

Орчакова Светлана Вячеславовна

преподаватель иностранного языка

Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования города Москвы

«Московский авиационный техникум им. Н.Н. Годовикова»

г. Москва

ТЕХНОЛОГИИ СОВРЕМЕННОГО УРОКА

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ. АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ЗНАКИ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ»

Пояснительная записка

Данная методическая разработка является рекомендацией к проведению урока (90 мин.) по теме “Математические знаки. Геометрические фигуры“ и предназначена для преподавателей и студентов данного учебного заведения. Цели урока:

Обучающая цель - совершенствование у студентов навыков и умения чтения технических текстов с целью как общего понимания текста, так и извлечения необходимой информации и ее использования в устной речи, а также накопление терминологического запаса.

Развивающая цель - расширение языковых знаний студентов в области терминологической лексики и грамматики (повторение количественных и порядковых числительных, правил построения различных типов предложений, а также глаголов to be, to have).

Воспитательная цель - умение работать индивидуально и в группе.

Данная разработка состоит из 16 - упражнений. Предлагаемый набор упражнений позволяет учащимся прочитать текст, понять его тематику и/или получить необходимую информацию из предлагаемого текста и использовать

ее в устной речи. По данной теме предлагаются три текста.

Упражнения делятся на предтекстовые, текстовые и послетекстовые. Предтекстовые упражнения вводят тематическую лексику и снимают трудности понимания и перевода текста. Текстовые упражнения отрабатывают правила чтения, а также позволяют найти необходимую информацию в тексте. Выполнение послетекстовых упражнений позволяет:

- преподавателю проверить степень усвоения студентами содержания текста и терминологических сочетаний;
- студентам подготовиться к высказываниям по теме;
- студентам использовать усвоенную лексику и терминологию как в дальнейшей работе с техническими текстами, так и в устной речи.

Преподаватели могут использовать все предлагаемые упражнения или часть в зависимости от уровня знаний и подготовки того или иного студента.

1. Read the numbers.

3, 9, 13, 18, 42, 135, 871, 87, 673, 100, 1986, 2013, 19875, 566, 75, 254

2. Read the years.

2013, 1995, 764, 1812, 1941, 1147, 55 B.C., 1066, 2000, 1887.

3. Translate into English.

Комната № 48 находится на пятом этаже.

Вы сделали две ошибки.

В чем различие между этими тремя приборами?

Книга лежит на второй полке.

Разделите смесь на двенадцать равных частей.

Москва была основана восемь веков назад.

Тебе пора знать основные правила арифметики.

Возьми сломанные приборы и отнеси их в комнату № 111.

Он - четвертый в списке.

Вы должны выполнить одно из заданий.

4. Write the verbs which these nouns are formed from and find their meanings in the dictionary.

Example: equality - to equal

Addition –

Expression –

Subtraction –

Representation –

Multiplication –

Indication –

Division –

Composition –

5. Name Russian equivalents.

Arithmetic –

algebra –

sum –

plus –

minus –

the Arabic figures –

the Roman figures –

symbol –

fraction –

per cent –

Latin alphabet –

6. Read the text and name the following arithmetic signs.

+ ; : ; - ; X ; =

Mathematical Expressions

Four simple rules of arithmetic

Addition: $3 + 5 = 8$

+ is plus sign.

You read this “three and five are (or is) eight”

or “three plus five equal (or equals) eight

or “three plus five make(s) eight.

3 and 5 are **components**; 8 is the **sum**.

Subtraction: $10 - 7 = 3$

- is minus sign.

You read this “seven from ten are (is) three”

or “ten minus seven are (is) three”

or “ten minus seven leave(s) three”

or “ten minus seven equal(s) three”.

3 is the difference.

Multiplication: $3 \times 5 = 15$

x is multiplication sign.

You read this “three times five is fifteen”

or “three multiplied by five is fifteen”

or “three times five make fifteen”.

3 and 5 are **factors**; 15 is **the product**.

Division: $21 : 3 = 7$

: is division sign.

You read this “three into twenty one goes seven times”

or “twenty one divided by three is seven”

or “twenty one divided by three equals seven”

7 is **the quotient**.

= is called the sign of equality or “the equals sign”.

7. Translate into English.

$$28 : 4 = 7$$

$$81 : 9 = 9$$

$$7 \times 7 = 49$$

$$18 - 7 = 11$$

$$6 \times 9 = 54$$

$$10 + 6 = 16$$

$$145 + 174 = 319$$

$$21 - 12 = 9$$

8. Read and translate English.

Сложение - сложить - слагаемые

Вычитание - вычесть - разность

Умножение - умножить - множитель - произведение

Деление - делить - частное

9. Answer the questions.

What rules of arithmetic do you know?

How do you call the numbers which you multiply?

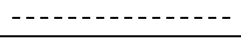
How can you write the product in algebra?

How do you represent numbers in algebra?

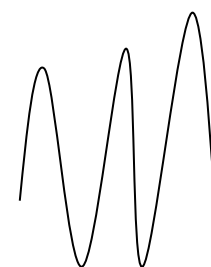
What letters are generally used in algebra?

10. Look at the figures, read and translate the definitions.

(1) •

(3) 

(5)



(2) 

(4) 

This is a point (1).

These are parallel lines (3).

This is a curve (5).

This is a straight line (2).

These lines are perpendicular lines (4).

These are geometrical figures or shapes.



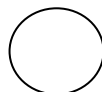
(1)



(2)



(3)



(4)

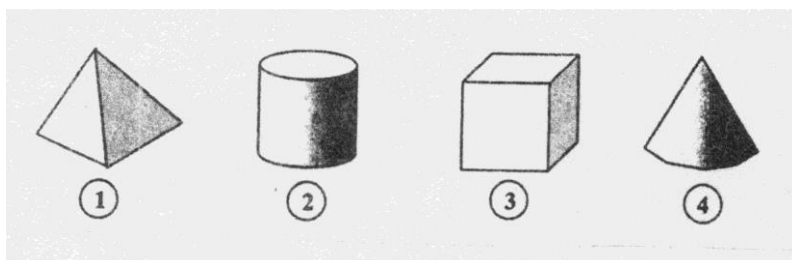
The first shape is a triangle. Triangles have three sides.

The second shape is a square. It has four sides and its sides are equal.

The third shape is a rectangle. Its opposite sides are equal and parallel.

Triangles, squares and rectangles have straight sides. They are rectilinear shapes.

These are solid shapes.



Shape No. 1 is a pyramid, No. 2 is a cylinder, No. 3 is a cube and No. 4 is a cone. A pyramid, a cylinder, a cube and a cone are solid shapes.

11. Put the right verb: am, is, are, have, has.

These _____ parallel lines.

This _____ an acute angle.

Triangles ____three sides.

A square_____four sides.

Their sides ____equal.

Triangles, squares and rectangles ____straight sides.

12. Fill in the right word.

Perpendicular means at _____angle to another line or plane.

Triangles have three_____.

Squares have _____sides and their sides are _____.

Triangles, squares and rectangles have ____ sides.

A pyramid, a cylinder, a cube and a cone are called shapes.

Angles can be right, acute and_____.

This is not a strait line, it is a_____.

The sides of a rectangle are _____.

13. Read the text, find out and write definitions for:

A line;

A vertical angle;

An angle;

A strait angle;

The vertex;

A supplementary angle;

A side;

A right angle

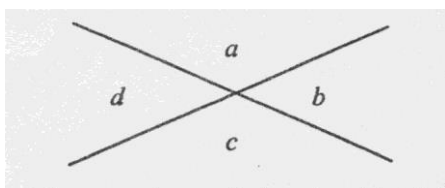
A degree;

Lines and Angles

A *line* in geometry is always a straight line. When two straight lines meet at a point, they form *an angle*. The lines are called *sides* or rays of the angle, and the point is called the *vertex*. The symbol for angle is $\angle$.

Angles are usually measured in *degrees*. An angle of 30 degrees, written 30° , is an angle whose measurement is 30 degrees.

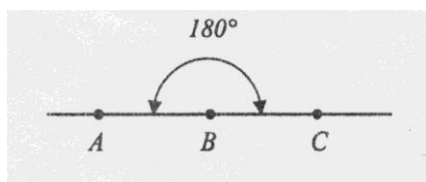
When two lines intersect, four angles are formed. The angles opposite each other are called *vertical angles* and are equal to each other.



a and c are vertical angles, $\angle a = \angle c$

b and d are vertical angles. $\angle b = \angle d$

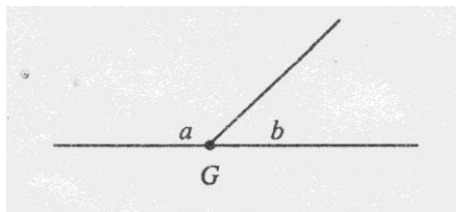
A *straight angle* has its sides lying along a straight line. It is always equal to 180°



$\angle ABC = \angle B = 180^\circ$

$\angle B$ is a straight angle.

If the sum of the angles is a straight angle (180°), the two angles are *supplementary* and each angle is the supplement of the other.

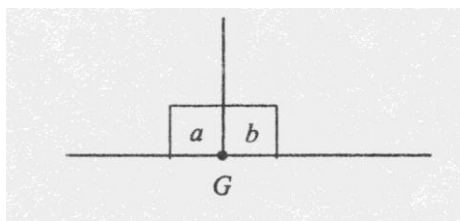


$\angle G$ is a straight angle $= 180^\circ$.

$$\angle a + \angle b = 180^\circ$$

$\angle a$ and $\angle b$ are supplementary angles.

If two supplementary angles are equal, they are both *right angles*. A right angle is a one-half of a *straight angle*. Its measure is 90° .



$\angle G$ is a straight angle.

$$\angle b + \angle a = \angle G, \text{ and } \angle a = \angle b$$

$\angle a$ and $\angle b$ are right angles.

14. Read the text

Fractions and percentage

A unit or aggregate of units is called a **whole number** or an integer; a part of a unit is called a **fractional number**.

Arithmetical numbers are represented by symbols called **numerals**, as the Arabic figures (1,2,3, etc.) and the Roman figures (I, V, X).

Every fraction must contain two numbers, a **denominator** and a **numerator**. The denominator tells into how many equal parts the unit is divided. The numerator shows how many of these parts are taken. The fraction $4\frac{1}{2}$ is read four and one half.

A **decimal fraction** is a fraction having a denominator of 10, 100, 1000 or some similar multiple of 10. All figures to the left of decimal point are whole numbers, everything that comes after the decimal point is **a fraction**, or part of a unit.

0.2 is read two tenths; 52.23 is read fifty two and twenty three hundredths.

Percentage is a particular kind of a decimal fraction, of which the denominator is always 100. Instead of writing the denominator we use the term “per cent” to indicate that the denominator is 100. When we speak of “6 per cent” we mean 6/100 or 0.06. These all mean the same thing; namely, 6 parts out of 100. Instead of writing out the words “per cent” we more often use the sign % after the number, as for instance 6%, which means “six per cent”.

15. Read the numbers.

$\frac{1}{2}$; 0.5; 0.25; $3\frac{1}{2}$

16. Give the definition to the following:

a whole number;	a numerator;
percentage;	a fractional number;
a numeral;	a fraction;
a decimal fraction;	a denominator

Литература

1. Кравцова Л.И. Английский язык для учебных заведений технического профиля. - Москва: Высшая школа, 2007.- 49с.,373с.
2. Парахина А.В. Пособие по переводу технических текстов с английского языка на русский. - Москва: Высшая школа, 44с.,47с.
3. Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English. - Oxford University Press, 1982