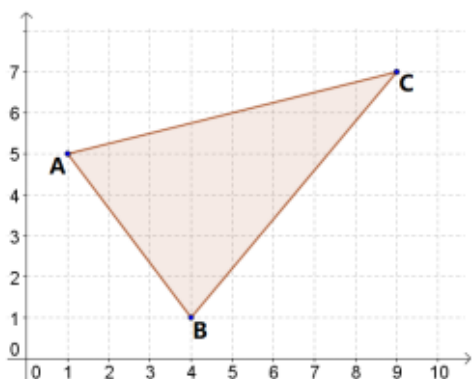


- 1 (3,1 балл) Вычислите: $\frac{(20 + 25)^2}{(2 + 0 + 2 + 5)^2} - \frac{(2 + 0 + 2 + 4)^2}{(20 - 24)^2}$
 A) 29 B) 11 C) 21 D) 19
- 2 (3,1 балл) Дано алгебраическое выражение $S = \frac{a^2 + 2ab + b^2 - c^2}{a + b + c}$. Найдите значение S, если $a = 2023, b = 2024, c = 2025$.
 A) 2022 B) 2023^2 C) 6009 D) 2024
- 3 (3,1 балл) Различные буквы в равенстве $T \cdot A \cdot S \cdot I \cdot M \cdot O = 840$ обозначают различные цифры. Следовательно, найдите значение $T + A + S + I + M + O$.
 A) 21 B) 22 C) 23 D) 27
- 4 (3,1 балл) Найдите значение выражения $\frac{x}{2} + 1$, если $x = 1 \underbrace{999 \dots 9}_{2023} 8$.
 A) $\underbrace{1000 \dots 0}_{2024}$ B) $\underbrace{1000 \dots 0}_{2023}$ C) $\underbrace{1000 \dots 0}_{2025}$ D) $\underbrace{999 \dots 9}_{2024}$
- 5 (3,1 балл) Найдите площадь треугольника вершины которого находятся в точках A, B, C.

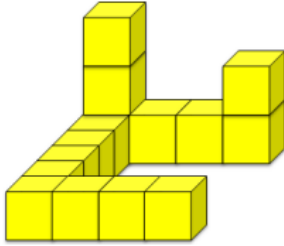


- A) 32 B) 26 C) 19 D) 11



TASHKENT
 INTERNATIONAL
 MATHEMATICS
 OLYMPIAD

- 6 (4,2 балл) Ниже представлена фигура составленная из маленьких кубиков. Какое наименьшее количество кубиков ещё понадобится, чтобы дополнить до большого куба?



A) 203 B) 202 C) 201 D) 200

- 7 (4,2 балл) У Эркина есть палочки с длиной 7 см и 8 см. Если сумма длин всех его палочек равна 67 см, сколько всего у него есть палочек?

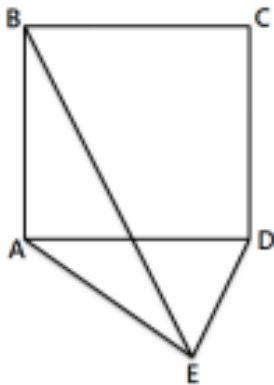
A) невозможно определить B) 8 C) 9 D) 10

- 8 (4,2 балл) В диаграмме представлено месячная заработная плата сотрудников фирмы. Какую сумму в среднем оплачивает фирма сотрудникам?



A) 440 B) 435 C) 455 D) 510

- 9 (4,2 балл) Вне квадрата ABCD расположена точка E, такая что AE=AD. Если $\angle ADE = 70^\circ$ то $\angle EBC = ?$



A) 35° B) 55° C) 65° D) 70°

- 10 (4,2 балл) Найдите значение выражения $a \cdot \left(1 + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}\right) + b \cdot \left(1 + \frac{1}{a} + \frac{1}{c}\right) + c \cdot \left(1 + \frac{1}{a} + \frac{1}{b}\right)$, если $a + b + c = 0$.

A) 3 B) -3 C) 9 D) -9



TASHKENT
INTERNATIONAL
MATHEMATICS
OLYMPIAD

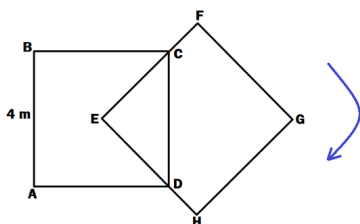
- 11 (5,3 балл) Если выполняется равенство $a + b = ab = 2024$ для действительных чисел a, b , то найдите значение выражение $(a^2 - 2024a) \cdot \left(b + \frac{2024}{b}\right)$.
A) $-\frac{1}{2024}$ B) $\frac{1}{2024}$ C) 2024^2 D) -2024^2
- 12 (5,3 балл) Бассейн наполняется через две трубы. Первая труба заполняет бассейн за 10 часов 20° водой, а вторая труба за 15 часов 40° водой. Обе трубы были открыты одновременно, и бассейн наполнился. Какая температура воды в бассейне?
A) 26° B) 28° C) 32° D) 36°
- 13 (5,3 балл) У Фирдауса есть 5 сундуков, где он хранит монеты. Каждый сундук содержит только золотые или только серебряные монеты. В сундуках есть 110, 105, 120, 115 и 130 монет соответственно. Если удалить один из сундуков, количество золотых монет в оставшихся сундуках будет в 3 раза больше количество серебряных монет. Сколько монет находится в удалённом сундуке?
A)110 B)105 C)115 D)120
- 14 (5,3 балл) Найдите сумму всех целых решений следующего уравнения. $xy^2 - 2 = 3(x + y^2)$
A) 20 B)12 C)22 D)28
- 15 (5,3 балл) Среднее арифметическое 11 чисел написанных на доске равна 10. Среднее арифметическое первых шести чисел равна 12, а последних шести чисел равна 11. Найдите значение числа находящегося по середине.
A) 18 B)17 C)22 D)28



TASHKENT
INTERNATIONAL
MATHEMATICS
OLYMPIAD

- 16 (7,4 балл) На окружности взяли 10 точек. Максимально в скольких точках пересекаются хорды соединяющие это точки? (Рассмотрите точки которые не лежат на окружности)
 A)105 B)210 C)240 D)320

- 17 (7,4 балл) Два квадрата ABCD и EFGH имеющие равные стороны расположены так как показано на рисунке. Точка E находится в центре квадрата ABCD. Квадрат EFGH повернули по часовой стрелке на 18° относительно точки E. В результате отрезки EH и AD пересеклись в точке X, а отрезки EF и CD в точке Y. Найдите площадь полученного четырехугольника EXDY. (в m^2)?



- A)16 B) $8 \sin 18^\circ$ C) $6 \operatorname{tg} 18^\circ$ D)4

- 18 (7,4 балл) На двух полках было x книг. b книг перенесли из первой полки на вторую. Теперь количество книг на первой полке в a раз меньше, чем на второй. Сколько книг изначально было на первой полке?

- A) $\frac{ax + ab + b}{a + 1}$ B) $\frac{ax - ab - b}{a + 1}$ C) $\frac{x - ab - b}{a + 1}$ D) $\frac{x + ab + b}{a + 1}$

- 19 (7,4 балл) Найдите сумму натуральных чисел a, b, c — удовлетворяющих равенство $abc + ab + ac + bc + a + b + c = 189$

- A)20 B)21 C)22 D)23

- 20 (7,4 балл) Найдите наименьшее значение выражения $2x^2 + y^2 + 2xy - 12x - 10y + 39$

- A) невозможно определить B)23 C)13 D)26



TASHKENT
 INTERNATIONAL
 MATHEMATICS
 OLYMPIAD