22. Даны действительные числа a и b, для которых $9^a = 11^b = 9801$. Чему равно сумма $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$?

А) $\frac{1}{2}$. **Б)** $\frac{3}{4}$. **В)** 1. **Г)** 2. **Д)** 3.

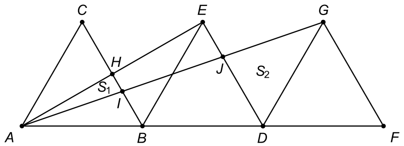
23. У Лёши есть бумажный квадрат размером 4×4, состоящий из 16 квадратных клеток. Лёша делает прямые разрезы так, чтобы ни одна клетка не осталась целой. Какое наименьшее число разрезов для этого необходимо?

А) 2. **Б)** 3. **В)** 4. **Г)** 5. **Д)** 6.

24. Сумма 15 подряд идущих натуральных чисел равна сумме следующих за ними 9 натуральных чисел. Чему равно наименьшее из этих 24 чисел?

А) 10. **Б)** 11. **В)** 12. **Г)** 13. **Д)** 14.

25. На отрезке AF построены три равных равносторонних треугольника, как показано на рисунке. Обозначим через S_1 площадь треугольника AHI, а через S_2 – площадь треугольника DGJ. Чему равно отношение $S_1 : S_2$?

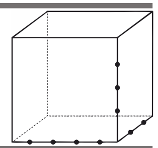


А) 1 : 3. **Б)** 1 : 4. **В)** 1 : 5. **Г)** 2 : 3. **Д)** 3 : 5.

26. Функция $f(x)$ обладает свойствами: для любых действительных x 1) $f(x + 10) = f(x)$ и 2) $f(6 - x) = - f(x)$. Известно, что $f(27) = 9$. Найдите значение $f(9) + f(13)$.

А) −27. **Б)** −9. **В)** −3. **Г)** 3. **Д)** 9.

27. На рёбрах куба отмечены девять точек, как показано на рисунке. Сколько существует тетраэдров, вершинами которых являются какие-то четыре из этих девяти точек?

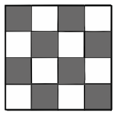


А) 24. **Б)** 36. **В)** 48. **Г)** 60. **Д)** 72.

28. Для натурального числа n обозначим через a_n наибольшее целое число, не превосходящее $\sqrt{n}$. Чему равно значение выражения $a_1 - a_2 + a_3 - a_4 + a_5 - a_6 + \ldots + a_{2025} - a_{2026}$?

А) 0. **Б)** 2026. **В)** −2026. **Г)** 22. **Д)** −22.

29. Доска 4 × 4 окрашена в шахматном порядке. За один ход можно выбрать на доске любой квадрат 2 × 2 и поменять цвет всех четырёх его клеток на противоположный. За какое наименьшее число ходов квадрат можно перекрасить так, что все клетки станут белыми?



А) 4. **Б)** 6. **В)** 8. **Г)** 16. **Д)** невозможно сделать все клетки белыми.

30. Для числа $x > 0$ число $\sqrt[\Delta]{x}$ – это такое положительное число s, что $\frac{s(s+1)}{2} = x$. Чему тождественно равно выражение $\sqrt[\Delta]{4x - \sqrt[\Delta]{x}}$?

А) $2\sqrt[\Delta]{x}$. **Б)** $4\sqrt[\Delta]{x} - 1$. **В)** $3\sqrt[\Delta]{x}$. **Г)** $\sqrt[\Delta]{x^2 + x}$. **Д)** $\sqrt[\Delta]{x^2}$.

КОНКУРС

Организатор игры-конкурса «Кенгуру» в Республике Беларусь –
Общественное объединение «Интеллектуальные соревнования «Конкурс»
220045, г. Минск, ул. Яна Чечота, 16 тел. (017) 375-66-17, 375-36-23
e-mail: info@bakonkurs.by https://www.bakonkurs.by/ https://конкурс.бел/

Унитарное предприятие «Издательский центр БА «Конкурс». Заказ 21. Тираж 1900 экз. 2026 г.

R.R.

Международный математический конкурс «КЕНГУРУ-2026»

Четверг, 19 марта 2026 г.

- продолжительность работы над заданием 1 час 15 минут;
- на каждую задачу имеется только один правильный ответ;
- на старте участник получает авансом 30 баллов;
- каждый правильный ответ оценивается тремя, четырьмя или пятью баллами;
- за неправильный ответ из набранной суммы вычитается четверть баллов, предусмотренных за данную задачу;
- за вопрос, оставшийся без ответа, баллы не прибавляются и не вычитаются;
- максимальное количество баллов, в которое оценивается задание конкурса, – 150;
- объём и содержание задания не предполагают его полного выполнения; в задании допускаются вопросы, не входящие в программу обучения;
- участнику запрещается пользоваться калькулятором, справочниками, учебниками, конспектами, иными письменными или печатными материалами, электронными носителями информации и устройствами связи; недопустимо обмениваться информацией с другими участниками, задавать вопросы по условию задачи; ручка, черновик, карточка и задание – это всё, что нужно для работы участнику;
- самостоятельная и честная работа над заданием – главное требование организаторов к участникам конкурса;
- после окончания конкурса листок с заданием и черновик участник забирает с собой и сохраняет их до подведения окончательных итогов;
- результаты участников размещаются на сайте https://www.bakonkurs.by/ через 1,5–2 месяца после проведения конкурса.

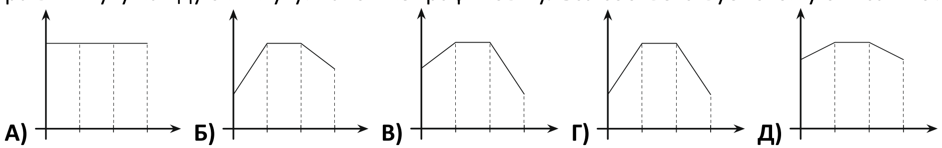
Задание для учащихся 11 класса

Задачи с 1 по 10 оцениваются по 3 балла

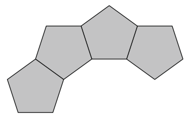
1. У треугольника все стороны имеют целую длину. Известно, что две его стороны равны 9 и 1. Чему равна длина третьей стороны?

А) 5. **Б)** 7. **В)** 9. **Г)** 11. **Д)** 13.

2. Во время 30-минутной пробежки умные часы фиксировали изменение пульса. Первые 10 минут пульс увеличивался на 4 удара в минуту каждую минуту. Следующие 10 минут пульс оставался постоянным. Последние 10 минут пульс уменьшался на 2 удара в минуту каждую минуту. Какой из графиков пульса соответствует этому описанию?

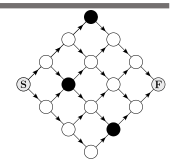


3. Плитки в форме правильных пятиугольников уложены рядом, соприкасаясь сторонами, и образуют кольцо. На рисунке показаны четыре такие плитки. Сколько плиток в полном кольце?



А) 10. **Б)** 11. **В)** 12. **Г)** 14. **Д)** 15.

4. Инна хочет пройти от точки S до точки F. Она может двигаться только по отмеченным дорожкам и только в направлениях, показанных стрелками. Чёрные перекрёстки посещать нельзя. Сколькими различными способами Инна может добраться от S до F?



А) 5. **Б)** 6. **В)** 7. **Г)** 8. **Д)** 9.

5. В клетки выражения $(\square + \square)^{\square - \square}$ нужно вписать цифры 2, 0, 2 и 6, используя каждую ровно один раз. Какое наибольшее значение может иметь полученное выражение?

А) 2^4. **Б)** 2^6. **В)** 2^8. **Г)** 2^{10}. **Д)** 2^{12}.

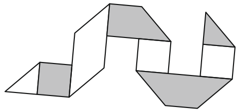
---

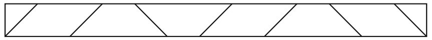
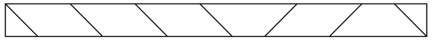
6. В магазине действует акция. При покупке трёх товаров самый дешёвый из них достаётся бесплатно. Юля выбирает шесть пар носков по цене: 2,90 р., 3,10 р., 3,50 р., 4,30 р., 4,60 р. и 4,90 р. Какая наибольшая общая стоимость тех двух пар носков, которые Юля может получить бесплатно?

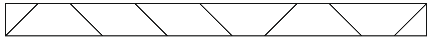
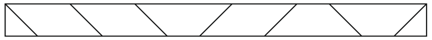
А) 6,60 р. **Б)** 7,20 р. **В)** 7,40 р. **Г)** 7,70 р. **Д)** 8,10р.

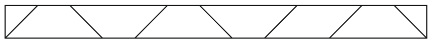
---

7. Егор семь раз согнул полоску бумаги, у которой одна сторона белая, а другая тёмная, как показано на рисунке. Как будет выглядеть белая сторона бумаги после разворачивания?



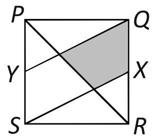
А)  **Б)** 

В)  **Г)** 

Д) 

---

8. На рисунке изображён квадрат *PQRS*. Точки *X* и *Y* являются серединами сторон *QR* и *PS* соответственно. Какая по площади часть квадрата закрашена?



А) $\frac{1}{8}$. **Б)** $\frac{1}{6}$. **В)** $\frac{1}{5}$. **Г)** $\frac{1}{4}$. **Д)** $\frac{1}{3}$.

---

9. В гостинице 9 свободных номеров. Каждый номер рассчитан либо на 3, либо на 4 человека. Группа из 30 человек заселилась так, что все номера оказались полностью заняты. Сколько номеров в гостинице рассчитано на 4 человека?

А) 1. **Б)** 2. **В)** 3. **Г)** 4. **Д)** 5.

---

10. Сколько существует трёхзначных чисел $\overline{abc}$, для которых выполняется равенство $a = \left(\frac{b}{c}\right)^2$?

А) 4. **Б)** 8. **В)** 9. **Г)** 10. **Д)** 16.

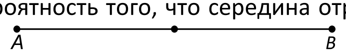
Задачи с 11 по 20 оцениваются по 4 балла

11. Число $\underbrace{333...3}_{2026}$ разделили на 33. Чему равна сумма цифр полученного частного?

А) 1111. **Б)** 2025. **В)** 2026. **Г)** 3039. **Д)** Другой ответ.

---

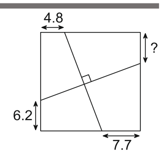
12. На отрезке *AB* случайным образом выбираются две точки *P* и *Q*. Ни одна из них не совпадает с серединой отрезка. Чему равна вероятность того, что середина отрезка *AB* лежит между точками *P* и *Q*?



А) $\frac{1}{4}$. **Б)** $\frac{1}{3}$. **В)** $\frac{1}{2}$. **Г)** $\frac{2}{3}$. **Д)** $\frac{3}{4}$.

---

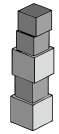
13. На рисунке изображены квадрат и два взаимно перпендикулярных отрезка. Длины трёх отрезков указаны на рисунке. Чему равна длина отрезка, отмеченного знаком вопроса?



А) 5,6. **Б)** 5,9. **В)** 6,1. **Г)** 6,3. **Д)** 6,6.

---

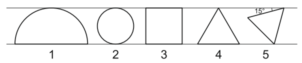
14. Петя строит башню из кубических блоков двух видов. Одни блоки имеют высоту 5 см, другие – 4 см. Блоков каждого вида можно брать сколько угодно. Какое наибольшее целое число сантиметров **НЕ** может быть высотой такой башни?



А) 7 см. **Б)** 11 см. **В)** 17 см. **Г)** 37 см. **Д)** 101 см.

---

15. На рисунке расположены пять фигур между двумя параллельными прямыми: 1 – полукруг, 2 – круг, 3 – квадрат, 4 и 5 – равносторонние треугольники. Пусть S_1, S_2, S_3, S_4, S_5 – соответствующие им площади. Какое из следующих утверждений верно?



А) $S_1 > S_2 > S_3 > S_4 > S_5$. **Б)** $S_1 > S_4 > S_3 > S_2 > S_5$. **В)** $S_1 > S_3 > S_2 > S_4 > S_5$.
Г) $S_1 > S_4 > S_3 > S_2 > S_5$. **Д)** $S_1 > S_3 > S_2 > S_5 > S_4$.

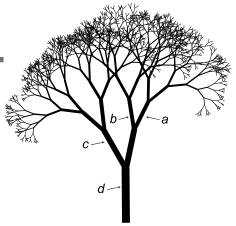
---

16. Двое бросают два обычных игральных кубика и записывают произведение выпавших чисел. Аня получает очко, если это произведение делится на 4. Дима получает очко, если это произведение делится на 6. Какова вероятность того, что и Аня, и Дима получат очко одновременно?

А) $\frac{1}{18}$. **Б)** $\frac{1}{9}$. **В)** $\frac{5}{36}$. **Г)** $\frac{7}{36}$. **Д)** $\frac{2}{9}$.

---

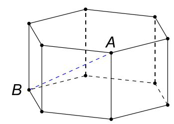
17. В каждом месте, где ствол дерева разветвляется на две ветви, сумма площадей их поперечных сечений равна площади поперечного сечения исходной ветви. Поперечные сечения ветвей в точках *a, b, c* и *d* – это круги диаметрами соответственно 1 см, 4 см, 8 см и *x* см. Чему равен *x*?



А) 9 см. **Б)** 10 см. **В)** 11 см. **Г)** 12 см. **Д)** 13 см.

---

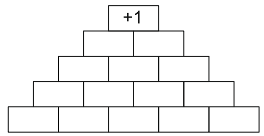
18. Поверхность шестиугольной призмы состоит из двух правильных шестиугольников и шести квадратов, как показано на рисунке. Все её рёбра имеют длину 1. Чему равна длина отрезка *AB*?



А) $\sqrt{2}$. **Б)** $\sqrt{3}$. **В)** $\sqrt{4}$. **Г)** $\sqrt{5}$. **Д)** $\sqrt{6}$.

---

19. Саша заполняет показанную на рисунке пирамиду числами −1 и +1 снизу вверх. Каждое число кроме нижнего ряда равно произведению двух чисел, стоящих прямо под ним. В верхней клетке в конце должно стоять число +1. Сколькими способами можно заполнить пирамиду?



А) 8. **Б)** 16. **В)** 18. **Г)** 20. **Д)** 32.

---

20. Олег бросил 100 обычных игральных кубиков. Он перемножил числа, выпавшие на верхних гранях всех кубиков, и получил произведение 6^{70}. Какое наименьшее количество кубиков могло показать число 6?

А) 10. **Б)** 12. **В)** 24. **Г)** 30. **Д)** 35.

Задачи с 21 по 30 оцениваются по 5 баллов

21. На доске записаны числа от 1 до 40. Давид выполняет с ними 39 действий. На *k*-м шаге если *k* не делится на 7, он стирает любые два числа *a* и *b* и записывает число *a* + *b* − 1, а если *k* делится на 7, он стирает любые два числа *a* и *b* и записывает число *a* + *b* + 5. Какое число окажется на доске после всех операций?

А) 781. **Б)** 801. **В)** 811. **Г)** 819. **Д)** 821.