

Департамент образования и науки города Москвы
Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования города Москвы
«Московский городской педагогический университет»
Институт среднего профессионального образования им. К.Д. Ушинского

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ/ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

ЕН.01 Математика

Специальность

44.02.02 Преподавание в начальных классах

Москва
2020

1. Наименование дисциплины: ЕН.01 Математика

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Наименование трудового действия	Наименование компетенции	Поэтапные результаты освоения дисциплины	Оценочные средства
Общие компетенции			
	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Знать: современные проблемы образования, тенденции его развития и направления его реформирования (модернизации), анализ их перспектив, преимущества, недостатки. Уметь: обосновывать социальную значимость своей профессии; самодиагностировать и развивать профессиональную мотивацию.	Устный опрос, контрольная работа, реферат
	ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Знать: методы и способы выполнения профессиональных задач; основные понятия, характеризующие процессы самоорганизации и самоуправления; необходимость и значимость самоорганизации и самоуправления; свои основные индивидуальные потребности и психофизиологические возможности; методы и средства самопознания, самоанализа, самоконтроля и самооценки. Уметь: самостоятельно планировать и организовывать свою работу; использует в деятельности понимание своих индивидуальных потребностей и психофизиологических возможностей. выполняет самоанализ, самоконтроль и самооценку; выполняет работу в заданные сроки.	Устный опрос, контрольная работа, реферат

	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Знать: алгоритм оптимальных действий в стандартных и особенности поведения в нестандартных ситуациях; важность принятия решений в контексте социального взаимодействия. Уметь: опознавать нестандартные ситуации; анализировать нестандартные ситуации; обосновывать свои решения; реагировать на нестандартные ситуации; адаптироваться к новым ситуациям; брать на себя ответственность за принятия решения.	Устный опрос, контрольная работа, реферат
	ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Знать: основные категории и понятия, описывающие получение, хранение, переработку информации; современные технологии поиска, хранения и переработки информации; основные принципы работы с информационными потоками; основные характеристики первичной статистической обработки информации. Уметь: использовать базы данных в своей деятельности; адекватно использовать известные носители информации, а также различные инструменты ее переработки; предоставлять необходимую информацию в логичной, компактной, удобной форме в соответствии с поставленной задачей; выбирать оптимальные методы поиска и отбора информации; критически оценивать источники информации, классифицировать и обобщать первичные данные.	Устный опрос, контрольная работа, реферат
	ОК 05. Осуществлять устную	Знать:	Устный опрос,

	и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	основные закономерности создания и функционирования информационных процессов в сфере образования; методы и средства поиска, систематизации и обработки информации. Уметь: применять современные информационные технологии для эффективного поиска и обработки информации; оформлять документы и проводить качественный анализ информации; собирать и обрабатывать информацию, имеющую значение для реализации в соответствующих сферах профессиональной деятельности	контрольная работа, реферат
	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Знать: закономерности основных процессов эффективного взаимодействия с коллегами, работы в коллективе; теорию конфликтов и путей их разрешения; основополагающие нормативно-организационные документы, регламентирующие деятельность (взаимодействие) с коллегами; основные методы управления персоналом и сплочения коллектива, создания благоприятного психологического климата в коллективе; основы государственной политики и права в области народного художественного творчества, современное состояние законодательства о культуре, основные законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие трудовые отношения, права и обязанности работников социально-культурной – возможные пути (способы) разрешения нравственных конфликтных ситуаций в профессиональной деятельности. Уметь: адаптироваться в коллективе, строить продуктивные	Устный опрос, контрольная работа, реферат

		отношения с коллегами; вносить ощутимый вклад в работу коллектива; поддерживать атмосферу эффективного сотрудничества и способствовать разрешению конфликтов; инициировать и участвовать в принятии коллегиальных решений.	
	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Знать: нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета; основные методы и приемы принятия решений; основы психологии поведения. Уметь: принимать эффективные решения, используя систему методов управления; выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета.	Устный опрос, контрольная работа, реферат
	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Знать: основные этические понятия и категории; особенности профессиональной этики; возможные пути (способы) разрешения нравственных конфликтных ситуаций в профессиональной деятельности. Уметь: находить эффективные организационно-управленческие решения; самостоятельно осваивать знания, необходимые для работы в конкретной деятельности; оценивать факты и явления профессиональной деятельности с этической точки зрения.	Устный опрос, контрольная работа, реферат
	ОК 09. Использовать	Знать:	Устный опрос,

	информационные технологии в профессиональной деятельности.	специфику осуществления профессиональной деятельности в избранной сфере; методику организации и работы образовательных учреждений дошкольного образования Уметь: быстро адаптироваться к изменяющимся условиям; демонстрировать профессиональную мобильность.	контрольная работа, реферат
	ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Знать: основные здоровьесберегающие технологии; способы и методы оказания первой помощи обучающимся в условиях чрезвычайных ситуаций; гигиенические требования к осуществлению образовательной деятельности в дошкольных учреждениях; Уметь: выявлять угрозы жизни и здоровью обучающихся и сопутствующие риски, связанные с наступлением неблагоприятной ситуации; осуществлять контроль за безопасностью в образовательной среде; анализировать функционирование систем обеспечения безопасности в образовательном пространстве, оценивать системы предпринятых мероприятий и последовательность их выполнения; организовывать профилактическую работу с обучающимися и их родителями (законными представителями)	Устный опрос, контрольная работа, реферат
	ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в	Знать: основные нормативно-правовые акты Российской	Устный опрос, контрольная работа,

	профессиональной сфере.	Федерации, регулирующие профессиональную деятельность по избранной специальности; порядок реализации образовательных программ среднего специального образования; основные направления образовательной политики в Российской Федерации; Уметь: применять нормативно-правовые акты, регулирующие профессиональную деятельность по избранной специальности; толковать и интерпретировать нормативно-правовые акты, регулирующие профессиональную деятельность по избранной специальности;	реферат
Профессиональные компетенции			
Обобщенная трудовая функция А. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях начального общего образования Трудовая функция А/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение.			
Систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению Применение инструментария и методов диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития ребенка Объективная оценка успехов и возможностей обучающихся с учетом неравномерности	ПК 1.4. Формировать предметные, метапредметные и личностные компетенции, универсальные учебные действия в процессе освоения учебных предметов, курсов, реализовывать индивидуальный образовательный маршрут.	Знать: — логику психолого-педагогического и методического анализа уроков в начальной школе. Уметь: — составлять план проведения урока в начальной школе; — организовывать и осуществлять контроль и оценку учебных достижений обучающихся с применением современных образовательных технологий; — на основе проведенного анализа корректировать и совершенствовать процесс и результаты педагогической деятельности, процесса обучения младших школьников по всем учебным предметам;	Устный опрос, контрольная работа, реферат

индивидуального психического развития детей младшего школьного возраста, а также своеобразия динамики развития учебной деятельности мальчиков и девочек		– осуществлять самоанализ и самоконтроль при проведении уроков по всем учебным предметам. Владеть (навыками и/или опытом деятельности): – наблюдения, проведения психолого-педагогического и методического анализа и самоанализа уроков, обсуждения отдельных уроков в диалоге с сокурсниками, руководителем практики, учителями, разработки предложений по их совершенствованию и коррекции	
Обобщенная трудовая функция А. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях начального общего образования Трудовая функция А/03.6 Развивающая деятельность			
Применение инструментария и методов диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития ребенка Объективная оценка успехов и возможностей обучающихся с учетом неравномерности индивидуального психического развития детей младшего школьного возраста, а также своеобразия динамики развития учебной деятельности мальчиков и девочек	ПК 2.3. Осуществлять педагогический контроль, анализ эффективности организации внеурочной деятельности и, оценку ее результатов.	Знать: – логику анализа внеурочных занятий. Уметь: – анализировать организацию внеурочной работы в избранной области деятельности. Владеть (навыками и/или опытом деятельности): – наблюдения за детьми и педагогической диагностики познавательных интересов, интеллектуальных способностей обучающихся.	Устный опрос, контрольная работа, реферат
Обобщенная трудовая функция А. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях начального общего образования			

Трудовая функция
А/02.6 Воспитательная деятельность

Применение инструментария и методов диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития ребенка Объективная оценка успехов и возможностей обучающихся с учетом неравномерности индивидуального психического развития детей младшего школьного возраста, а также своеобразия динамики развития учебной деятельности мальчиков и девочек	ПК 3.4. Организовывать мероприятия, обеспечивающие педагогическую поддержку личностного развития обучающихся.	Знать: – логику анализа деятельности классного руководителя. Уметь: – осуществлять самоанализ, самоконтроль при проведении внеклассных воспитательных мероприятий; – создавать условия для развития ученического самоуправления, формирования благоприятного психологического микроклимата и сотрудничества обучающихся в классе; – помогать обучающимся предотвращать и разрешать конфликты. Владеть (навыками и/или опытом деятельности): – анализа планов и организации деятельности классного руководителя; – создавать условия для развития ученического самоуправления, формирования благоприятного психологического микроклимата и сотрудничества обучающихся в классе; – помогать обучающимся предотвращать и разрешать конфликты.	Устный опрос, контрольная работа, реферат
Использование конструктивных воспитательных усилий родителей (законных представителей) обучающихся, помощь семье в решении вопросов воспитания ребенка	ПК 6.5. Организовывать взаимодействие членов педагогического коллектива, руководителей образовательной организации, родителей (законных представителей) при решении задач обучения и воспитания обучающихся.	Знать: – психолого-педагогические условия организации работы с семьей обучающегося; – подходы к проведению анализа результатов работы с родителями младшего школьника. Уметь: – проводить анализ процесса и результатов работы с родителями младших школьников. Владеть (навыками и/или опытом деятельности): – определения целей и задач работы с отдельной семьей по результатам наблюдений за младшим школьником,	Устный опрос, контрольная работа, реферат

		изучения особенностей семейного воспитания.	
Обобщенная трудовая функция В. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ Трудовая функция В/02.6 Педагогическая деятельность по реализации программ начального общего образования			
Систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению	ПК 4.3. Организовывать учебную деятельность обучающихся, мотивировать их на освоение учебных предметов, курсов	Знать: – источники, способы обобщения, представления и распространения педагогического опыта. Уметь: – сравнивать эффективность применяемых методов начального общего образования, выбирать наиболее эффективные образовательные технологии с учетом типа образовательной организации и особенностей возраста обучающихся Владеть (навыками и/или опытом деятельности): – изучения и анализа педагогической и методической литературы по проблемам начального общего образования, подготовки и презентации отчетов, рефератов, докладов.	Устный опрос, контрольная работа, реферат
Формы промежуточной аттестации: дифференцированный зачет в 3 семестре			

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка качества освоения программы курса осуществляется посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине.

Формы, системы оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации, а также ее периодичность устанавливаются локальными нормативными актами организации.

Оценочные средства текущего контроля

Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Контрольная работа – письменное задание, выполняемое в течение заданного времени (в условиях аудиторной работы – от 30 минут до 2 часов, от одного дня до нескольких недель в случае внеаудиторного задания). Как правило, контрольная работа предполагает наличие определенных ответов.

Описание показателей и критериев оценивания, шкал оценивания

(максимум – 5 баллов)

Критерии	Показатели	Шкала оценивания
Раскрытие предложенного плана	План раскрыт в полном объеме в соответствии с тематикой контрольной работы	2
	План выполнен частично, или не в полном объеме отвечает тематике контрольной работы	1
	План контрольной работы не раскрыт и не отвечает тематике работы	0
Знание источников и литературы по теме	При выполнении контрольной работы использованы и проанализированы современные источники, соответствующие тематике работы	1
	В ходе выполнения контрольной работы не использованы литературные источники, соответствующие тематике работы	0
Достоверность представленного материала	Представленные в работе материалы соответствуют современной проблематике и достоверны реальной ситуации развития	1
	Представленные в работе материалы недостоверны и не соответствуют современной проблематике	0
Соответствие правилам оформления	Контрольная работа соответствует правилам оформления	1
	Контрольная работа не соответствует правилам оформления	0

Оценочное средство - собеседование

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Для повышения объективности оценки собеседование может проводиться группой преподавателей/экспертов.

Описание показателей и критериев оценивания, шкал оценивания (минимум – 4 балла)

Критерии	Показатели	Шкала оценивания
Степень раскрытия материала	Обучающиеся продемонстрировали, что усвояемый материал понят (приводились доводы, объяснения, доказывающие это)	1 балл
	Обучающиеся постигли смысл изучаемого материала (могут высказать вербально, четко и ясно, или конструировать новый смысл, новую позицию)	1 балл
	Обучающиеся могут согласовать свою позицию или действия относительно обсуждаемой проблемы	1 балл
Умения применять знания	Обучающиеся адекватно применяют знания ситуации с рационально используемыми подходами	1 балл

Промежуточная аттестация

Оценочное средство – дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет - вид зачета, в результате которого обучающийся получает оценку в четырехбалльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

При определении уровня достижений обучающихся на зачете/экзамене необходимо обращать особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной дисциплины и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах дисциплины, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Описание показателей и критериев оценивания, шкал оценивания

(максимум – 5 баллов)

Критерии	Показатели	Шкала оценивания
Степень раскрытия учебного материала	Знание программного материала и структуры дисциплины, а также основного содержания и его элементов в соответствии с прослушанным лекционным курсом и с учебной литературой	1 балл

	Логически корректное, непротиворечивое, последовательное и аргументированное построение ответа по вопросам	0,5 балла
	Понимание взаимосвязей между проблемными вопросами дисциплины	0,5 балла
	Отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области	0,5 балла
	Понимание содержания проблемы и ее междисциплинарных связей в рамках предметной области	0,5 балла
Умение применять теоретический материал при решении практических задач	Понимание существа обсуждаемых конкретных проблем, а также актуальности и практической значимости изучаемой дисциплины	0,5 балла
	Владение методологией дисциплины, умение применять теоретические знания при решении задач, обосновывать свои действия	1 балл
	Представление обоснованных выводов при решении практических задач	0,5 балла

4. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе их формирования

Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости

Оценочное средство – контрольная работа

Примерные задачи к разделу «Элементы логики»

Теория множеств

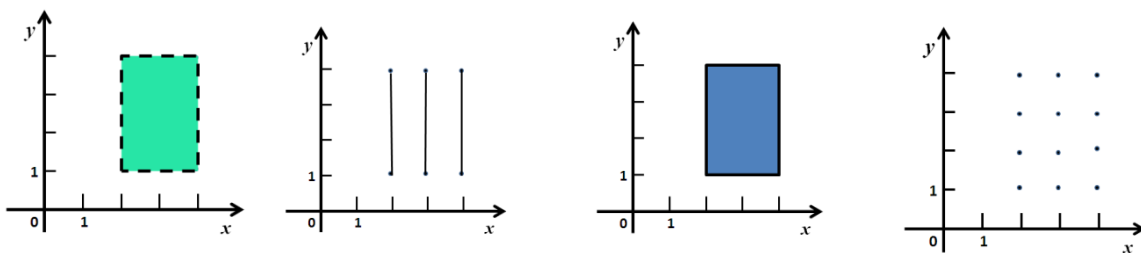
1. Изобразить на диаграмме Эйлера-Венна множество:
 $(A \cup B') \cap C' \cap A'$
2. Проверить графически верно ли равенство: $A \setminus (B \cup C) = (A \setminus B) \cap (A \setminus C)$, где A, B, C - множества?
3. Даны два множества $A = \{1, 2, 4\}, B = \{2, 3, 6, 8, 9\}$; запишите $A \times B$.

Теория высказываний

1. Составить таблицу истинности дизъюнкции.
2. Составить таблицу истинности высказывания: $\neg(A \wedge B) \rightarrow (A \vee C)$
3. Проверить равносильность высказываний: $A \leftrightarrow B$ и $(A \rightarrow B) \wedge (B \rightarrow A)$

Элементы математической логики

1. Определите логическую структуру данного высказывания и его значение истинности: «40 делится на 4 и простое»
а) $\bar{A} \vee B$ – истина; б) $A \vee B$ – ложь; в) $A \wedge B$ – ложь; г) $\bar{A} \wedge B$ – истина.
2. Дано: $A = \{2, 3, 4\}$. $B = \{1, 2, 3, 4\}$. Укажите, на каком рисунке изображено декартово произведение $A \times B$



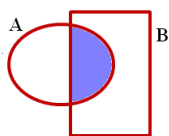
а) б) в) г)

3. Среди следующих предложений укажите высказывания и установите их значение истинности:

- а) Все четные числа кратны 2 б) $(15 - 1,5) + 2$ в) $3x + 7 = 4$ г) любой треугольник является равнобедренным

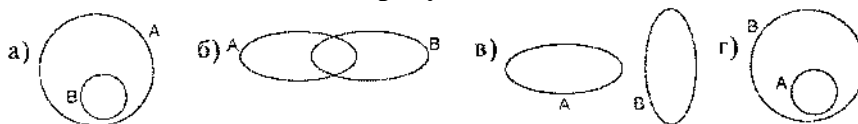
(В ответе два пункта).

4. Какая операция выполнена со множеством А и В



- а) $A \cap B$; в) $A \setminus B$;
б) $A \cup B$; г) $B \setminus A$

5. Укажите, на каком рисунке изображено отношение между множествами А—множество треугольников, В—множество четырехугольников.



Оценочное средство – собеседование

Примерная тематика вопросов

1. Что такое генеральной совокупность, выборка?
2. Сформулируйте определение простого случайного выбора.
3. Дайте определение вариационного ряда.
4. Сформулируйте алгоритм построения статистического ряда.
5. Расскажите о графическом изображении статистического и интервального статистических рядов.
6. Дайте определение кумуляты и расскажите о ее назначении.
7. Дайте определение крайних элементов вариационного ряда, размаха варьирования.
8. По каким формулам находятся выборочные средние статистического распределения?
9. Запишите формулы для вычисления дисперсии для выборки.
10. Запишите формулы для вычисления исправленной дисперсии.
11. Что называется модой, медианой вариационного ряда?
12. Расскажите о нахождении медианы при различном объеме выборки.
13. При изучении некоторой дискретной случайной величины в результате 40 независимых наблюдений получена выборка 10, 13, 10, 9, 9, 12, 12, 6, 7, 9, 7, 8, 8, 9, 13, 14, 9, 11, 9, 8, 10, 10, 11, 11, 11, 12, 8, 7, 9, 10, 14, 13, 8, 8, 9, 10, 11, 11, 12, 12. Составьте статистический ряд, постройте полигон и кумуляту, вычислите статистические характеристики.
14. Имеются следующие данные о размерах основных фондов (в млн. руб.) 30 предприятий: 4,2; 2,4; 4,9; 6,7; 4,5; 2,7; 3,9; 2,1; 5,8; 4,0; 2,8; 7,3; 4,4; 6,6; 2,0; 6,2; 7,0; 8,1;

0,7; 6,8; 9,4; 7,6; 6,3; 8,8; 6,5; 1,4; 4,6; 2,0; 7,2; 9,1. Составьте интервальный статистический ряд, постройте полигон и кумуляту, вычислите статистические характеристики.

Промежуточный контроль успеваемости

Оценочное средство – дифференцированный зачет (в форме тестирования)

Примерные тестовые задания

ВАРИАНТ 1

1. Найдите ошибки в определении понятия: «Прямоугольный треугольник – это когда есть прямой угол».

- а) Пропущено родовое понятие;
- б) порочный круг;
- в) определение избыточно;
- г) пропущено родовое понятие и определение избыточно.

2. Изобразите отношения между объемами понятий: «отрезок» и «прямая»;

3. Дано высказывание А: «Число 8 – четное». Выберите высказывание В такое, чтобы конъюнкция высказываний $A \wedge B$ была истинной.

- а) В: «Число 8 меньше трех»;
- б) В: «Число 8 кратно четырем»;
- в) В: «Число 8 не меньше семи»;
- г) В: «Число 8 кратно пяти».

4. Определите логическую структуру данного высказывания и его значение истинности: «15 не делится на 4 и четное».

- а) $A \vee B$ - ложь;
- б) $\overline{A} \wedge B$ – истина;
- в) $\overline{A} \vee B$ - истина;
- г) $\overline{A} \wedge B$ - ложь.

5. Округлив числа а и б с точностью до 0,01, вычислите приближенную сумму $a+b$ и приближенную разность $a-b$:

$a=5,9283$, $b=2,694$

6. Используя правило отрицания, закончите умозаключение так, чтобы оно было дедуктивным. «Равные треугольники имеют равные площади. *Треугольники ABC и KLM ...*».

7. Найдите $(A \cap B) \setminus C$, если $A=\{1; 2; 3; 4; 5\}$, $B=\{2; 4; 5; 6\}$, $C=\{5; 6; 7; 8\}$.

- а) $\{1; 2; 3; 4\}$;
- б) $\{7; 8\}$;
- в) $\{1; 2; 6; 7\}$;
- г) $\{2; 4\}$.

8. Укажите условие, при котором ложно утверждение $7 \in A \cup B$.

- а) $7 \in A$ и $7 \notin B$;
- б) $7 \notin A$ и $7 \in B$;
- в) $7 \in A$ и $7 \in B$;
- г) $7 \notin A$ и $7 \notin B$.

9. Решите задачу, нарисуйте схему

Задача: Света купила 6 м тесьмы, а Настя такой же тесьмы на 4 м меньше. Сколько денег заплатила каждая девочка, если они вместе потратили на покупку 56 рублей?

10. В понедельник цена акции повысилась на 20%, а во вторник понизилась на 30%.

Понизилась или повысилась цена акции за эти два дня и на сколько процентов?

11. Решите арифметическим методом, запишите решение по действиям с пояснениями.

Задача: «Из посёлка одновременно в одном направлении выехали два всадника. Скорость первого 180 м/мин, второго — 210 м/мин. Какое расстояние будет между ними, когда первый проедет 720 м?»

12. Решите арифметическим методом, нарисуйте схему, запишите решение по действиям с пояснениями.

Задача: «У Коли в 2 раза больше марок, чем у Серёжи. Когда Коле подарили ещё 8 марок, то у него их стало в 3 раза больше, чем у Серёжи. Сколько марок было у Серёжи?»

13.. Назовите стандартные единицы, с помощью которых можно измерить, ширину, время, количество.

15. Дана выборка: 10,20,20,5,15,20,5,10,20,5. Найти выборочное среднее, моду, медиану.

ВАРИАНТ 2

1. Округлив числа a и b с точностью до 0,01, вычислите приближенную сумму $a+b$ и приближенную разность $a-b$:

$a=5,9082$, $b=3,691$

2.Используя правило отрицания, закончите умозаключения так, чтобы они были дедуктивными. «Если четырехугольник - прямоугольник, то в нем диагонали равны. В четырехугольнике $ABCD...$ ».

3. Восстановите общую посылку в умозаключении:

Число 21- нечетное, следовательно, оно не делится на 2.

4.Определите логическую структуру данного высказывания и его значение истинности: «17 не делится на 4 и простое».

а) $A \vee B$ - ложь;

б) $\bar{A} \wedge B$ – истина;

в) $\bar{A} \vee B$ - истина;

г) $\bar{A} \wedge B$ - ложь.

5. Изобразите отношения между объемами понятий: «четырехугольник» и «прямоугольник».

6.Найдите ошибки в определении понятия: «Ромб - это когда все стороны равны».

а) Порочный круг;

б) пропущено родовое понятие;

в) определение избыточно;

г) пропущено родовое понятие и определение избыточно.

7. Дано высказывание A : «Число 8 кратно 3». Выберите высказывание C такое, чтобы дизъюнкция высказывания $A \vee C$ была истинной.

а) «Число 8 кратно 4»;

б) «Число 8 меньше 3»;

в) «Число 8 не больше 7»;

г) «Число 8 нечетное».

8.Укажите условие, при котором истинно утверждение $7 \in A \cap B$.

а) $7 \in A$ и $7 \notin B$;

б) $7 \notin A$ и $7 \in B$;

в) $7 \in A$ и $7 \in B$;

г) $7 \notin A$ и $7 \notin B$.

9.Задайте множество A , перечислив его элементы, если A – множество натуральных чисел, меньших 20 и кратных 5.

а) $A = \{0; 5; 10; 15; 20\}$;

б) $A = \{0; 5; 10; 15\}$;

в) $A = \{5; 10; 15\}$;

г) $A = \{5; 10; 15; 20\}$.

10.Одна акция компании стоила 150р. В понедельник цена акции повысилась на 10%, а во вторник понизилась на 10%. Сколько стала стоить одна акции компании после двух изменений цены?

11. Решите арифметическим методом, нарисуйте схему, запишите решение по действиям с пояснениями. *Задача: «На трёх полках стоит 45 книг, причём на одной — в 2 раза меньше, чем на каждой из двух других. Сколько книг на каждой полке?»*
12. Решите арифметическим методом, запишите решение по действиям с пояснениями. *Задача: «Байдарка 5ч шла со скоростью 4км/ч, а остальное время — со скоростью 6км/ч. Сколько часов она была в пути, если всего прошла 38км?»*
13. Назовите стандартные единицы, с помощью которых можно измерить, длину, массу, объем.
14. *Решите, нарисуйте схему.* Расстояние 360км катер проходит за 15 часов, если движется против течения реки, и за 12 часов, если движется по течению. Сколько времени потребуется катеру, чтобы проплыть 135 км по озеру?
15. Дана выборка: 1,1,2,2,4,4,4,5,5,5. Найти выборочное среднее, моду, медиану.