

Оценка мышления с помощью аналогий

Рациональное и творческое решение задач

Mark Zelman

Moscow , December 2005

Analogical Reasoning Assessment

Rational and Creative Problem Solving

Цель оценки

- Цель: измерить способность делать творческие и рациональные сравнения при решении задач.
- Возможное применение:
 - оценка кандидатов при приеме на факультеты бизнеса и специальные факультеты;
 - выявление одаренных и талантливых школьников;
 - оценка кандидатов на обучение в университете.

Purpose of the Assessment

- Purpose: to measure the ability to make creative and rational comparisons in order to solve problems.
- Possible uses:
 - assessing applicants to business and professional schools
 - identifying gifted and talented high school students
 - assessing applicants to universities

Преимущества оценки

- **Измеряет способности, которые:**
 - играют центральную роль в науке, юриспруденции, политике, а также в искусстве и гуманитарных науках;
 - необходимы для достижения высоких результатов в этих сферах;
 - необходимы для творческого решения задач.
- **Охватывает целый ряд различных аспектов аналогического мышления.**
- **Содержит как вопросы с выбором ответов, так и вопросы, требующие кратких ответов.**
- **Подсчет баллов может производиться автоматически.**

Advantages of the Assessment

- **It measures an ability that**
 - **plays a central role in the sciences, law, politics, and the arts and humanities.**
 - **is required for high achievement in those fields.**
 - **is required for creative problem solving.**
- **It covers a range of different aspects of analogical reasoning.**
- **It contains both multiple-choice and short-response questions.**
- **It can be scored automatically.**

Оценка содержит четыре вида заданий на:

- экстраполяцию;
- вербальную аналогию;
- образное сравнение;
- мышление аналогиями.

The Assessment Contains Four Kinds of Tasks

- 1. Extrapolation**
- 2. Verbal Analogy**
- 3. Persuasive Comparison**
- 4. Analogical Reasoning**



Добро пожаловать в тест по оценке мышления с помощью аналогий



**Welcome to the
Analogical Reasoning Assessment**



Примеры экстраполяционных вопросов

на наuatли	на английском
nokali	my house
nokwahmili	my cornfield
mokwahmili	your cornfield
mopeli	your dog
ikali	his/her house
nopeli	my dog

Указания

В пустую клеточку введите слово “my dog” на наuatли.

BACK

HELP

NEXT

Sample of Extrapolation question

Nahuatl	English
nokali	my house
nokwahmili	my cornfield
mokwahmili	your cornfield
mopeli	your dog
ikali	his/her house
nopeli	my dog

INSTRUCTIONS:

In the blank space, enter the Nahuatl word for “my dog.”

BACK

HELP

NEXT

Пример вопроса на вербальную аналогию

КОНЦЕРТ: АУДИТОРИЯ:

- ресторан: официанты
- оркестр: музыканты
- игра: зрители
- школа: группа поддержки
- зоопарк: посетители

УКАЗАНИЯ

Выберите вариант ответа, который бы отражал взаимоотношения, которые являются наиболее характерными для данной пары. Внизу в рамке укажите взаимоотношение, которое вы выявили.

Обе пары представляют собой действие и людей, которые наблюдают за действием, но не участвуют в нем.

BACK

HELP

NEXT

Пример вопроса на образное сравнение

Список А	Список Б
коробка	карандаш
рюкзак	поэма
бутылка	память
лист бумаги	

УКАЗАНИЯ

Дополните список А или Б пунктом «лист бумаги» и обоснуйте выбор списка. Объясните, по каким признакам этот пункт сходен с другими пунктами списка.

Приемлемое объяснение для включения в список А:
«Лист бумаги» должен быть включен в список А, поскольку остальные пункты списка А содержат что-нибудь, и лист бумаги тоже что-то содержит. Разумеется лист бумаги не содержит никаких физических объектов как другие предметы списка, но мы часто говорим о содержании листа бумаги, имея ввиду то, что на нем написано

Sample of Persuasive Comparison question

List A	List B
a box	a pencil
a backpack	a poem
a bottle	a memory
a piece of paper	

INSTRUCTIONS:

Add the term “a piece of paper” either to List A or to List B, and justify adding it to whichever list you have chosen, explaining in what respects it is similar to the other members of that list.

An acceptable response for List A:

A piece of paper belongs on List A because everything on list A is a kind of container, and so is a piece of paper. Of course, a piece of paper is not a container for physical objects, as the others are, but we often talk about the contents of a sheet of paper, meaning the things written on it.

BACK

HELP

NEXT

Пример вопроса на образное сравнение

Список А	Список Б
коробка	карандаш
рюкзак	поэма
бутылка	память
	лист бумаги

УКАЗАНИЯ

Дополните список А или Б пунктом «лист бумаги» и обоснуйте выбор списка. Объясните, по каким признакам этот пункт сходен с другими пунктами списка.

Приемлемое объяснение для включения в список Б:

Связь между списком Б и «листом бумаги» тематическая: карандаш можно использовать для записи воспоминаний в виде поэмы на листе бумаги.

BACK

HELP

NEXT

Пример вопроса на образное сравнение

Список А	Список Б
коробка	карандаш
рюкзак	поэма
бутылка	память
	лист бумаги

УКАЗАНИЯ

Дополните список А или Б пунктом «лист бумаги» и обоснуйте выбор списка. Объясните, по каким признакам этот пункт сходен с другими пунктами списка.

Неприемлемое объяснение:

Его следует включить в список Б, потому что там перечислены физические объекты, связанные с письмом.

BACK

HELP

NEXT

Пример вопроса на аналогическое мышление

Мэр недавно пожаловался, что пожарное депо города работает крайне неэффективно, заявив, что пожарные проводят приблизительно 5 процентов своего рабочего времени, занимаясь тушением пожаров, а остальную часть времени не делают абсолютно ничего. Однако, по мнению одного экономиста, мэр не прав. Прежде всего, потому что когда пожарные не тушат пожары, они тренируются, проводят инспекции и проверяют работоспособность пожарных гидрантов. Кроме того, стандартное представление об эффективности не должны применяться к пожарным — большую часть времени они вам не нужны, но когда они вам потребуются, без них вы просто не обойдетесь. Иметь пожарное депо – это все равно что

_____.

- иметь запасное колесо в своей машине
- часы на кухне
- индикатор низкого уровня горючего в баке
- засов на передней двери
- уличное освещение

Sample of Analogical Reasoning question

The mayor recently complained that the city's fire department was woefully inefficient, claiming that firefighters spend about 5 percent of their workdays fighting fires and the rest of the time not doing much of anything. According to an economist, though, the mayor is wrong. First, when firefighters are not fighting fires, they drill, they conduct inspections, and they make sure fire hydrants are working. More to the point, though, standard notions of efficiency shouldn't be applied to firefighters—most of the time you don't need them, but when you do, you really do. Having a fire department is like having _____.

- a spare tire in your car
- a clock in the kitchen
- a low-fuel warning light in a car
- a lock on your front door
- streetlights

BACK

HELP

NEXT

Отчеты о результатах теста

Цель: способствовать принятию обоснованных решений о зачислении студентов на факультеты бизнеса и специальные факультеты.

Пользователи результатов: руководители приемных комиссий факультетов бизнеса и специальных факультетов, администраторы программ для одаренных и талантливых школьников.

Пользователи результатов: выявляют кандидатов, которые имеют сильные способности распознавать и формулировать сходство между различными ситуациями; предоставляют диагностическую информацию кандидатам с более слабыми способностями.

Score Reports

- **Purpose:** Support admissions decisions for business and professional schools
- **Score Users:** Admissions officials of professional, business, and graduate schools; administrators of programs for gifted and talented high school students
- **Score Uses:** Identifying candidates that have strong abilities to recognize and articulate similarities between situations; provide some diagnostic information for candidates with weaker abilities

Описание уровней баллов

Предоставляет общие баллы по двум компонентам: один из них измеряет способность распознавать аналогии, а другой измеряет способность выражать их словами и анализировать.

Описание баллов:

Способность	Распознавание	Анализ
Высокая	Постоянно выявляет отдаленные сходства.	Анализ в основном точен, и обоснование довольно убедительно.
Средняя	Постоянно выявляет основное сходство, способен выявить некоторые черты отдаленного сходства.	Анализ имеет небольшие недостатки, а обоснование - неполное.
Низкая	Может выявить основное сходство, в основном не способен выявить отдаленное сходство.	Или не дает никакого анализа, или преувеличивает сходство.

Анализ, приведенный выше, может быть сведен к общему выводу:

Этот кандидат способен последовательно выявлять отдаленное и общее сходство, но его анализ имеет небольшие недостатки, а обоснование отличается неполнотой.

Description of Score Levels

Provides an overall score with two components--one measuring the ability to recognize analogies, the other measuring the ability to verbalize and analyze them.

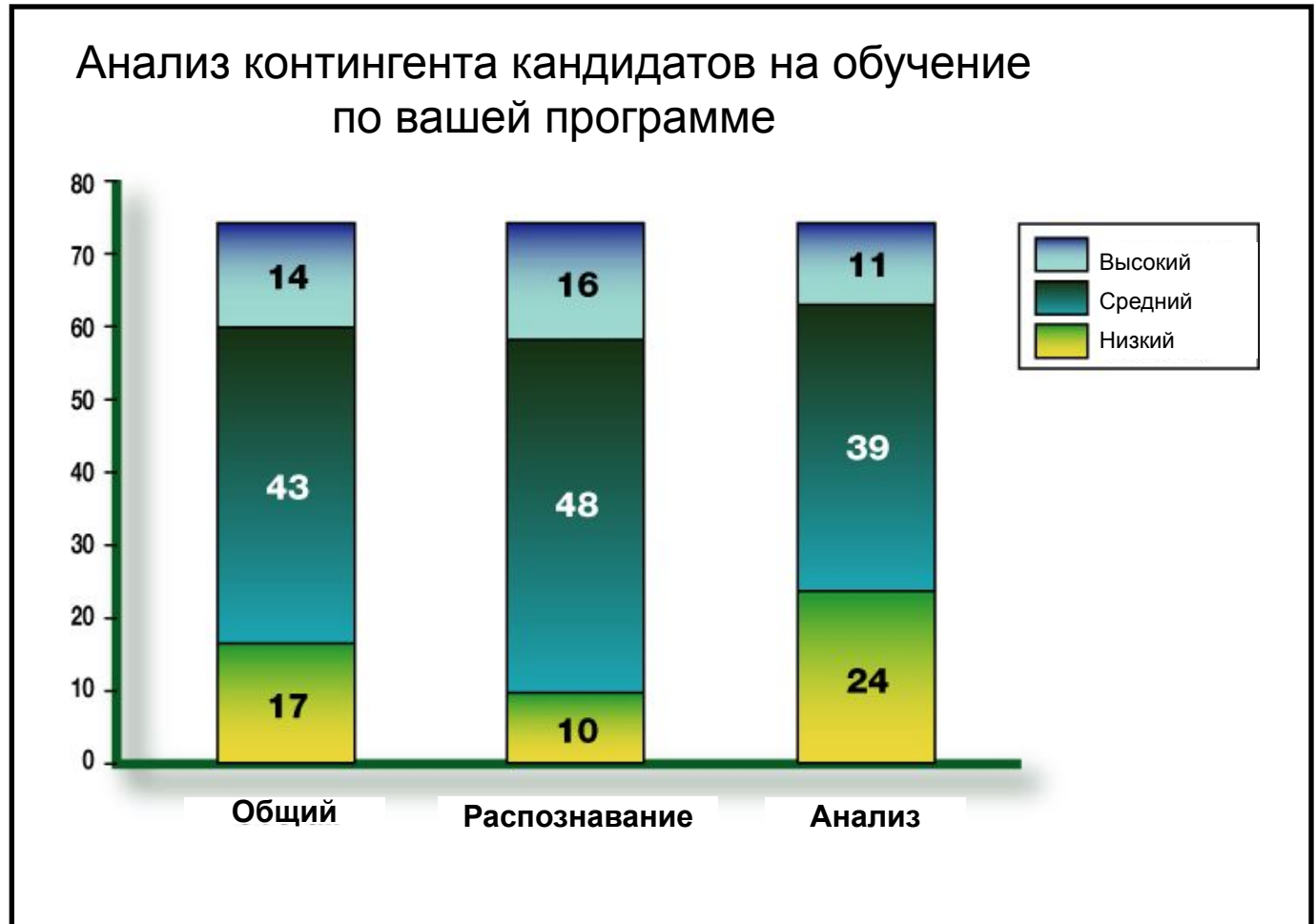
Score descriptors:

Facility	Recognition	Analysis
Advanced	Consistently identifies remote and extended similarities	Analyses are generally accurate and reasoning is highly persuasive
Moderate	Consistently identifies basic similarities; can identify some remote or extended similarities	Analyses tend to have small flaws and justifications tend to be incomplete
Minimal	Can identify basic similarities; generally cannot identify remote or extended similarities	Tends either to not give an analysis or to overstate similarities

Analyses above can be combined into a comprehensive statement:

This candidate can consistently identify remote and extended similarities, but his or her analyses tend to have small flaws and the justifications tend to be incomplete.

Отчет о результатах тестирования



Score Report

