

Вопрос 1

1

Укажите номера выражений, значения которых положительны.

1. $-0,3 - 0,7 \cdot (-0,5)$

2. $\frac{1,25 - \frac{6}{5}}{0,2 \cdot (-1,4)}$

3. $-0,5^2 + 0,3$

4. $\frac{6}{7} - \frac{7}{8}$

Ответ: 13

Вопрос 2

2

Найдите координату отмеченной точки A .



Ответ: -2

Вопрос 3

3

Расположите в порядке возрастания числа: $5\sqrt{2}$; 7; $4\sqrt{3}$.

☐ 7; $5\sqrt{2}$; $4\sqrt{3}$ ☐ $5\sqrt{2}$; $4\sqrt{3}$; 7☒ $4\sqrt{3}$; 7; $5\sqrt{2}$ ☐ $4\sqrt{3}$; $5\sqrt{2}$; 7

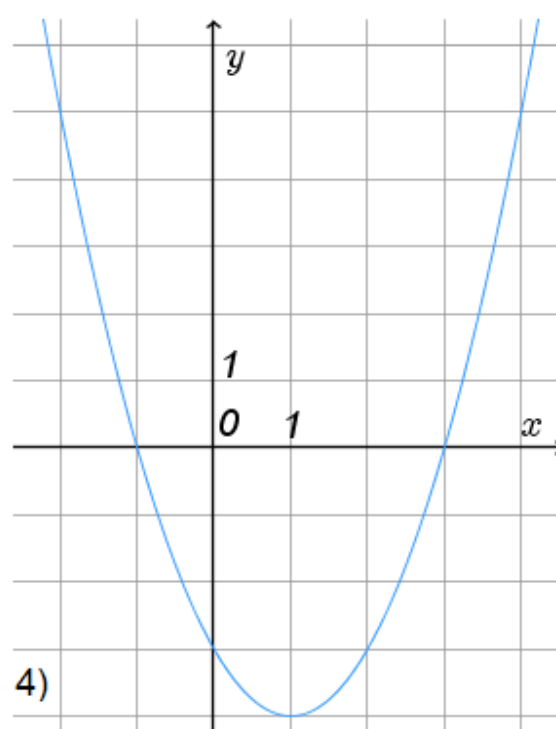
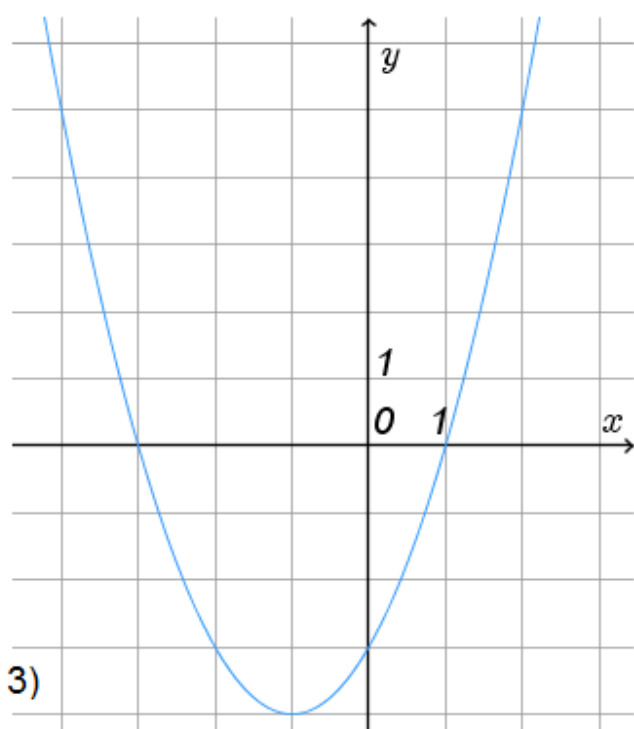
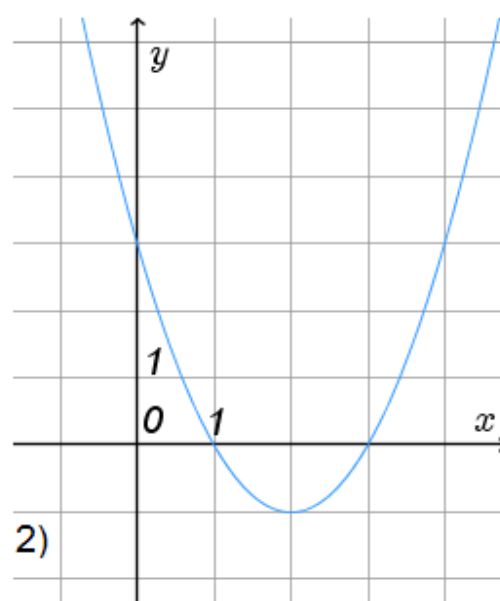
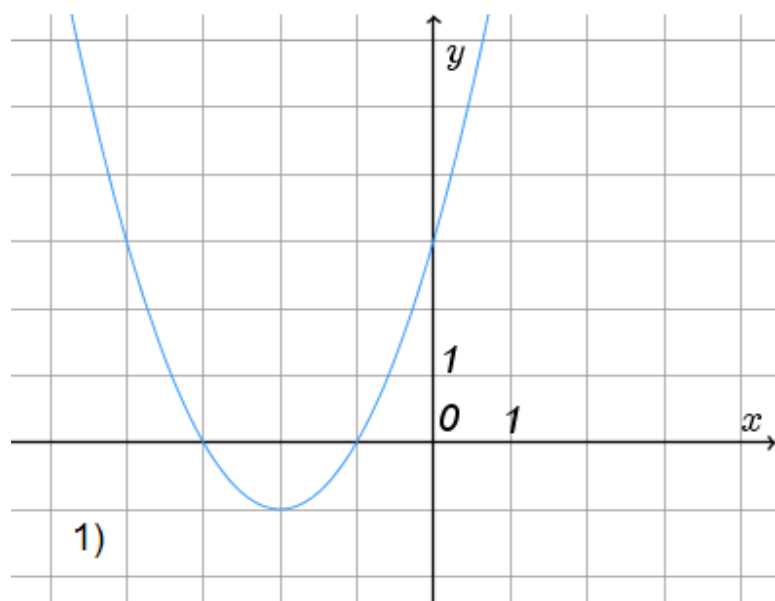
Вопрос 4

4

Решите уравнение $x^2 - 2x = 8$. В ответе укажите наибольший корень.

Ответ: 4

На каком рисунке изображен график функции $y = x^2 + 2x - 3$?


☐ 1)

☐ 2)

☒ 3)

☐ 4)

Арифметическая прогрессия содержит члены $a_7 = 54$ и $a_{15} = 110$, найдите a_3 .

Ответ: 26

Вопрос 7

7

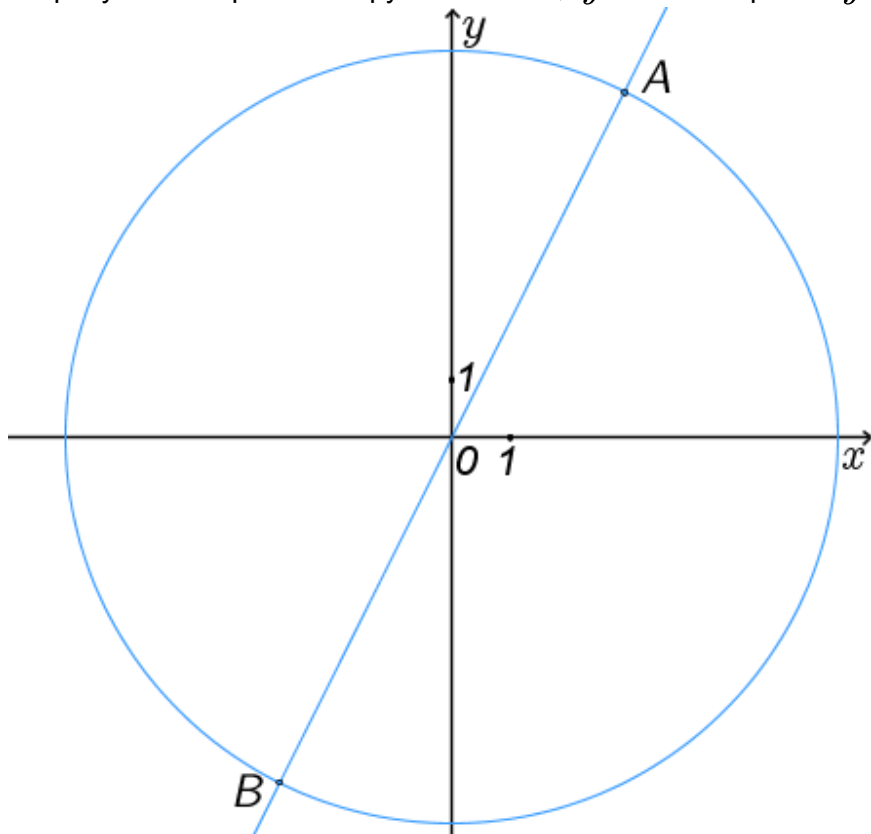
Преобразуйте выражение $(\frac{a}{b} + \frac{b}{a} - 2) \cdot \frac{ab}{b-a}$ и укажите в ответе коэффициент при a .

Ответ: -1

Вопрос 8

8

На рисунке изображена окружность $x^2 + y^2 = 45$ и прямая $y = 2x$. Найдите ординату точки B .



Ответ: -6

Вопрос 9

9

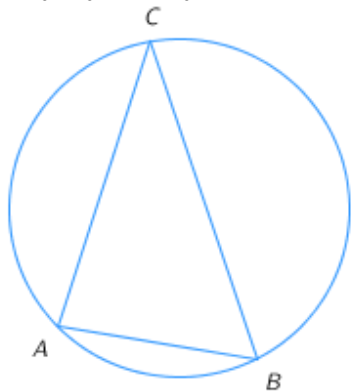
В прямоугольном треугольнике внешний угол при вершине острого угла равен 110° . Найдите другой острый угол треугольника. Ответ дайте в градусах.

Ответ: 20

Вопрос 10

10

Треугольник ABC вписан в окружность. Известны два его угла $\angle A = 80^\circ$, $\angle B = 55^\circ$. Найдите градусную меру меньшей дуги AB .



Ответ: 90

Вопрос 11

11

Основания равнобедренной трапеции равны 23 и 17. Тангенс одного из углов равен $-\frac{3}{8}$. Найдите площадь трапеции.

Ответ: 22,5

Вопрос 12

12

Площадь параллелограмма равна 8, а высоты параллелограмма равны 2 и 1,6. Найдите периметр параллелограмма.

Ответ: 18

Вопрос 13

13

Какие из следующих утверждений верны?

1. Если диагонали четырёхугольника делят его углы пополам, то этот четырёхугольник - ромб.
2. Центром окружности, описанной около правильного треугольника, является точка пересечения его высот.
3. Треугольник, стороны которого равны 7, 12, 13 является прямоугольным.
4. Любые два прямоугольных треугольника подобны.

Ответ: 12

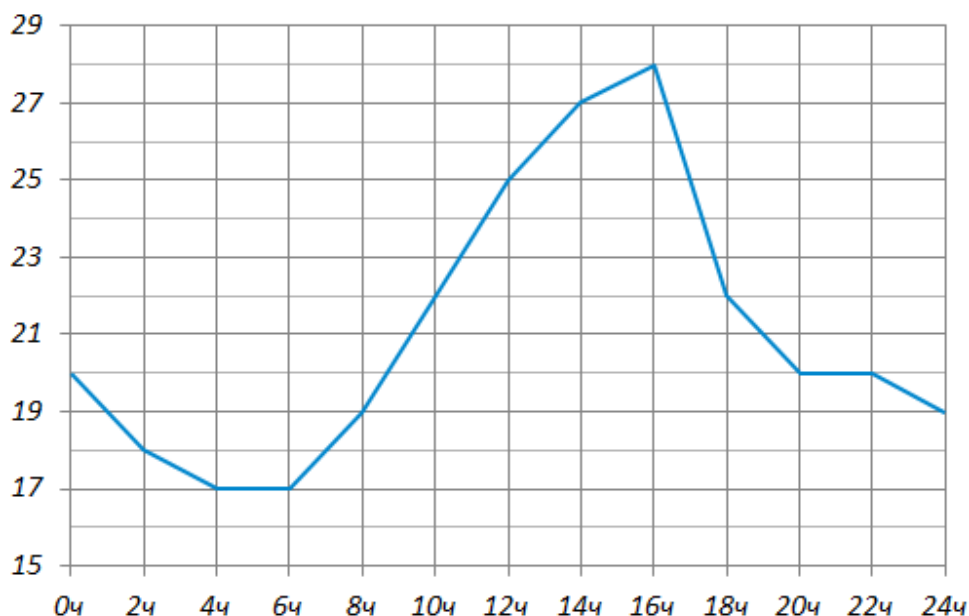
Нагрузка преподавателя составляет 20 часов в неделю, рабочие дни — с понедельника по субботу. С понедельника по пятницу он работал по 3,5 часа. Сколько часов он будет работать в субботу?

Ответ: 2,5

У Пети 50 игрушек, из них 36% составляют машинки. Сколько машинок у Пети?

Ответ: 18

На рисунке показано изменение температуры на протяжении суток. По вертикали указана температура в градусах Цельсия, по горизонтали — время суток.



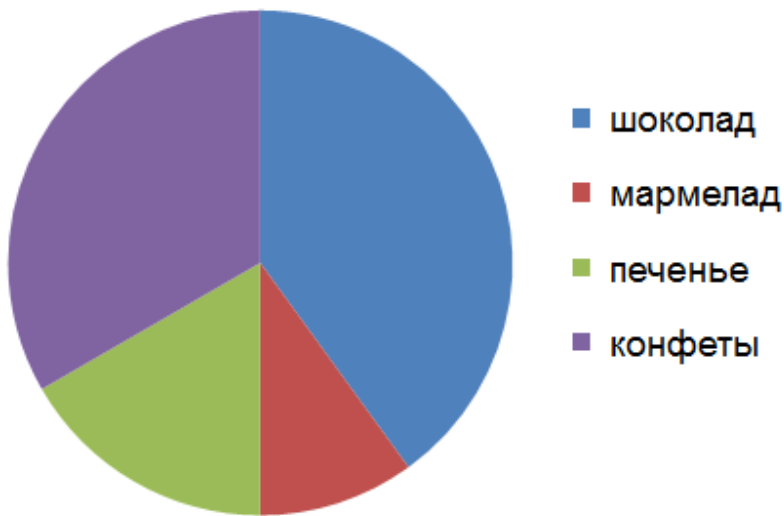
Найдите максимальный перепад температур за эти сутки. Ответ укажите в градусах Цельсия.

Ответ: 11

Какой угол образуют минутная и часовая стрелка в 18:20? Ответ дайте в градусах.

Ответ: 70

На диаграмме представлены результаты опроса, проводившегося среди детей до 5 лет. Ребят просили ответить на вопрос «Какие ваши любимые сладости?»



Какое из следующих утверждений верно?

- | | |
|--|--|
| ☐ Больше половины детей назвали конфеты своей любимой сладостью. | ☐ Любителей шоколада больше, чем любителей конфет и печенья. |
| ☐ Количество детей, предпочитающих мармелад, больше, чем количество детей, любящих печенье. | ☒ Любителей печенья больше, чем любителей мармелада. |

Маша уронила 3 монеты различного достоинства. С какой вероятностью количество выпавших «орлов» будет отличаться на 1 от количества выпавших «решек»?

Ответ: 0,75

Из формулы площади прямоугольника $S = \frac{d^2 \sin \phi}{2}$, где d - длина диагонали, а ϕ - угол между диагоналями, выразите и вычислите длину диагонали, если площадь $S = 9\sqrt{2}$ и угол $\phi = 45^\circ$.

Ответ: 6