

**Контрольная работа на промежуточной аттестации по математике
(8 класс)
в 2018-2019 учебном году
Вариант 5.**

1. Найдите значение выражения: $\left(\frac{8}{15} + \frac{3}{10}\right) \cdot 9$.

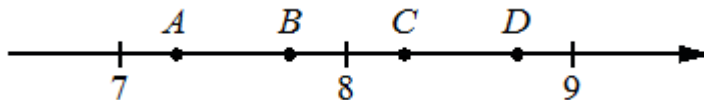
2. Куриные яйца в зависимости от их массы подразделяют на пять категорий: высшая, отборная, первая, вторая и третья. Используя данные, представленные в таблице, определите, к какой категории относится яйцо, массой 53,7 г.

Категория	Масса одного яйца, не менее, г
Высшая	75,0
Отборная	65,0
Первая	55,0
Вторая	45,0
Третья	35,0

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) Отборная 2) Первая 3) Вторая 4) Третья

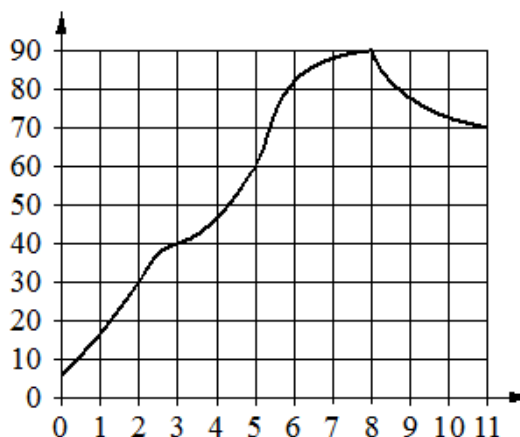
3. На координатной прямой отмечены точки A, B, C, D. Одна из них соответствует числу $\sqrt{77}$. Какая это точка?



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

4. Найдите значение выражения $2\sqrt{13} \cdot 5\sqrt{2} \cdot \sqrt{26}$.

5. На графике показано изменение температуры в процессе разогрева двигателя легкового автомобиля. На горизонтальной оси отмечено время в минутах, прошедшее с момента запуска двигателя, на вертикальной оси — температура двигателя в градусах Цельсия. Определите по графику, за сколько минут двигатель нагреется с 30°C до 40°C .

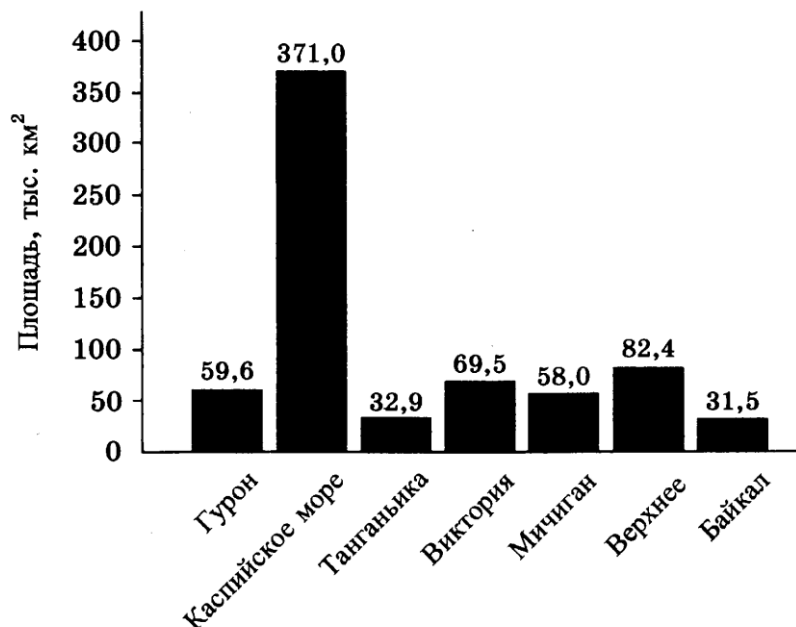


6. Решите уравнение $x^2 - 15 = 2x$.

Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.

7. За 14 минут велосипедист проехал 4 километра. Сколько километров он проедет за 21 минуту, если будет ехать с той же скоростью?

8. На диаграмме показаны площади семи крупнейших озёр мира. Данные округлены до десятых.



Какие из следующих утверждений **верны**?

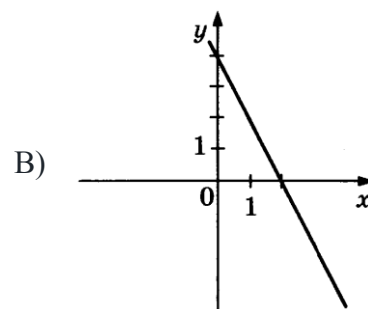
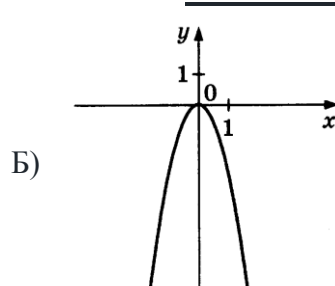
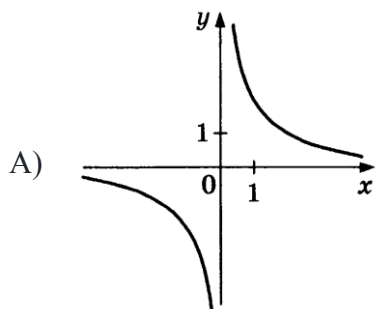
- 1) Озеро Мичиган – крупнейшее в мире по площади.
- 2) Озеро Байкал входит в шестёрку крупнейших по площади озёр мира.
- 3) Площадь озера Гурон больше площади озера Танганьика примерно на 26,7 тыс. км².
- 4) Площадь Каспийского моря больше площади озера Верхнее более, чем вчетверо.

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

9. Оля, Денис, Витя, Артур и Рита бросили жребий – кому начинать игру. Найдите вероятность того, что начинать игру должна будет девочка.

10. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

1) $y = \frac{6}{x}$ 2) $y = -2x + 4$ 3) $y = -2x^2$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:	А	Б	В

11. В первом ряду кинозала 35 мест, а в каждом следующем на 3 больше, чем в предыдущем. Сколько мест в ряду с номером 8?

12. Упростите выражение $\frac{6}{x} - \frac{3}{2x}$, найдите его значение при $x = -1,8$. В ответ запишите полученное число.

13. Перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта позволяет формула $t_F = 1,8t_C + 32$, где t_C — температура в градусах Цельсия, t_F — температура в градусах Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Цельсия соответствует -67 градусов по шкале Фаренгейта соответствует 55° по шкале Цельсия?

14. Укажите решение неравенства $-3 - 3x < 7x - 9$.

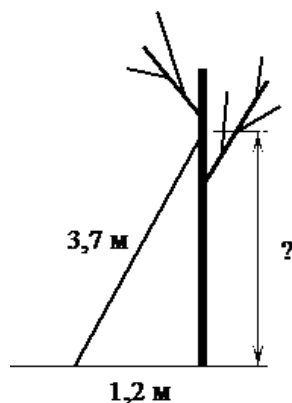
1) $(-\infty; 0,6)$

2) $(-\infty; 1,2)$

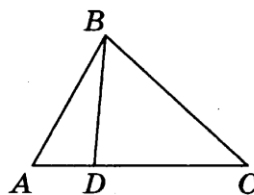
3) $(0,6; +\infty)$

4) $(1,2; +\infty)$

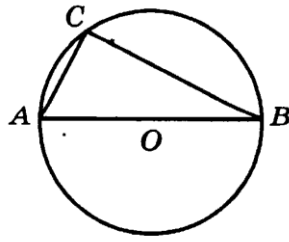
15. Лестницу длиной 3,7 м прислонили к дереву. Найдите высоту, на которой находится её верхний конец, если нижний конец отстоит от ствола дерева на 1,2 м. Ответ дайте в метрах.



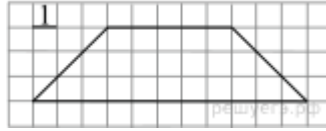
16. На стороне AC треугольника ABC отмечена точка D так, что $AD=2$, $DC=13$. Площадь треугольника ABC равна 75. Найдите площадь треугольника ABD .



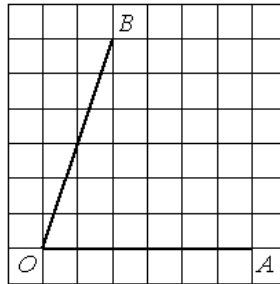
17. Центр окружности, описанной около треугольника ABC , лежит на стороне AB . Радиус окружности равен 15. Найдите BC , если $AC=24$.



18. Найдите площадь трапеции, изображённой на рисунке.



19. Найдите тангенс угла AOB , изображённого на рисунке.



20. Какие из следующих утверждений верны?

1) Сумма углов любого треугольника равна 360° .

2) Серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в точке, являющейся центром окружности, описанной около треугольника.

3) Треугольника со сторонами 1, 2, 4 не существует.

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

21. Решите уравнение $x^2 - 3x + \sqrt{6-x} = \sqrt{6-x} + 28$.

22. Первая труба пропускает на 5 литров воды в минуту меньше, чем вторая труба. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если резервуар объёмом 200 литров она заполняет на 2 минуты дольше, чем вторая труба?

23. Прямая, параллельная основаниям трапеции $ABCD$, пересекает её боковые стороны AB и CD в точках E и F соответственно. Найдите длину отрезка EF , если $AD=50$, $BC=30$, $CF:DF=7:3$.

24. В параллелограмме $ABCD$ диагонали AC и BD пересекаются в точке O . Докажите, что площадь параллелограмма $ABCD$ в четыре раза больше площади треугольника BOC .

**Контрольная работа на промежуточной аттестации по математике
(8 класс)**

в 2018-2019 учебном году

Вариант 6.

1. Найдите значение выражения: $\left(\frac{1}{30} + \frac{3}{20}\right) \cdot 6$.

2. В таблице приведены нормативы по прыжкам с места для учеников 11 класса.

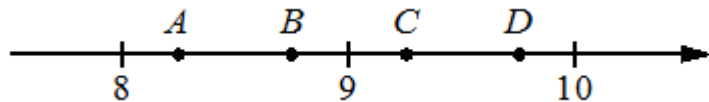
	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Расстояние, см	230	220	200	185	170	155

Какую оценку получит девочка, прыгнувшая на 167 см?

В ответе укажите номер правильного варианта.

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

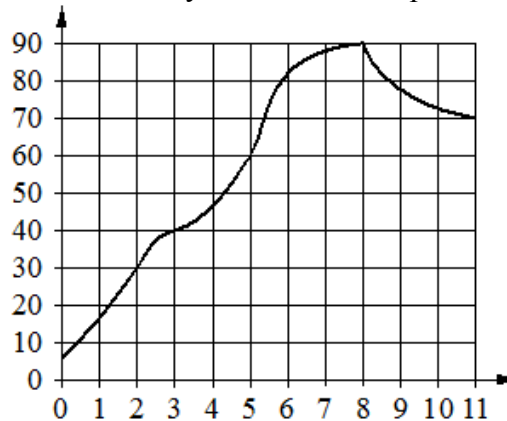
3. На координатной прямой отмечены точки A, B, C, D. Одна из них соответствует числу $\sqrt{77}$. Какая это точка?



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

4. Найдите значение выражения $5\sqrt{13} \cdot 2\sqrt{3} \cdot \sqrt{39}$.

5. На графике показано изменение температуры в процессе разогрева двигателя легкового автомобиля. На горизонтальной оси отмечено время в минутах, прошедшее с момента запуска двигателя, на вертикальной оси — температура двигателя в градусах Цельсия. Определите по графику, за сколько минут двигатель нагреется с 30°C до 60°C .

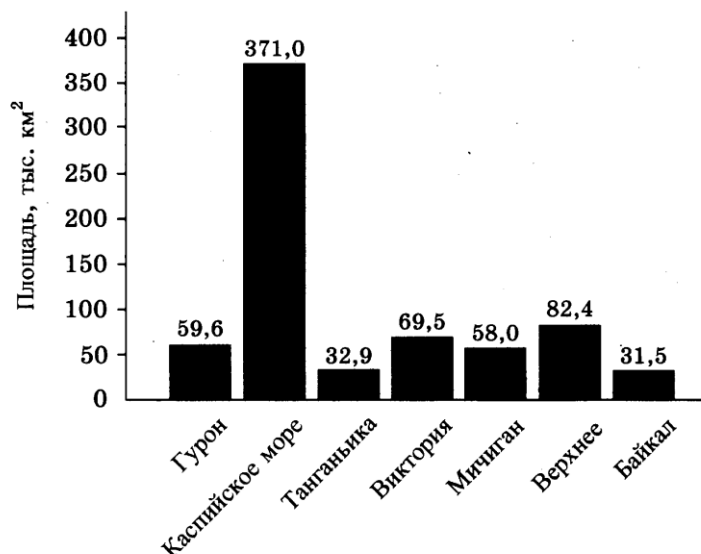


6. Решите уравнение $x^2 - 21 = 4x$.

Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.

7. За 14 минут велосипедист проехал 4 километра. Сколько километров он проедет за 21 минуту, если будет ехать с той же скоростью?

8. На диаграмме показаны площади семи крупнейших озёр мира. Данные округлены до десятых.



Какие из следующих утверждений **неверны**?

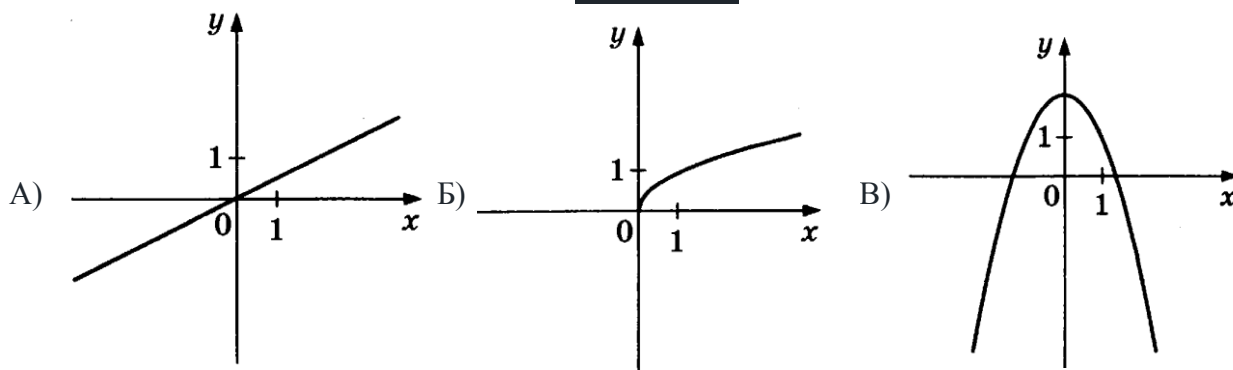
- 1) Каспийское море является крупнейшим по площади озером в мире.
- 2) Площадь озера Виктория меньше, чем площадь озера Гурон.
- 3) Озеро Гурон входит в пятёрку крупнейших по площади озёр мира.
- 4) Площадь озера Виктория составляет 68 тыс. км².

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

9. Люся, Марат, Вадик и Зоя бросили жребий – кому начинать игру. Найдите вероятность того, что начинать игру должна будет девочка.

10. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

- 1) $y = \frac{1}{2}x$
- 2) $y = 2 - x^2$
- 3) $y = \sqrt{x}$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:	А	Б	В

11. В первом ряду кинозала 34 места, а в каждом следующем на 4 больше, чем в предыдущем. Сколько мест в ряду с номером 7?

12. Упростите выражение $(x - 7)^2 - x(6 + x)$, найдите его значение при $x = -\frac{1}{20}$. В ответ запишите полученное число.

13. Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия (t , °C) в шкалу Фаренгейта (t , °F) пользуются формулой $t_F = 1,8t_C + 32$, где t_C — градусы Цельсия, t_F — градусы Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Фаренгейта соответствует -100 градусов по шкале Цельсия?

14. Укажите решение неравенства $-3 - x \geq x - 6$.

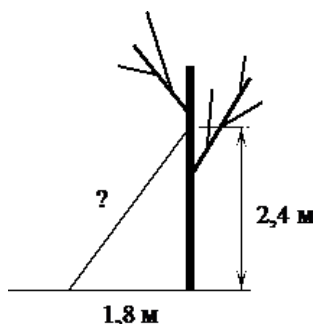
1) $(-\infty; 1,5]$

2) $[1,5; +\infty)$

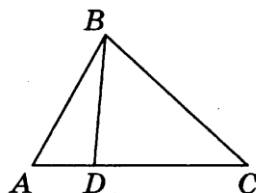
3) $(-\infty; 4,5]$

4) $[4,5; +\infty)$

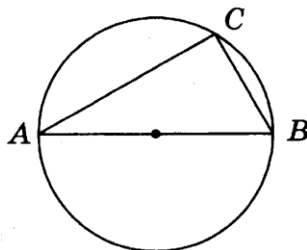
15. Найдите длину лестницы, которую прислонили к дереву, если её верхний конец находится на высоте 2,4 м над землёй, а нижний отстоит от ствола дерева на 1,8 м. Ответ дайте в метрах.



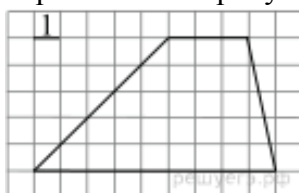
16. На стороне AC треугольника ABC отмечена точка D так, что $AD=2$, $DC=7$. Площадь треугольника ABC равна 27. Найдите площадь треугольника BCD .



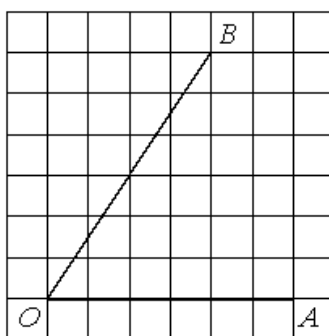
17. Центр окружности, описанной около треугольника ABC , лежит на стороне AB . Радиус окружности равен 10. Найдите BC , если $AC=16$.



18. Найдите площадь трапеции, изображённой на рисунке.



19. Найдите тангенс угла AOB , изображённого на рисунке.



20. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) В параллелограмме есть два равных угла.
- 2) В тупоугольном треугольнике все углы тупые.
- 3) Существует три прямые, которые проходят через одну точку.

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

21. Решите уравнение $x^2 - 6x + \sqrt{6-x} = \sqrt{6-x} + 7$.

22. Первая труба пропускает на 5 литров воды в минуту меньше, чем вторая труба. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если резервуар объемом 200 литров она заполняет на 2 минуты дольше, чем вторая труба?

23. Прямая, параллельная основаниям трапеции $ABCD$, пересекает её боковые стороны AB и CD в точках E и F соответственно. Найдите длину отрезка EF , если $AD=48$, $BC=16$, $CF:DF=5:3$.

24. В параллелограмме $ABCD$ диагонали AC и BD пересекаются в точке K . Докажите, что площадь параллелограмма $ABCD$ в четыре раза больше площади треугольника AKB .