

Бланк вопросов конкурса «Эврика» 2017-18 уч. год
6-7 класс

В бланке ответов поставьте знак «X» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного Вами ответа.

Задания, оцениваемые в 1 балл.

1. Рост человека 2 м, а рост (длина) инфузории 0,2 мм. Во сколько раз отличаются эти величины?

- | | |
|---------|-----------|
| 1) 1000 | 2) 10000 |
| 3) 100 | 4) 100000 |

2. Сколько целых значений на прямой между точками -7 и 7?

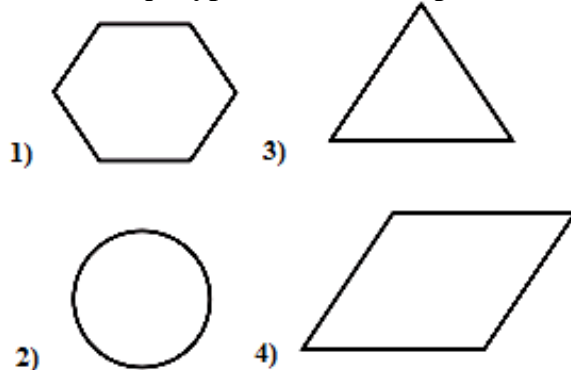
- | | |
|-------|-------|
| 1) 14 | 2) 15 |
| 3) 12 | 4) 13 |

3. Миша с Машей играли в Морской бой. На рисунке показано, как Маша расставила свои корабли. Укажите координаты её трёхпалубного корабля.

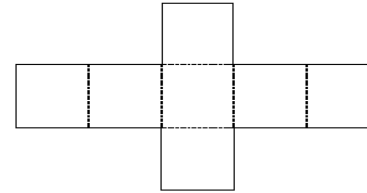


- | |
|---------------|
| 1) б2, в2, г2 |
| 2) в7, в8, в9 |
| 3) в3, г3, д3 |
| 4) б3, в3, г3 |

4. Какая из фигур не имеет центра симметрии?



5. На рисунке изображена фигура, составленная из одинаковых квадратов. Её периметр равен 32 см. Найдите площадь фигуры.



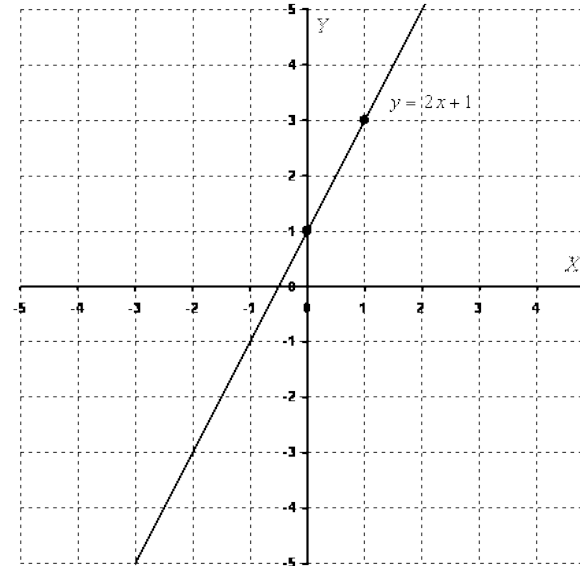
- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1) 32 см ² | 2) 64 см ² |
| 3) 14 см ² | 4) 28 см ² |

Задания, оцениваемые в 2 балла.

6. Какая из дробей может быть представлена в виде периодической дроби?

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1) $\frac{7}{8}$ | 2) $\frac{2}{13}$ |
| 3) $\frac{15}{40}$ | 4) $\frac{8}{128}$ |

7. График функции $y = 2x + 1$ представлен на рисунке. Сколько прямых, параллельных данной прямой, можно провести?



- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1) 1 | 2) 5 |
| 3) провести нельзя | 4) бесконечно много |

8. Сколько воды надо добавить к 600 г жидкости, содержащей 40% соли, чтобы получился 12% раствор этой соли?

- | | |
|-----------|-----------|
| 1) 1400 г | 2) 140 г |
| 3) 400 г | 4) 1200 г |

9. Придумайте возможное продолжение этой последовательности чисел: 1, 1, 2, 3, 5, ...

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1) 8, 13, 21... | 2) 5, 6, 8... |
| 3) 8, 12, 20... | 4) 7, 9, 11... |

10. Решите уравнение $\frac{x+1,5}{4} = \frac{0,5x-0,25}{6}$.

- | | |
|----------|--------|
| 1) - 2,5 | 2) 2,5 |
| 3) - 2 | 4) 2 |

Задания, оцениваемые в 3 балла.

11. При каком значении w уравнения $3x - w = -1$ и $2x - 7 = 3$ имеют общий корень?

- | | |
|-------|-------|
| 1) 8 | 2) 12 |
| 3) 14 | 4) 16 |

12. Расшифруйте ребус. Какое число получилось в сумме?

$$\begin{array}{r} \text{УДАР} \\ + \text{УДАР} \\ \hline \text{ДРАКА} \end{array}$$

- | | |
|----------|----------|
| 1) 16252 | 2) 16242 |
| 3) 15131 | 4) 8126 |

13. Известная малая планета Юнона имеет диаметр 190 км. Какова длина экватора этой планеты?

- | | |
|-------------|---------------|
| 1) 361π | 2) 36100π |
| 3) 190π | 4) 380π |

14. Решите неравенство.

$$2(x+3) - 3(x-1) > 2012$$

- | | |
|----------------|----------------|
| 1) $x > -2003$ | 2) $x < -2003$ |
| 3) $x > 2009$ | 4) $x < 2009$ |

15. Хозяин погрузил на каждого ослика по 10 кг поклажи в холщевых мешках. I ослик вез хлопок, а II – соль. Сравните массу поклажи осликов, через полчаса ходьбы под проливным дождём.

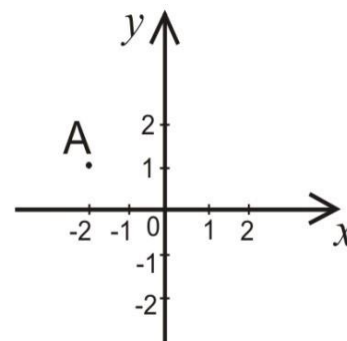
- | | |
|-------------|----------------|
| 1) $I > II$ | 2) $I < II$ |
| 3) $I = II$ | 4) $I \geq II$ |

Задания, оцениваемые в 4 балла.

16. Первый полёт лётчиков из Москвы в Америку через Северный полюс начался 18 июня 1937 года в 4 ч 5 мин, а окончился 20 июня 1937 года в 19 часов 30 минут. Вычислите продолжительность полёта.

- | | |
|----------------|----------------|
| 1) 63 ч 25 мин | 2) 62 ч 35 мин |
| 3) 15 ч 25 мин | 4) 23 ч 35 мин |

17. Найдите квадрат суммы координат точки А.



- | | |
|-------|-------|
| 1) 1 | 2) 2 |
| 3) -1 | 4) -2 |

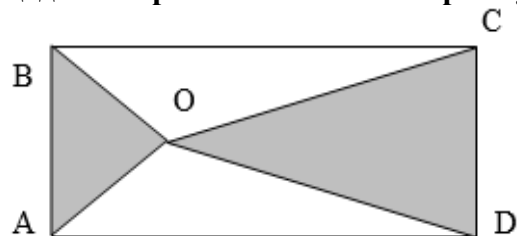
18. Который сейчас час, если до конца суток осталась половина времени, прошедшего от начала суток?

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1) 4 часа дня | 2) 8 часов утра |
| 3) 18:00 | 4) полдень |

19. Сколько различных четырёхзначных чисел можно составить из цифр 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, если цифры могут повторяться?

- | | |
|--------|---------|
| 1) 678 | 2) 490 |
| 3) 604 | 4) 2058 |

20. Площадь прямоугольника ABCD равна 24 см^2 . Найдите площадь заштрихованной части прямоугольника.



- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1) 12 см^2 | 2) 18 см^2 |
| 3) 16 см^2 | 4) 14 см^2 |

Задания, оцениваемые в 5 баллов.

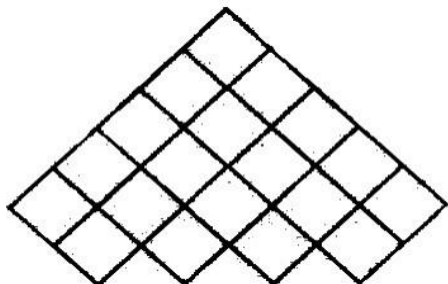
21. Сколько положений на правильно идущих часах, когда часовая и минутная стрелка совмещаются?

- | | |
|-------|-------|
| 1) 6 | 2) 9 |
| 3) 11 | 4) 12 |

22. Владелец стройки выделил деньги для сотрудников: половину средств – директорам, $400\ 000$ рублей – прорабам, половину от оставшейся части денег – электрикам, половину от остатка – малярам, и оставшиеся $60\ 000$ рублей – разнорабочим. Сколько средств выделил владелец стройки?

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| 1) $640\ 000 \text{ р.}$ | 2) $128\ 000 \text{ р.}$ |
| 3) $1280\ 000 \text{ р.}$ | 4) $120\ 000 \text{ р.}$ |

23. Сколько всего квадратов содержит фигура, изображённая на рисунке?



- | | |
|-------|-------|
| 1) 22 | 2) 29 |
| 3) 19 | 4) 32 |

24. Сколько четырёхзначных чисел можно составить из цифр 3, 5, 6, 7, если в каждом числе использовать каждую из этих цифр?

- | | |
|-------|-------|
| 1) 32 | 2) 16 |
| 3) 18 | 4) 24 |

25. В одном магазине упаковка крупы весом 400 г стоит 63 рубля, а в другом магазине 1 кг крупы стоит 150 рублей. Во сколько рублей обойдётся 4 кг этой крупы, если выбрать самый дешёвый вариант?

- | | |
|--------|--------|
| 1) 540 | 2) 583 |
| 3) 600 | 4) 615 |