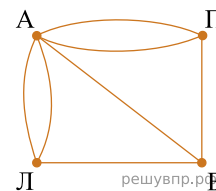
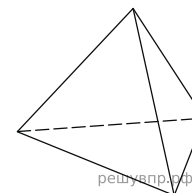


1. Найдите сумму степеней вершин изображенного на рисунке графа и уменьшите найденную сумму на количество ребер графа.



2. Найдите сумму степеней вершин изображенного на рисунке графа и уменьшите найденную сумму на количество ребер графа.



3. В графе 4 вершины, каждая из которых имеет индекс 3. Других вершин в этом графе нет. Сколько у него ребер?

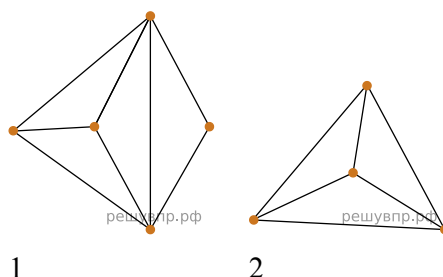
4. В графе 5 вершин, каждая из которых имеет индекс 4. Других вершин в этом графе нет. Сколько у него ребер?

5. У графа 7 вершин степени 4 и еще 6 вершин степени 3. Других вершин в этом графе нет. Сколько ребер в этом графе?

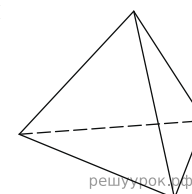
6. В графе 45 ребер, а каждая вершина имеет индекс 9. Других вершин в этом графе нет. Сколько у него вершин?

7. В графе 12 ребер, а каждая вершина имеет индекс 3. Других вершин в этом графе нет. Сколько у него вершин?

8. Сколько графов, изображенных на рисунке, можно нарисовать, не отрывая карандаша от бумаги и проводя каждое ребро ровно один раз?

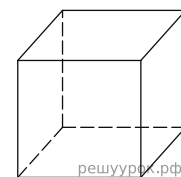


9. Можно ли обойти все ребра тетраэдра, пройдя по каждому ребру ровно один раз? В ответе запишите 1, если это возможно, или 0, если невозможно.

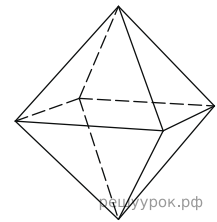


10.

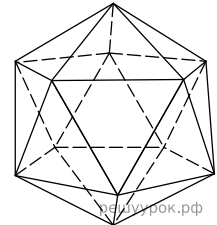
Можно ли обойти все ребра куба, пройдя по каждому ребру ровно один раз?



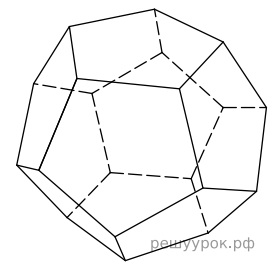
11. Можно ли обойти все рёбра октаэдра, пройдя по каждому ребру ровно один раз?



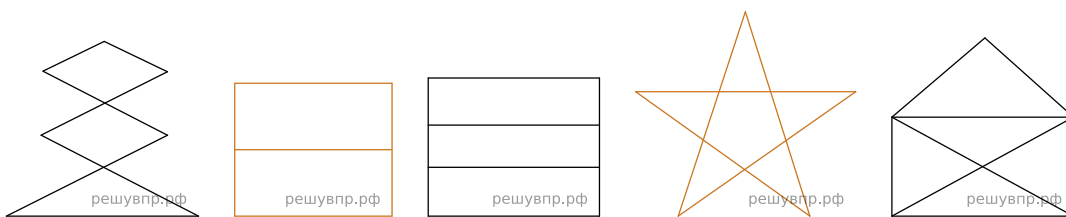
12. Можно ли обойти все рёбра икосаэдра, пройдя по каждому ребру ровно один раз?



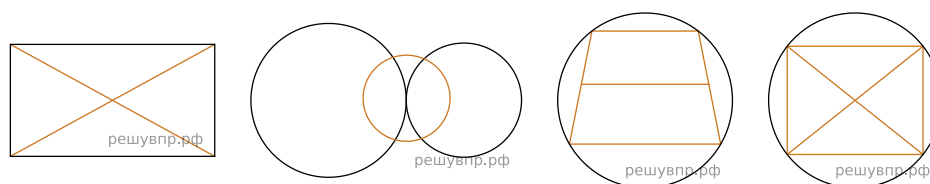
13. Можно ли обойти все рёбра додекаэдра, пройдя по каждому ребру ровно один раз?



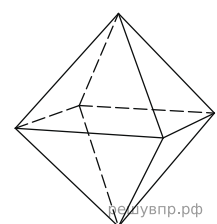
14. Сколько из изображенных на рисунке графов можно нарисовать, не отрывая карандаша от бумаги?



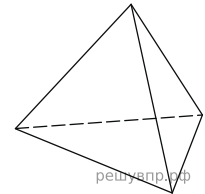
15. Сколько из изображенных на рисунке графов можно нарисовать, не отрывая карандаша от бумаги?



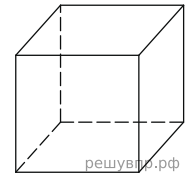
16. Какой наименьшей длины должна быть проволока, чтобы из неё можно было сложить рёберную модель октаэдра с ребром 4 см? Ответ укажите в сантиметрах.



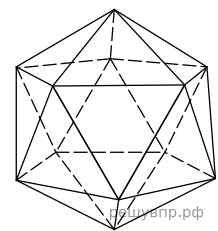
17. Какое наименьшее число рёбер придется пройти дважды, чтобы обойти все рёбра тетраэдра и вернуться в исходную вершину?



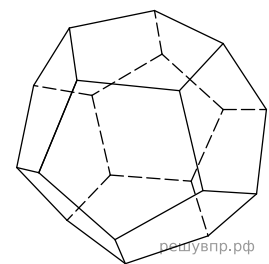
18. Какое наименьшее число рёбер придется пройти дважды, чтобы обойти все рёбра куба и вернуться в исходную вершину?



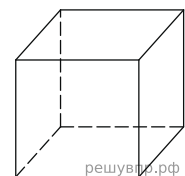
19. Какое наименьшее число рёбер придется пройти дважды, чтобы обойти все рёбра икосаэдра и вернуться в исходную вершину?



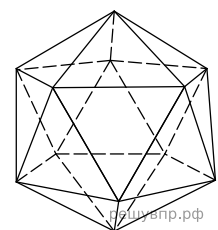
20. Какое наименьшее число рёбер придется пройти дважды, чтобы обойти все рёбра додекаэдра и вернуться в исходную вершину?



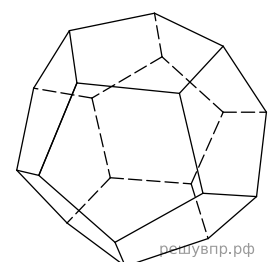
21. Какое наименьшее число рёбер придется пройти дважды, чтобы обойти все рёбра куба?



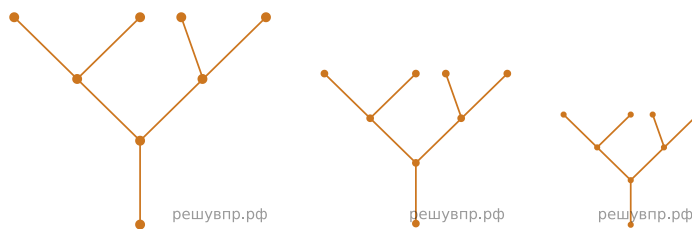
22. Какое наименьшее число рёбер придется пройти дважды, чтобы обойти все рёбра икосаэдра?



23.
Какое наименьшее число рёбер придется пройти дважды, чтобы пройти по всем ребрам додекаэдра?



24. Граф, не содержащий ни одной замкнутой ломаной, называется лесом. Пусть лес состоит из трех деревьев и имеет B вершин и P ребер. Чему равно $B - P$?



25. В некотором графе 11 рёбер. Пять вершин имеют степень 2, а остальные вершины — степень 3. Других вершин в этом графе нет. Сколько вершин степени 3 содержит граф?

26. В некотором графе 14 рёбер. Каждая вершина графа имеет степень 2 или степень 5, причём вершин степени 2 и степени 5 поровну. Других вершин в этом графе нет. Сколько всего вершин содержит граф?

27. В некотором графе 9 вершин, степени которых равны 2, 3, 3, 5, 5, 7, 7, 9, 9. Сколько рёбер в этом графе?

28. В некотором графе 5 вершин и 7 рёбер. Три вершины имеют степень 2, четвёртая вершина — степень 3. Какова степень пятой вершины?

29. В графе 10 вершин: две вершины степени 9 и ещё восемь вершин степени 6. Сколько рёбер в этом графе?