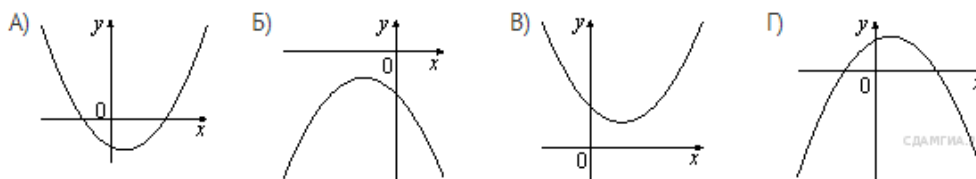
- 1) 6
- 2) $2\sqrt{10}$
- 3) $3\sqrt{5}$
- 4) $\sqrt{38}$

4. Задание 4 № 314553. Найдите корни уравнения $x^2 + 7 = 8x$.

Если корней несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

5. Задание 5 № 339184. На рисунке изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Для каждого графика укажите соответствующее ему значения коэффициента a и дискриминанта D .

График



Знаки чисел

- 1) $a > 0, D > 0$
- 2) $a > 0, D < 0$
- 3) $a < 0, D > 0$
- 4) $a < 0, D < 0$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

6. Задание 6 № 137295. Последовательность задана формулой $c_n = n + \frac{(-1)^n}{n}$. Какое из следующих чисел не является членом этой последовательности?

1) $2\frac{1}{2}$

2) $4\frac{1}{4}$

3) $5\frac{1}{5}$

4) $6\frac{1}{6}$

7. Задание 7 № 340837. Найдите значение выражения $\frac{a^2 - b^2}{ab} : \left(\frac{1}{b} - \frac{1}{a}\right)$ при $a = 1\frac{3}{7}$ и $b = 2\frac{4}{7}$.

8. Задание 8 № 341139. Решите неравенство $-3 - x > 4x + 7$.

В ответе укажите номер правильного варианта.

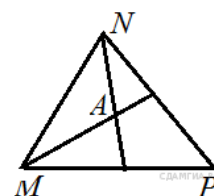
1) $(-\infty; -0,8)$

2) $(-2; +\infty)$

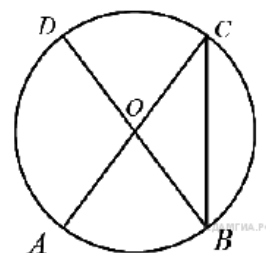
3) $(-0,8; +\infty)$

4) $(-\infty; -2)$

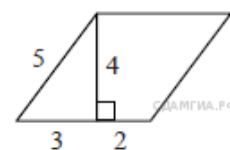
9. Задание 9 № 311355. Биссектрисы углов N и M треугольника MNP пересекаются в точке A . Найдите $\angle NAM$, если $\angle N = 84^\circ$, а $\angle M = 42^\circ$.



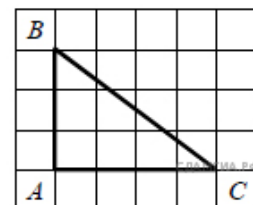
10. Задание 10 № 311398. В окружности с центром O AC и BD — диаметры. Угол ACB равен 26° . Найдите угол AOD . Ответ дайте в градусах.



11. Задание 11 № 195. Найдите площадь параллелограмма, изображённого на рисунке.



12. Задание 12 № 196. Найдите тангенс угла C треугольника ABC , изображённого на рисунке.



13. Задание 13 № 169916. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Если при пересечении двух прямых третьей прямой соответственные углы равны 65° , то эти две прямые параллельны.
- 2) Любые две прямые имеют не менее одной общей точки.
- 3) Через любую точку проходит более одной прямой.
- 4) Любые три прямые имеют не менее одной общей точки.

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

14. Задание 14 № 316602. В таблице приведены нормативы по отжиманиям от пола для 10 класса.

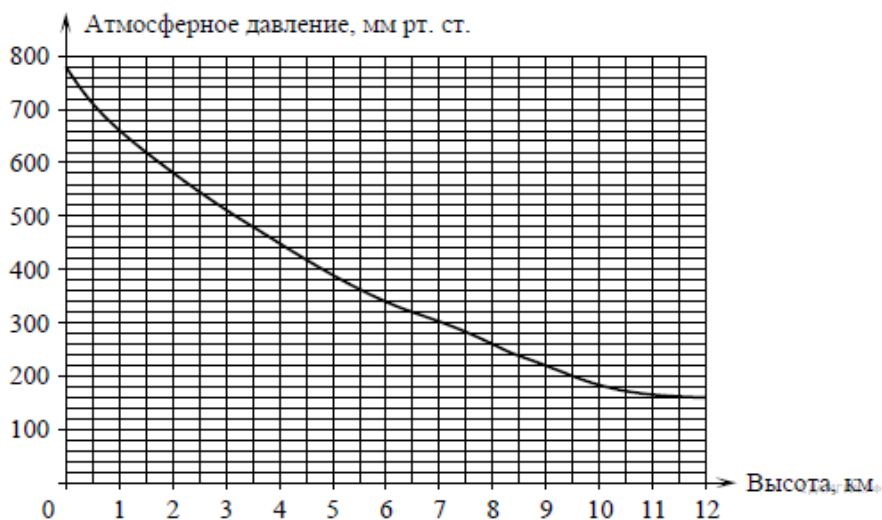
Отметка	Мальчики			Девочки		
	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Количество раз	32	27	22	20	15	10

Какую оценку получит девочка, сделавшая 13 отжиманий?

В ответе укажите номер правильного варианта.

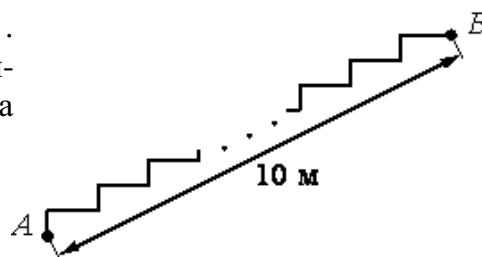
- 1) «5»
- 2) «4»
- 3) «3»
- 4) «Неудовлетворительно»

15. Задание 15 № 333121. На графике изображена зависимость атмосферного давления (в миллиметрах ртутного столба) от высоты над уровнем моря (в километрах). Определите по графику, на какой высоте атмосферное давление равно 260 мм рт. ст. Ответ дайте в километрах.



16. Задание 16 № 341413. Масштаб карты 1 : 1 000 000. Чему равно расстояние между городами A и B (в км), если на карте оно составляет 2 см?

17. Задание 17 № 324941. Лестница соединяет точки A и B . Высота каждой ступени равна 14 см, а длина — 48 см. Расстояние между точками A и B составляет 10 м. Найдите высоту, на которую поднимается лестница (в метрах).



18. Задание 18 № 315183. На диаграмме представлены семь крупнейших по площади территории (в млн км²) стран мира.

Какое из следующих утверждений верно?

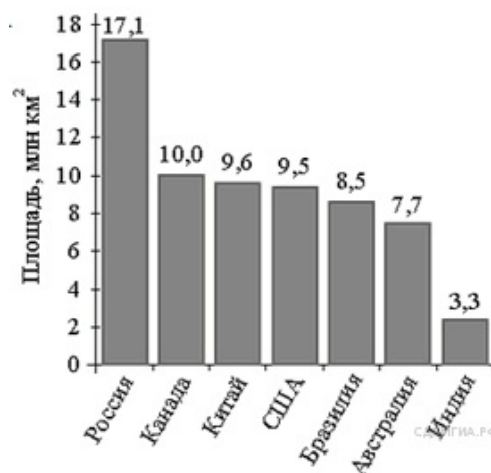
1) Монголия входит в семёрку крупнейших по площади территории стран мира.

2) Площадь территории Индии составляет 8,5 млн км².

3) Площадь Австралии больше площади Канады.

4) Площадь Канады больше площади Индии более, чем в 3 раза.

В ответе запишите номер выбранного утверждения.



19. Задание 19 № 315188. В лыжных гонках участвуют 11 спортсменов из России, 6 спортсменов из Норвегии и 3 спортсмена из Швеции. Порядок, в котором спортсмены стартуют, определяется жребием. Найдите вероятность того, что первым будет стартовать спортсмен из Норвегии или Швеции.

20. Задание 20 № 338050. Центробежное ускорение (в м/с²) вычисляется по формуле $a = \omega^2 R$, где ω — угловая скорость (в с⁻¹), R — радиус окружности. Пользуясь этой формулой, найдите радиус R (в метрах), если угловая скорость равна 10 с⁻¹, а центробежное ускорение равно 54 м/с².

21. Задание 21 № 341392. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} \frac{24 - 3x}{8 + (5 - 2x)^2} \geq 0, \\ 22 - 9x \leq 43 - 2x. \end{cases}$$

22. Задание 22 № 338998. По двум параллельным железнодорожным путям в одном направлении следуют пассажирский и товарный поезда, скорости которых равны соответственно 50 км/ч и 40 км/ч. Длина товарного поезда равна 1350 метрам. Найдите длину пассажирского поезда, если время, за которое он прошёл мимо товарного поезда, равно 9 минутам.

23. Задание 23 № 316358. Постройте график функции $y = x^2 - 5x + 10 - 3|x - 2|$ и найдите все значения a , при которых он имеет ровно три общие точки с прямой $y = a + 3$

24. Задание 24 № 341510. В трапецию, сумма длин боковых сторон которой равна 22, вписана окружность. Найдите длину средней линии трапеции.

25. Задание 25 № 340906. Окружности с центрами в точках E и F пересекаются в точках C и D , причём точки E и F лежат по одну сторону от прямой CD . Докажите, что $CD \perp EF$.

26. Задание 26 № 311556. Основание AC равнобедренного треугольника ABC равно 12. Окружность радиуса 8 с центром вне этого треугольника касается продолжения боковых сторон треугольника и касается основания AC в его середине. Найдите радиус окружности, вписанной в треугольник ABC .