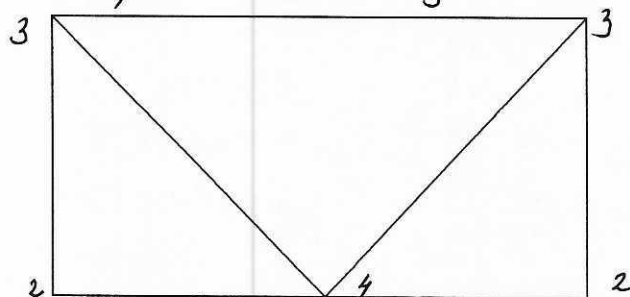
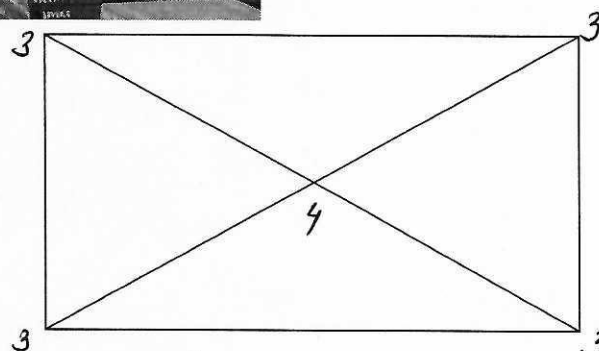
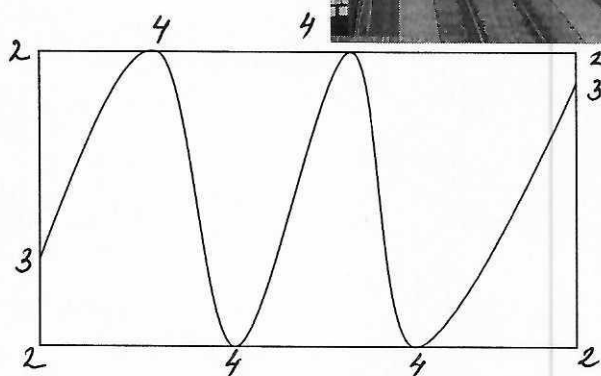
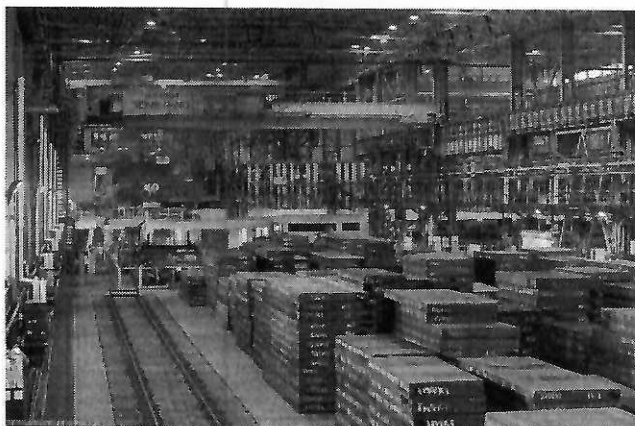


## Рабочий лист

Фамилия, имя ученика \_\_\_\_\_



# Задание 1:



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

б) Какое из изображений графа можно нарисовать одним росчерком.

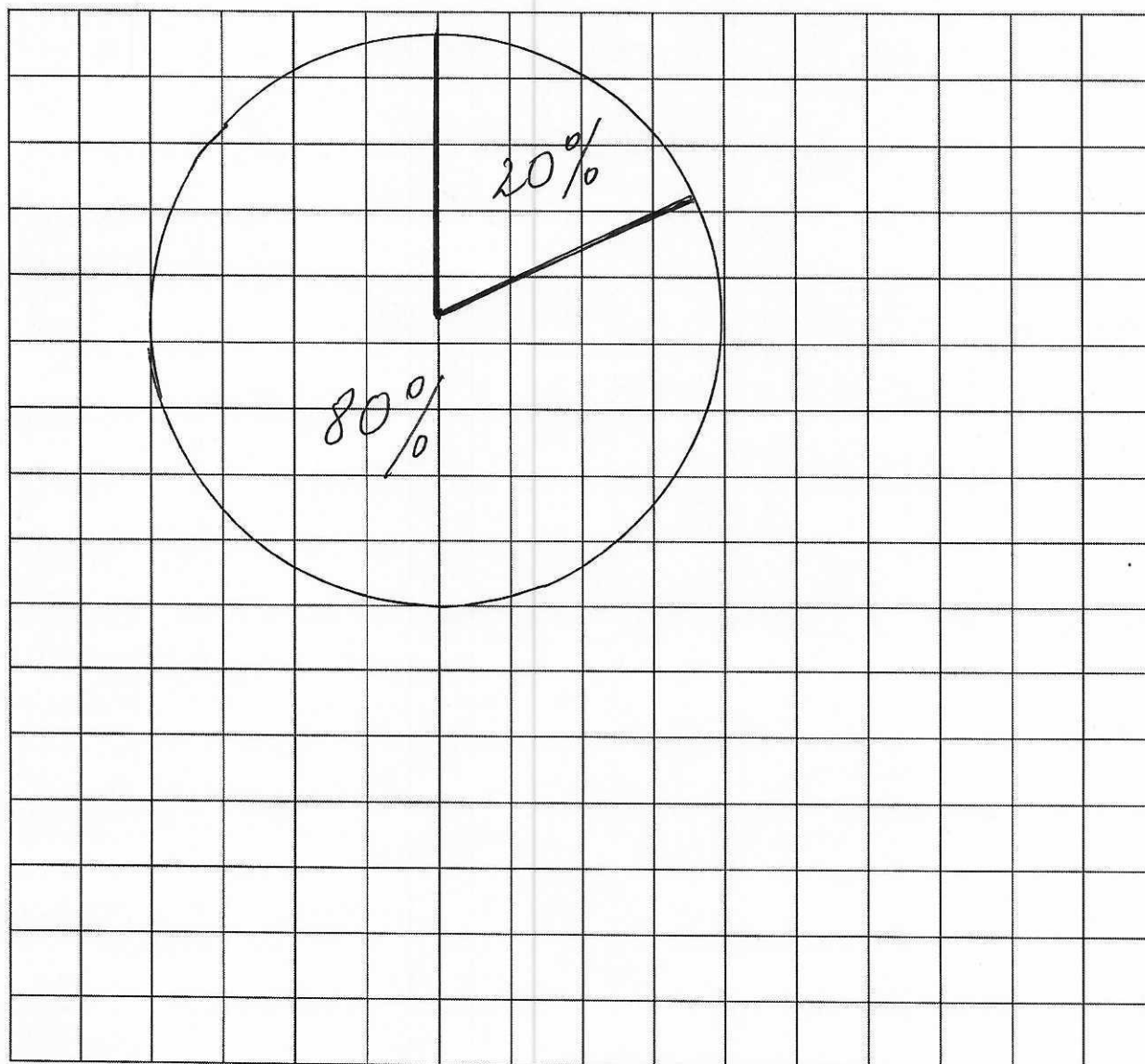
а) 1 рис.  $(2+4+4+2+3+2+4+4+2+3) - 15 = 15$

2 рис.  $(3+3+3+3+4) - 8 = 8$

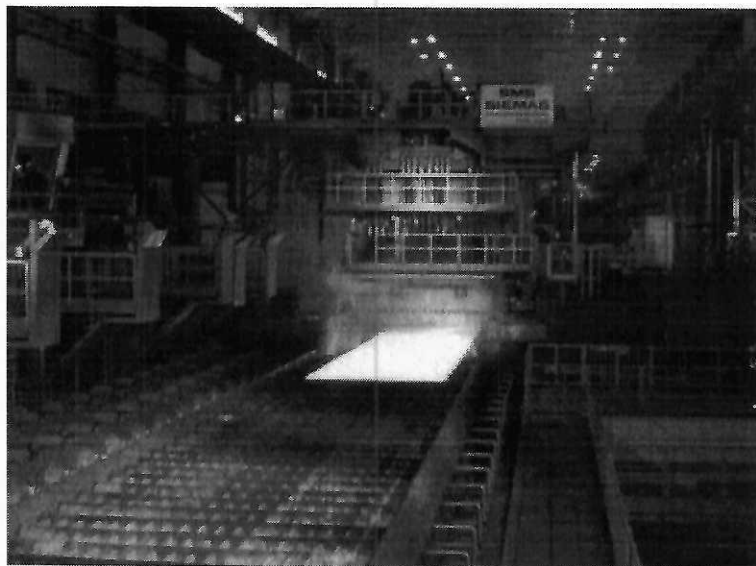
3 рис.  $(3+3+2+4+2) - 7 = 7$

б) рис 1, рис 3

**Задание 2:** Построить диаграмму распределения поставок заготовок из Новолипецкого металлургического комбината и другие поставщики (Северсталь и другие поставщики)



**Задание 3:** Температура нагрева заготовки в печи за 5 часов

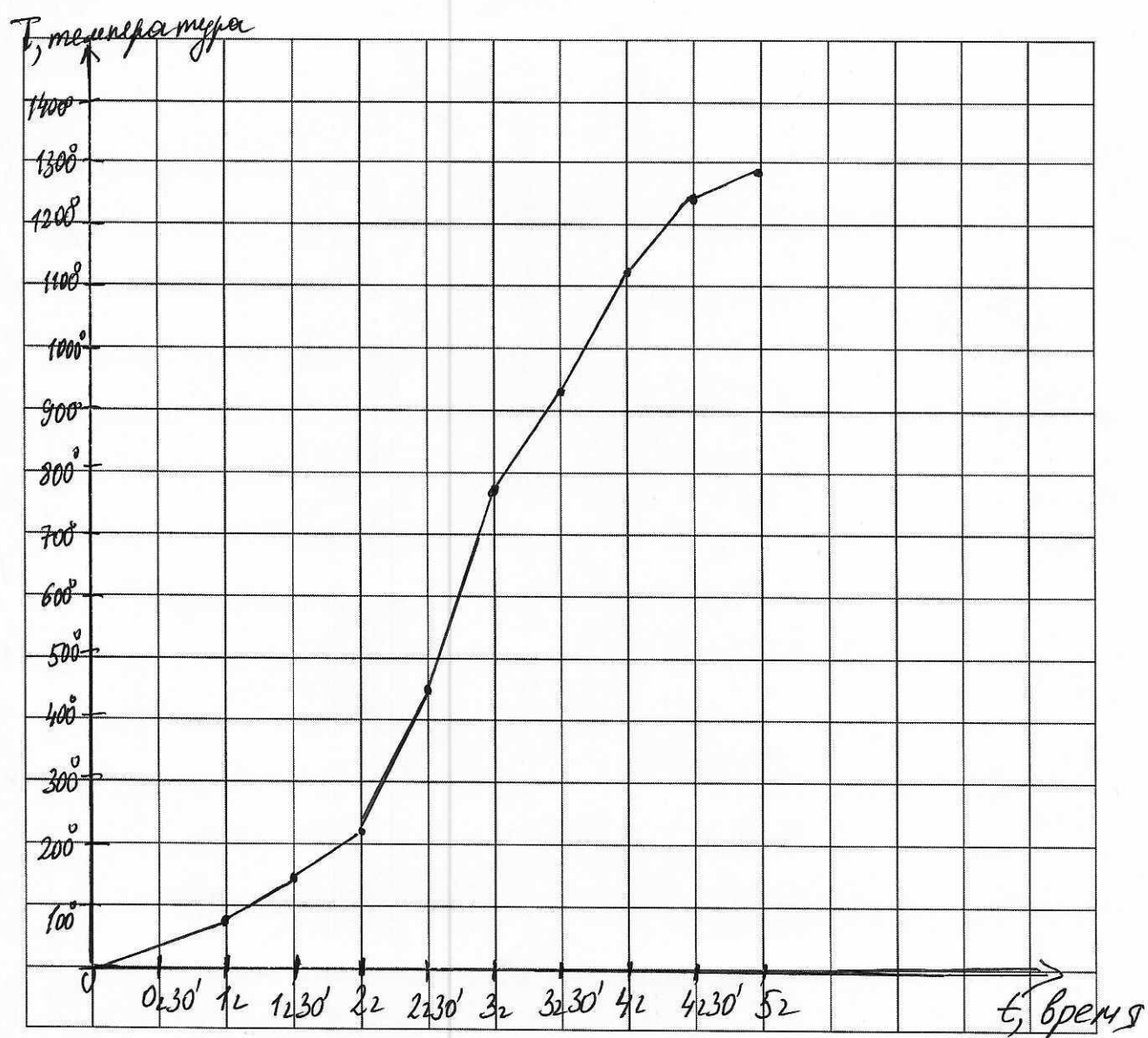


Время	Температура
1.00	80 <sup>0</sup>
1.30	140 <sup>0</sup>
2.00	210 <sup>0</sup>
2.30	450 <sup>0</sup>
3.00	780 <sup>0</sup>
3.30	920 <sup>0</sup>
4.00	1120 <sup>0</sup>
4.30	1230 <sup>0</sup>
5.00	1290 <sup>0</sup>

А)

Вычислить минимальное значение, максимальное значение, моду, медиану, среднее значение

Б) Построить график изменения температуры заготовки печи по известным данным



#### Задание 4:

Таблица 1А Размеры слябов



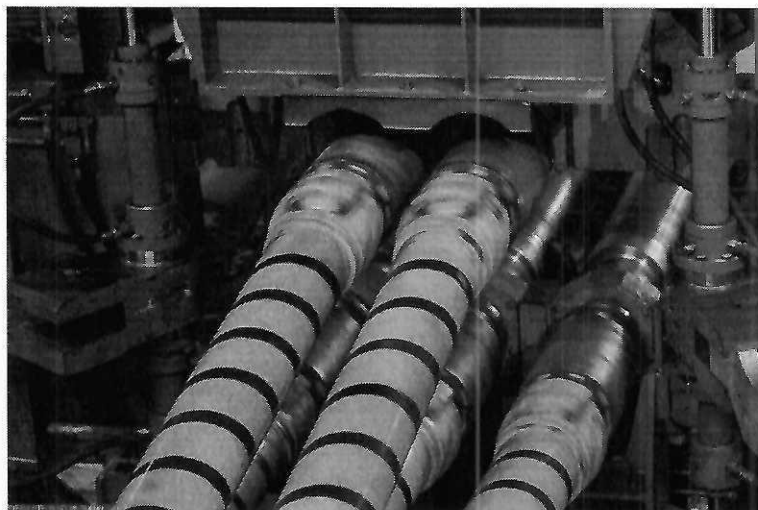
	толщина	ширина	длина
1 тип	250	2000	2750
2 тип	310	2500	4250
3 тип	355	2000	2940

Вычислить максимальное значение; минимальное значение; размах

толщина:				ширина:			
$\min = 250$				$\min = 2000$			
$\max = 355$				$\max = 2500$			
$R = 355 - 250 = 105$				$R = 2500 - 2000 = 500$			

### Задание 5:

Таблица 1Б Размеры готового  
листа



	толщина	ширина	длина
1 тип	11,11	3284	38019
2 тип	18,85	4532,4	37793,6
3 тип	22,07	2669,8	35746,1

Вычислить количество проходов для каждого типа, если за один проход толщина уменьшается на 15 мм

1 тур:  $\frac{250 - 11,11}{15} = 15,9 \approx 16$  проходов

2 тур:  $\frac{310 - 18,85}{15} = 19,4 \approx 20$  проходов

3 тур:  $\frac{355 - 22,07}{15} = 22,2 \approx 23$  прохода



### Задание 6:

#### А) Выберите правильные ответы:

Готовая продукция стана 5000 используются для:

1. Изготовления посуды
2. Изготовления труб большого диаметра
3. Гражданского строительства
4. Пищевой промышленности

2	3		

Б) Расположите ответы в порядке возрастания популярности использования готовой продукции стана 5000:

- 1 Машиностроение.
2. Магистральные трубопроводы
3. Гражданское строительство
4. Энергетика

4	1	3	2

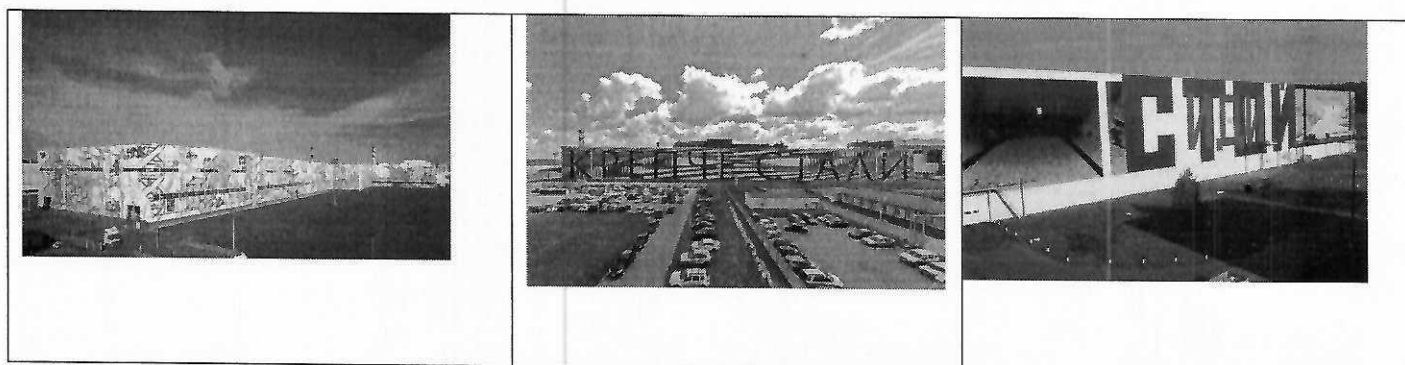


Задание 7:

У	упорядочивание	А	
С	среднее значение	Д	
Р	размах	Л	
М	мода, медиана	Ч	числа

1;4	1;1	1;3	2;1	2;3
М	У	Р	А	Л

[https://vkvideo.ru/video-23139723\\_456242961?ref\\_domain=yastatic.net](https://vkvideo.ru/video-23139723_456242961?ref_domain=yastatic.net)



Год создания	автор	площадь
2017	Миша Most	10800 м <sup>2</sup>
2019	Алексей Лука	2500 м <sup>2</sup>
2020	Эрик Булатов	2500 м <sup>2</sup>

## *Интересные факты:*

- Строительство комплекса вели специалисты из 20 стран мира.
- Из готовой продукции стана 5000 делают трубы размером 1420 мм (практически в человеческий рост)
- Комплекс был открыт в год 50-летия полёта первого человека в космос — Юрия Гагарина.
- Выксунский стан-5000 — единственный, который размещён на одной площадке с производством труб большого диаметра. Это позволило не только ускорить процесс выпуска труб
- В работе используется прокатная клеть, которая развивает усилие до 12 тысяч тонн.
- С точки зрения экологии стан уникален: замкнутый оборотный цикл использует и дождевую воду, исключая сброс загрязняющих веществ в водные объекты.
- На фасаде здания металлургического комплекса стан-5000 в 2017 году появилась настенная работа «Эволюция-2». Её признали самым большим настенным рисунком в мире, выполненным одним художником.
- На стане катают биметаллический лист: чёрная сталь, плакированная нержавеющей. Такая продукция идёт на обечайки для ядерных реакторов.

