

Задание 1. Уровень сложности – легкий (Easier Questions)

1. Может ли быть среднее арифметическое  $a$ ,  $b$  и  $c$  равным 8 если:

(1) Сумма  $a, b$  и  $c$ , умноженная на 3 равна 72

(2) Сумма  $2a, 2b$  и  $2c$  равна 48 *Ответ: (D)*

Задание 2. Уровень сложности – средний (Medium Questions)

$x$  положительное целое число, может ли быть наибольший общий делитель  $x$  и 150 простым числом?

(1)  $x$  простое число (2)  $x < 4$  *Ответ: (C)*

Задание 3. Уровень сложности – трудный (Hard Questions)

Мама готовит пирог на день рождения своему сыну. На сколько больше продукта  $X$  нужно взять больше, чем продукта  $Y$ ?

(1)  $X = 10$

(2) Маме нужны вещества  $W, X, Y$  и  $Z$  в соотношении 15:5:2:1 и  $Y=4$

*Ответ: (B)*

Опыт разработки и применения заданий на достаточность данных показывает, что они имеют невысокий коэффициент решаемости. Мы считаем, что такие задания целесообразно разрабатывать и использовать в образовательном процессе в школе и в вузе, они отличаются от традиционных заданий, развивают аналитические способности, креативность, создают условия для поиска нестандартных подходов к решению задачи.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. <https://ru.scribd.com/document/72776347/The-Official-Guide-for-GMAT-Review-12th-Edition-Part1-3> (официальное пособие для подготовки к GMAT)

*Е.М. Резник (Нижегородск)*

#### **ЗАДАНИЯ НА ВЫЯВЛЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОДЕРЖАТЕЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ В ГЕОМЕТРИЧЕСКОМ МАТЕРИАЛЕ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ РЕГУЛЯТИВНЫХ УУД**

Согласно стандартам нового поколения, овладение обучающимися регулятивными учебными действиями, является необходимым этапом для развития учебной, познавательной деятельности. [2].

Регуляция учебной деятельности самим учеником при изучении математики предполагает: постановку цели, выбор средств и методов достижения цели, самооценку, рефлекссию и коррекцию имеющихся затруднений.

Исследования психологов показывают, что регулятивные действия можно развивать с помощью создания ситуации выбора. Ситуация выбора в учебной деятельности является средством, позволяющим ученику самому проанализировать проблему, определить ценность своего действия по отношению к тому или иному заданию и выработать план действий по его решению. Такие ситуации создают условия для проявления самоанализа, самооценки и самоконтроля, предвидения последствий своих действий и

выбора оптимальных способов учения, обеспечивая и развитие рефлексии, и эффективное усвоение учебного материала. [1 и др.]

Таким образом, средством для формирования самоанализа, самооценки и рефлексивного компонента деятельности семиклассников на уроках геометрии, могут выступать вопросы и задания, направленные на выявление и использование содержательных связей в геометрическом материале. Эти задания предполагают многозначное видение геометрической ситуации, требующее выбора (например, многозначность условия или требования, способа решения).

Например, при изучении темы «Смежные углы» на этапе усвоения мы предлагаем следующие вопросы (задания).

1. Что общего и чем отличаются смежные углы?
2. Являются ли углы  $\text{TOP}$  и  $\text{KMP}$  смежными? При каких дополнительных условиях они могут быть смежными?
3. Постройте смежные углы  $\text{AOC}$  и  $\text{POM}$ .
4. Угол  $\text{AOC} = 25^\circ$ , найдите угол  $\text{POC}$ .
5. На рисунке 1: угол  $\angle 1 = 120^\circ$ . Найдите градусную меру углов 2 и 3.

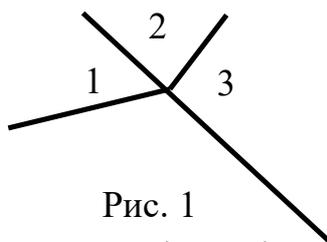


Рис. 1

6. Можно ли решить задачу: два угла имеют общую сторону, определите сумму этих углов. При каких дополнительных условиях можно решить эту задачу?

7. Отметьте знаком «+» правильные утверждения и знаком «-» ошибочные:

- 1) Смежными углами называются два угла, сумма которых равна  $180^\circ$ .
- 2) Смежными называются такие углы, у которых одна сторона общая, а две другие – дополнительные лучи.
- 3) При пересечении двух прямых получается четыре пары смежных углов.
- 4) При пересечении двух прямых получается две пары смежных углов.
- 5) Сумма смежных углов равна  $100^\circ$ .
- 6) Смежных углов может быть только два.
- 7) Смежных углов может быть сколько угодно.
- 8) Два смежных угла могут быть оба острыми.
- 9) Два смежных угла могут быть оба тупыми.
- 10) Два смежных угла могут быть оба прямыми.
- 11) Угол, смежный с прямым, всегда острый.
- 12) Угол, смежный с прямым, всегда тупой.

13) Угол, смежный с прямым, всегда прямой.

14) Если два смежных угла равны, то они тупые.

15) Если два смежных угла равны, то они прямые.

16) Если сумма углов равна  $180^\circ$ , то эти углы – смежные.

Зачастую можно наблюдать несоответствие между мнением учеников о собственной успешности в предмете и реальной ситуацией. Поэтому немаловажным этапом урока математики является этап самоанализа и рефлексии учебной деятельности. На этом этапе ученику предоставляется возможность осознать, что нового он узнал на уроке, что понял, правильно ли понял. А учитель может выяснить, как усвоена новая тема, и соответствуют ли представления ученика о собственном продвижении в предмете его реальным успехам.

Средством для этого может быть карта для осуществления рефлексии, которая предлагается обучающимся в конце каждого урока. Такая карта содержит ряд вопросов и заданий.

**Ф.И.** \_\_\_\_\_

**На уроке я узнал (узнала):**

1. Какие углы называются смежными.
2. Чему равна сумма смежных углов.

**На уроке я научился (научилась):**

1. Изображать смежные углы.
2. Узнавать смежные углы.
3. Находить градусную меру одного из смежных углов, зная градусную меру второго.

**Задания:**

1. Постройте смежные углы  $AOB$  и  $COB$ .
2. Выпишите пары смежных углов, изображенные на рисунке 2.

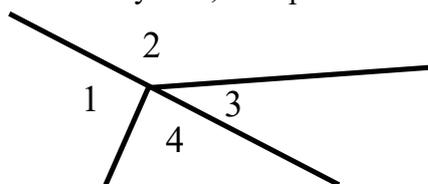


Рис. 2

3. Один из углов на рисунке 2 равен  $27^\circ$ . Найдите остальные углы.

Цель вопросов: 1) для обучающихся – самоанализ; 2) для учителя - выяснение мнения учащихся о результатах освоения материала.

Цель заданий: 1) самоанализ и самооценка учеников; 2) проверка знаний, анализ и коррекция учителя.

В результате обучающиеся осуществляют самоконтроль – осознают и оценивают собственные действия, сопоставляя свои ответы на вопросы с последующим выполнением заданий.

Выше приведен пример карты для осуществления рефлексии при изучении темы «Смежные углы».

Систематическое применение учителем таких карт с самого начала изучения геометрии помогает ученику осознать и оценивать свое продвижение в предмете, а учителю – контролировать знание предмета, своевременно осуществлять коррекцию знаний и умений обучающихся, а также выяснять эмоционально-ценную составляющую их субъектного опыта.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Белкин А.С. Основы возрастной педагогики: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений – М.: Издательский центр «Академия», 2000.

2. Федеральный Государственный образовательный стандарт ООО РФ от 17 апреля 2012 г. № 413 – URL: <http://www.rg.ru/2012/06/21/obrstandart-dok.html>, свободный (дата обращения 24.12.2018). <https://ru.scribd.com/doc/96562925/Kaplan-GMAT-800-Second-Math-Part>.

*О.И. Бычкова, Ю.В. Колченова (Иркутск)*

#### **КРИТЕРИАЛЬНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ**

Проблема оценки и оценочной деятельности – одна из актуальных проблем, как в педагогической теории, так и в педагогической практике. В различные периоды жизни общества измерение качества обучения и воспитания школьников, а также выражение результатов этих измерений всегда вызывали и вызывают живой интерес педагогов.

Федеральные государственные стандарты второго поколения обращают наше внимание на то, что в своей педагогической деятельности мы должны использовать критериальный подход к оцениванию результатов обучения.

Основной идеей технологии критериального оценивания является создание условий и возможностей для активизации учебно-познавательной деятельности учащихся, усиления их мотивации к учебе и самостоятельной работе, повышения объективности и валидности оценки их учебных достижений. В качестве таких условий выступает критериальная организация оценивания успешности обучения учащихся, систематическое отслеживание уровня их достижений.

Ж.А. Абекова трактует критериальное оценивание как процесс, основанный на сравнении учебных достижений учащихся с четко определенными, коллективно выработанными, заранее известными всем участникам образовательного процесса (учащимся, администрации, родителям, законным представителям и т.д.) критериями, соответствующими целям и содержанию образования, способствующими формированию учебно-познавательной компетентности учащихся [1].