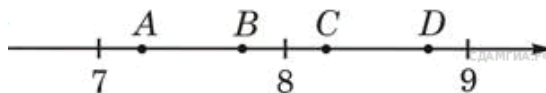


Вариант № 3455666

1. Задание 1 № 314128. Найдите значение выражения $15 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^2 - 8 \cdot \frac{1}{5}$.

2. Задание 2 № 314153. Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\sqrt{52}$.



Какая это точка?

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

3. Задание 3 № 314438. Сравните числа $\sqrt{23} + \sqrt{27}$ и 10.

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $\sqrt{23} + \sqrt{27} < 10$
- 2) $\sqrt{23} + \sqrt{27} = 10$
- 3) $\sqrt{23} + \sqrt{27} > 10$

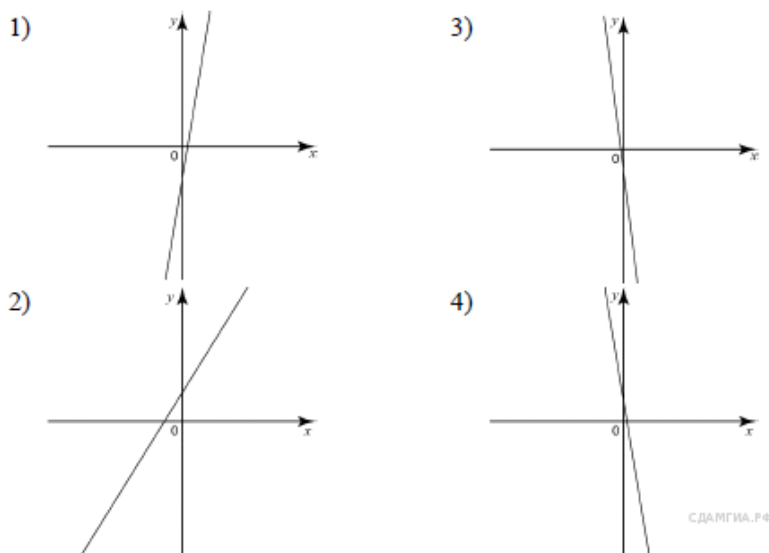
4. Задание 4 № 338683. Решите уравнение $\frac{7}{x-5} = 2$.

5. Задание 5 № 316226. На рисунке изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между знаками коэффициентов k и b и графиками.

КОЭФФИЦИЕНТЫ

- А) $k < 0, b < 0$
- Б) $k > 0, b > 0$
- В) $k > 0, b < 0$

ГРАФИКИ



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

А	Б	В

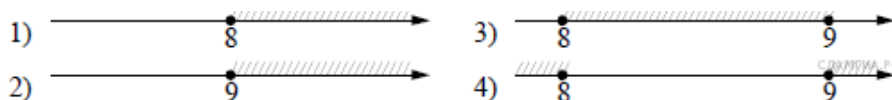
6. Задание 6 № 137298. Последовательности заданы несколькими первыми членами. Одна из них — арифметическая прогрессия. Укажите ее.

- 1) 1; 2; 3; 5; ... 2) 1; 2; 4; 8; ... 3) 1; 3; 5; 7; ... 4) $1; \frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \dots$

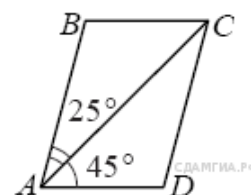
7. Задание 7 № 338448. Найдите значение выражения $\left(\frac{y}{5x} - \frac{5x}{y}\right) : (y + 5x)$ при $x = \frac{1}{7}$, $y = \frac{1}{4}$.

8. Задание 8 № 341109. На каком рисунке изображено множество решений неравенства $x^2 - 17x + 72 \geq 0$?

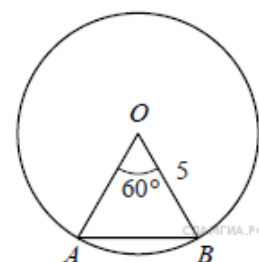
В ответе укажите номер правильного варианта.



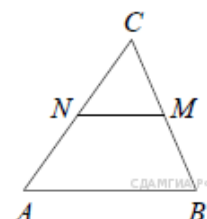
9. Задание 9 № 311460. Диагональ AC параллелограмма $ABCD$ образует с его сторонами углы, равные 45° и 25° . Найдите больший угол параллелограмма.



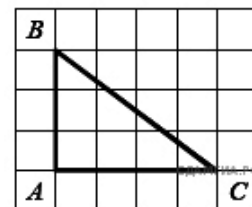
10. Задание 10 № 311487. Центральный угол AOB равен 60° . Найдите длину хорды AB , на которую он опирается, если радиус окружности равен 5.



11. Задание 11 № 341409. В треугольнике ABC отмечены середины M и N сторон BC и AC соответственно. Площадь треугольника CNM равна 20. Найдите площадь четырехугольника $ABMN$.



12. Задание 12 № 311496. Найдите тангенс угла C треугольника ABC , изображённого на рисунке.



13. Задание 13 № 341119. Какое из следующих утверждений верно?

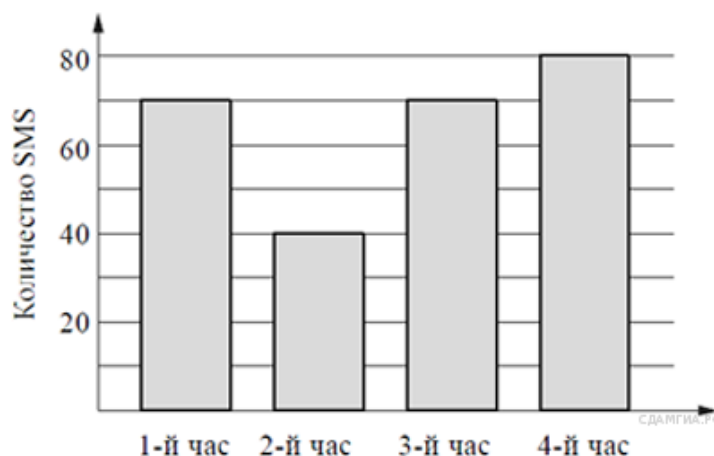
- 1) Все равнобедренные треугольники подобны.
- 2) Существует прямоугольник, диагонали которого взаимно перпендикулярны.
- 3) Сумма углов прямоугольного треугольника равна 90 градусам.

14. Задание 14 № 341711. В таблице приведены расстояния от Солнца до четырёх планет Солнечной системы. Какая из этих планет ближе всех к Солнцу?

Планета	Марс	Меркурий	Нептун	Сатурн
Расстояние (в км)	$2,28 \cdot 10^8$	$5,79 \cdot 10^7$	$4,497 \cdot 10^9$	$1,427 \cdot 10^9$

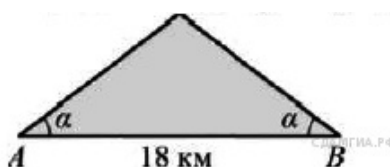
- 1) Марс 2) Меркурий 3) Нептун 4) Сатурн

15. Задание 15 № 333095. На диаграмме показано количество SMS, присланных слушателями за каждый час четырёхчасового эфира программы по заявкам на радио. Определите, на сколько больше сообщений было прислано за последние два часа программы по сравнению с первыми двумя часами этой программы.



16. Задание 16 № 316377. На молочном заводе пакеты молока упаковываются по 15 штук в коробку, причём в каждой коробке все пакеты одинаковые. В партии молока, отправляемой в магазин «Уголок», коробок с полторалитровыми пакетами молока вдвое меньше, чем коробок с литровыми пакетами. Сколько литров молока в этой партии, если коробок с литровыми пакетами молока 32?

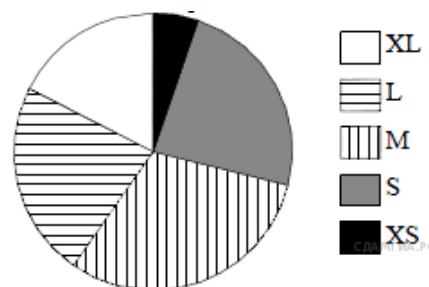
17. Задание 17 № 311506. Склоны горы образуют с горизонтом угол α , косинус которого равен 0,9. Расстояние по карте между точками A и B равно 18 км. Определите длину пути между этими точками через вершину горы.



18. Задание 18 № 333151. В магазине продаются футболки пяти размеров: XS, S, M, L и XL. Данные по продажам в июле представлены на круговой диаграмме.

Какие утверждения относительно проданных в июле футболок **неверны**, если всего в июле было продано 180 таких футболок?

- 1) Футболок размера L было продано более чем в три раза больше, чем футболок размера XS.
- 2) Футболок размера S было продано более 45 штук.
- 3) Больше $\frac{1}{4}$ всех проданных футболок — футболки размера M.
- 4) Больше всего было продано футболок размера S.



19. Задание 19 № 341125. В таблице представлены результаты четырёх стрелков, показанные ими на тренировке.

Номер стрелка	Число выстрелов	Число попаданий
1	44	26
2	70	45
3	40	14
4	67	48

Тренер решил послать на соревнования того стрелка, у которого относительная частота попаданий выше. Кого из стрелков выберет тренер? Укажите в ответе его номер.

20. Задание 20 № 341717. Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d_1 d_2 \sin \alpha}{2}$, где d_1 и d_2 — длины диагоналей четырёхугольника, α — угол между диагоналями.

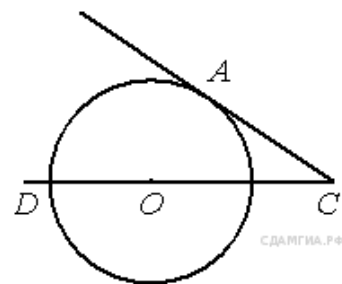
Пользуясь этой формулой, найдите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 12$, $\sin \alpha = \frac{5}{12}$, а $S = 22,5$.

21. Задание 21 № 311584. Упростите выражение: $\frac{m}{m^2 - 2m + 1} - \frac{m + 2}{m^2 + m - 2}$.

22. Задание 22 № 311858. Две трубы наполняют бассейн за 8 часов 45 минут, а одна первая труба наполняет бассейн за 21 часов. За сколько часов наполняет бассейн одна вторая труба?

23. Задание 23 № 314398. Парабола проходит через точки $K(0; -5)$, $L(3; 10)$, $M(-3; -2)$. Найдите координаты её вершины.

24. Задание 24 № 315056. Найдите угол ACO , если его сторона CA касается окружности, O — центр окружности, а дуга AD окружности, заключённая внутри этого угла, равна 140° .



25. **Задание 25 № 316271.** В остроугольном треугольнике ABC точки A , C , центр описанной окружности O и точка пересечения высот H лежат на одной окружности. Докажите, что угол ABC равен 60° .

26. **Задание 26 № 314954.** На рисунке изображён колодец с «журавлём». Короткое плечо имеет длину 2 м, а длинное плечо — 3 м. На сколько метров опустится конец длинного плеча, когда конец короткого поднимется на 1 м?

