



GRADE 9-10 / PAST PAPERS - РУССКИЙ

1. Вычислите: $\sqrt[3]{\left(\frac{10}{2}\right)^2 + 2}$

- a) 3 b) $\sqrt{27}$ c) 9 d) $\sqrt[3]{12}$ e) $5^{\frac{2}{3}} + 2^{\frac{1}{3}}$
-

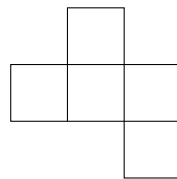
2. 2223 цифры использовались для обозначения номеров страниц книги. Сколько страниц в книге?

- a) 643 b) 678 c) 777 d) 867 e) 1112
-

3. Работа должна быть выполнена за 15 дней. Поскольку два работника находятся в карантине, работа занимает 20 дней. Сколько работников изначально планировалось на эту работу?

- a) 5 b) 6 c) 7 d) 8 e) 9
-

4. В ячейке куба отсутствует квадрат. Завершите диаграмму! Сколько существует возможностей?



- a) 2 b) 3 c) 4 d) 6 e) 9
-

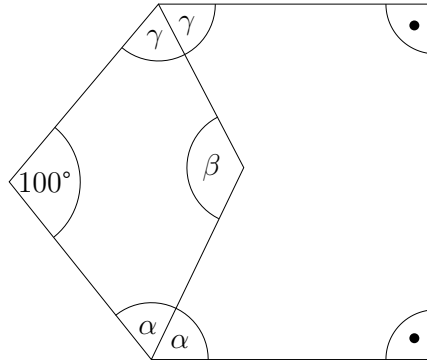
5. Братьев и сестер Жасмин и Карла спрашивают, сколько им лет. Жасмин отвечает: "Год назад я был в 3 раза старше своего брата Карла. Теперь я в 2,5 раза старше его."
Сколько лет братьям и сестрам сейчас вместе?

- a) 7 b) 9 c) 12 d) 14 e) 21



GRADE 9-10 / PAST PAPERS - РУССКИЙ

6. Найти угол β ?



- a) 100° b) 117° c) 120° d) 127° e) 130°
-

7. 6-значное число, имеющее форму абабаб, можно разделить на 30. Сколько таких чисел существует?

- a) 0 b) 2 c) 3 d) 6 e) 9
-

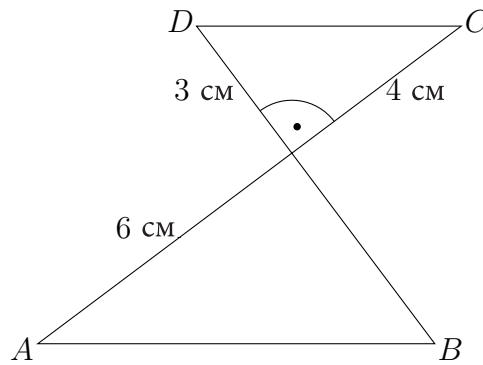
8. m - рациональное число. Функция $f(x) = \frac{1}{m}x + m$ замыкает координатными осями область. Для скольких разных m эта площадь равна 4 см^2 ?

- a) 0 b) 1 c) 2 d) 4 e) бесконечное число



GRADE 9-10 / PAST PAPERS - РУССКИЙ

9. Отрезки \overline{AB} и \overline{CD} параллельны друг другу. Определите высоту фигуры (это относится к расстоянию между отрезками \overline{AB} и \overline{CD}).



- a) 6 см b) 6.25 см c) 7.2 см d) 7.5 см e) 8 см
-

10. Денис находит старую кассовую квитанцию в дедушкином ящике стола. Он читает, что 72 цыпленка были проданы за $_57,1_$ немецких марок. К сожалению, цена не совсем разборчива, так как первая и последняя цифры выцвели. Найдите сумму недостающих цифр.

- a) 5 b) 6 c) 7 d) 8 e) 9
-

11. Найдите последнюю цифру числа $3^{2021} + 7^{2021}$?

- a) 0 b) 2 c) 4 d) 6 e) 8
-

12. Упростите выражение: $\sqrt{19 + \sqrt{192}} + \sqrt{19 - \sqrt{192}}$

- a) $\sqrt{38}$ b) 8 c) $2\sqrt{19}$ d) 38 e) 169



GRADE 9-10 / PAST PAPERS - РУССКИЙ

13. Вычислите:

$$1! \cdot 1 + 2! \cdot 2 + 3! \cdot 3 + 4! \cdot 4 + \dots + 2021! \cdot 2021$$

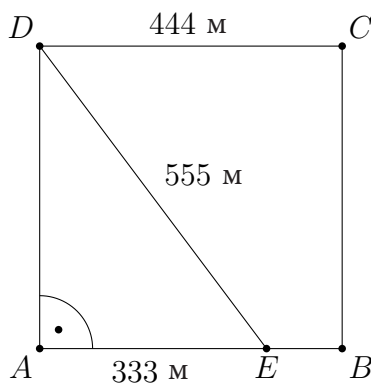
(Подсказка: $n = (n+1) - 1$)

- a) $2022! - 2020! - 1$ b) $2022! - 1$ c) $2022!$ d) $2022! - 2021!$ e) $2021! + 2022$
-

14. Бутылка воды весит 1250 г (бутылка и масса воды). Карл выпивает четверть воды. Общая масса уменьшается до 84 %. Определите соотношение пустой бутылки к массе воды.

- a) 1:4 b) 4:9 c) 9:16 d) 16:25 e) 59:84
-

15. Андреас и Денис организуют гонку. Денис, который быстрее всех бежит, пробегает большую дистанцию. Андреас стартует в точке А и бежит в точку В. Денис стартует в точке D, бежит в точку E, а оттуда в точку В (см. рисунок). Когда Денис прибывает в точку E, у Андреаса преимущество составляет 27 м. Кто придет первым в пункт В и каково преимущество в этом пункте? (ABCD - квадрат, оба бегуна бегут с постоянной скоростью.)



- a) Денис, 2.8 м b) Денис, 3.7 м c) Денис, 12 м
d) Денис, 18.5 м e) Андреас, 27 м