



№61/2021

Znanstvena misel journal

The journal is registered and published in Slovenia.

**ISSN 3124-1123**

**VOL.2**

The frequency of publication – 12 times per year.

Journal is published in Slovenian, English, Polish, Russian, Ukrainian.

The format of the journal is A4, coated paper, matte laminated cover.

All articles are reviewed

Edition of journal does not carry responsibility for the materials published in a journal.

Sending the article to the editorial the author confirms it's uniqueness and takes full responsibility for possible consequences for breaking copyright laws

Free access to the electronic version of journal

**Chief Editor** – Christoph Machek

**The executive secretary** - Damian Gerbec

Dragan Tsallae — PhD, senior researcher, professor

Dorothea Sabash — PhD, senior researcher

Vatsdav Blažek — candidate of philological sciences

Philip Matoušek — doctor of pedagogical sciences, professor

Alicja Antczak — Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor

Katarzyna Brzozowski — PhD, associate professor

Roman Guryev — MD, Professor

Stepan Filippov — Doctor of Social Sciences, Associate Professor

Dmytro Teliga — Senior Lecturer, Department of Humanitarian and Economic Sciences

Anastasia Plahtiy — Doctor of Economics, professor

Znanstvena misel journal

Slovenska cesta 8, 1000 Ljubljana, Slovenia

Email: [info@znanstvena-journal.com](mailto:info@znanstvena-journal.com)

Website: [www.znanstvena-journal.com](http://www.znanstvena-journal.com)

# CONTENT

## ECONOMICS

**Zemlyakova A.**

|                                                          |   |
|----------------------------------------------------------|---|
| CURRENT ASPECTS OF TAXATION OF PRIVATE INVESTMENTS ..... | 3 |
|----------------------------------------------------------|---|

## JURISPRUDENCE

**Amirova M.**

|                                                              |   |
|--------------------------------------------------------------|---|
| PUBLIC PROCUREMENT AS A TOOL TO SUPPORT SMALL BUSINESS ..... | 5 |
|--------------------------------------------------------------|---|

**Seleznev A.**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| INTERDEPARTMENTAL COMMISSION ON COUNTERING THE LEGALIZATION (LAUNDERING) OF CRIMINALLY OBTAINED INCOMES, FINANCING OF TERRORISM, AND FINANCING OF THE PROLIFERATION OF WEAPONS OF MASS DESTRUCTION AS A COORDINATING BODY IN ENSURING FINANCIAL AND ECONOMIC SECURITY AND STABILITY IN RUSSIAN FEDERATION ..... | 7 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|

## MEDICAL SCIENCES

**Valchyk S., Hryhorets K.,**

|                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Buzdugan I., Zolotun I.</b><br>PROPERTIES OF TAURUS FLOWERS AND ITS USE IN MEDICAL PRACTICE ..... | 10 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

**Makoviichuk I., Proshak A.,**

|                                                                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Buzdugan I., Zolotun I.</b><br>ENDOSCOPIC PICTURE OF PEPTIC STOMACH ULCER IN COMBINATION WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS ... | 13 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

**Maksimenko A.**

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| RESERVE RESOURCES FOR THROMBOLYSIS: BOLUS COMPOSITIONS OF PLASMINOGEN ACTIVATORS ..... | 16 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|

**Buzdugan I., Medvedeva I., Choban Yu.**

|                                                                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| OXIDANT AND ANTIOXIDANT STATE OF HEMOSTASIS IN PATIENTS WITH PEPTIC ULCER OF THE STOMACH AND DUODENUM IN COMBINED WITH ARTERIAL HYPERTENSION ..... | 18 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

**Tiasko M., Tkach V., Buzdugan I., Zolotun I.**

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| PROPERTIES OF TAURUS FLOWERS AND ITS USE IN MEDICAL PRACTICE ..... | 21 |
|--------------------------------------------------------------------|----|

**Shumeiko A., Boberska A.,**

**Buzdugan I., Zolotun I.**

|                                                                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| FEATURES OF NUTRITION AND STATE OF LIPID CONTENT IN PATIENTS WITH PEPTIC STOMACH AND DUODENIC ULCER IN COMBINATION WITH ARTERIAL HYPERTENSION TYPE ..... | 25 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## PEDAGOGICAL SCIENCES

**Ermolenko A., Borisova A.**

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| FEATURES OF OBTAINING SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION FOR STUDENTS WITH DISABILITIES ..... | 29 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|

**Tsarenko L., Trachuk O.**

|                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ACTIVATION OF STUDENTS' CREATIVE ACTIVITY IN THE PROCESS OF LEARNING TO PLAY A MUSICAL INSTRUMENT ..... | 31 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

**Selina I.**

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| USING DIALOGUES-TEMPLATES IN CLASSES FROM UKRAINIAN AS A FOREIGN LANGUAGE ..... | 33 |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|

**Serebrennikova N.**

|                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| MODERN HIGHER EDUCATION IN THE FIELD OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS IN RUSSIA: PEDAGOGICAL RESOURCES ..... | 35 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

**Skaskiv L., Yarova O., Martynenko V.**

|                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| METHODS OF STUDY AND THE ESSENCE OF METHODS OF GEOMETRIC TRANSFORMATIONS AS METHODS OF PROVING ..... | 38 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## PHILOLOGY

**Barkar U., Fesak N.**

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| EQUIVALENCE PROBLEM OF GERMAN-UKRAINIAN MACHINE TRANSLATION AT THE TEXT LEVEL ..... | 41 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|

**Kudinova O., Kudinova V.**

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| THE POTENTIAL OF USING WRITTEN ANALYSIS IN THE STUDY OF ENGLISH LITERATURE ..... | 45 |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|

**Raimbekova M., Botataeva U., Yesimbek S.**

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| EMOTIVES ON THE PAGES OF THE KAZAKH PRESS ..... | 47 |
|-------------------------------------------------|----|

## METHODS OF STUDY AND THE ESSENCE OF METHODS OF GEOMETRIC TRANSFORMATIONS AS METHODS OF PROVING

**Skaskiv L.**

*Candidate of Physical and Mathematical Sciences,  
Associate Professor  
State Tax University, Irpin*

**Yarova O.**

*Candidate of Physical and Mathematical Sciences,  
Associate Professor  
State Tax University, Irpin*

**Martynenko V.**

*Doctor of Economics, Associate Professor  
(higher education seeker in specialty 014 "Secondary education")  
State Tax University, Irpin*

### Анотація

У статті розглядаються особливості методики застосування методів геометричних перетворень для розв'язування задач на доведення у шкільному курсі математики.

### Abstract

The article considers the peculiarities of the method of applying the methods of geometric transformations for solving problems to prove in the school course of mathematics.

**Ключові слова:** метод геометричних перетворень, гомотетія, симетрія, задачі на доведення.

**Keywords:** method of geometric transformations, homothety, symmetry, problems on proof.

Основна мета вивчення геометричних перетворень - ознайомити учнів з різними видами рухів (осьова і центральна симетрія, поворот, паралельне перенесення) та подібністю і гомотетією, їх властивостями, ввести загальне поняття про рівність і подібність фігур, показати застосування окремих видів перетворень, ознак подібності трикутників до розв'язування задач.

Учні повинні розуміти суть кожного із зазначених у програмі видів геометричних перетворень, знати їх властивості, ознаки подібності трикутників і вміти застосовувати їх до розв'язання найпростіших задач.

У міру вивчення геометрії учні впевнюються, що не завжди можна отримати відповідь на поставлене запитання внаслідок безпосереднього аналізу заданої фігури або конфігурації. Часто доводиться виконувати деякі перетворення фігури. Це дає змогу зблизити окремі елементи, отримати відрізки або кути, які відповідають даним умови (наприклад, різницю двох сторін, периметр трикутника тощо).

Такі перетворення фігур не випадкові. Це окремі випадки застосування геометричних перетворень.

За новою програмою з математики весь курс геометрії розгортається на основі ідей геометричних перетворень.

Геометричні перетворення використовуються і для доведення теорем, і для розв'язування різноманітних задач. При цьому основною формою роботи є розв'язування задач на побудову.

Вивчивши центральну та осьову симетрії вже можна скласти правило – орієнтир методу руху, яке в подальшому вивченні навчального матеріалу повністю підтвердить себе як правило – орієнтир методу геометричних перетворень. [2]

1. Провести синтетичний аналіз доведення теореми (задачі).

2. Визначити, які об'єкти чи частини об'єктів, що розглядаються в доведенні, могли утворитися методом геометричних перетворень.

3. Застосувати основні властивості геометричних перетворень.

4. Зробити висновок.

Цікаво, що давньогрецький математик Фалес Мілецький для доведення геометричних теорем застосовував рухи. Наприклад, щоб довести рівність вертикальних кутів, він повертав площину креслення на  $180^\circ$  навколо деякої точки. Застосовував Фалес і ще один рух – паралельне перенесення. Саме за допомогою такого руху він довів теорему, яка сьогодні називається Теоремою Фалеса.

Фундаментальну роль рухів (і взагалі геометричних перетворень) у розумінні сучасної геометрії, відкрив німецький математик XIX ст. Фелікс Клейн і описав це у своїй статті «Геометрія групи перетворень».

Якщо ідеї Фалеса близькі до сучасного розуміння в дусі Клейна, то Евклід в своїх «Началах» дотримується іншої точки зору щодо методів доведення теорем і розв'язування задач. Підхід Евкліда ґрунтувався на рівності трикутників: для встановлення якогось геометричного факту слід розглянути одну пару трикутників і довести, що вони рівні, потім іншу пару трикутників, якщо потрібно то й третю, доки не буде отримано результат. Однак ті самі результати можна отримати і за допомогою геометричних перетворень. [1]

Центральна симетрія в житті людини відіграла важливу роль. Це пов'язано з появою сучасних уявлень про будову атомів і молекул. Адже, щоб показати розподіл електронів в атомі, користуються моделлю електронної хмарки, густину якої допомагає з'ясувати аналіз симетрії молекул.

Об'єкти, які мають центр симетрії, часто мають й інші види симетрії. Об'єкти, симетрія яких вичерпується наявністю тільки центральної симетрії трапляються досить рідко. Такими є, наприклад, косокутний паралелепіпед і кристал мідного купоросу. [1]

Серед того, що нас оточує скрізь можемо помітити симетрію відносно площини. Це не тільки будинки, деталі машин і люди. Це ще й кристали, будова молекул, атомів. Так, кристал гіпсу має тільки одну площину симетрії, а кристал кам'яної солі – дев'ять, тобто стільки, скільки й куб.

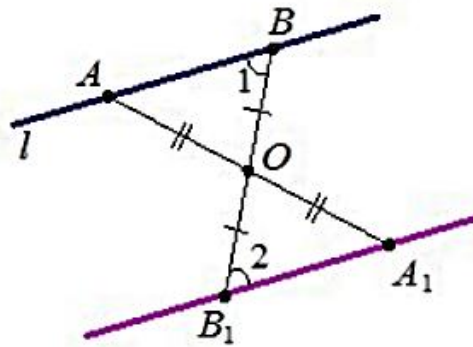
Суть методу центральної симетрії – дану в умові задачі фігуру (або її елементи) замінюємо фігурою, симетричною даній відносно деякої точки або прямої.

Симетрією відносно точки  $O$  (центральною симетрією) простору називається перетворення простору, яке точку  $O$  відображає на себе, а будь-яку іншу точку  $M$  відображає на таку точку  $M_1$  так, що точка  $O$  є серединою відрізка  $MM_1$ .

Якщо перетворення симетрії відносно точки  $O$  переводить фігуру  $F$  у себе, то вона називається центрально-симетричною, а точка  $O$  – центром симетрії. Наприклад, паралелограм є центрально-симетричною фігурою. Центром симетрії його є точка перетину діагоналей.

Даний метод можна застосовувати до тих завдань, в умові яких в тій чи іншій формі вказана точка, яка є центром симетрії шуканої або допоміжної фігури. [3]

Приклад 1. Доведіть, що образом даної прямої  $l$  при симетрії відносно точки  $O$ , яка не належить прямій  $l$ , є пряма, паралельна даній.



Доведення. Оскільки центральна симетрія — це рух, то образом прямої  $l$  буде пряма. Для побудови прямої достатньо знати дві будь-які її точки. Оберемо на прямій  $l$  довільні точки  $A$  і  $B$ . Нехай точки  $A_1$  і  $B_1$  — їх образи при центральній симетрії відносно точки  $O$ . Тоді пряма  $A_1B_1$  — образ прямої  $l$ . Оскільки  $AO = OA_1$ ,  $BO = OB_1$ ,  $\angle AOB$  і  $\angle A_1OB_1$  рівні як вертикальні, то трикутники  $AOB$  і  $A_1OB_1$  рівні за першою ознакою рівності трикутників. Звідси  $\angle 1 = \angle 2$ . Отже,  $l \parallel A_1B_1$ .

Симетрією простору щодо даної прямої  $l$  (осьовою симетрією) називається перетворення, яке кожную точку прямої  $l$  відображає на себе, а будь-яку іншу точку  $M$  простору відображає на таку точку  $M_1$ , що пряма  $l$  служить серединним перпендикуляром до відрізка  $MM_1$ . Пряма  $l$  називається віссю симетрії. Наприклад, прямі, що проходять через точку перетину діагоналей прямокутника паралельно його сторонам, є осями симетрії прямокутника.

Важко вказати загальні ознаки завдань, що вирішуються методом осьової симетрії. У більш складних завданнях метод осьової симетрії може бути

застосований, якщо в умовах утримується сума або різниця частин деякої ламаної лінії. Можна обмежитися зазначенням, що метод осьової симетрії застосовуємо для задач, в умові яких зазначена пряма, яка є віссю симетрії частини елементів фігури. Таку пряму легко встановити за властивостями фігур. Застосування осьової симетрії доцільно для завдань, які легко вирішуються, якщо частина даних розташована по один бік деякої прямої, а решта – по другий.

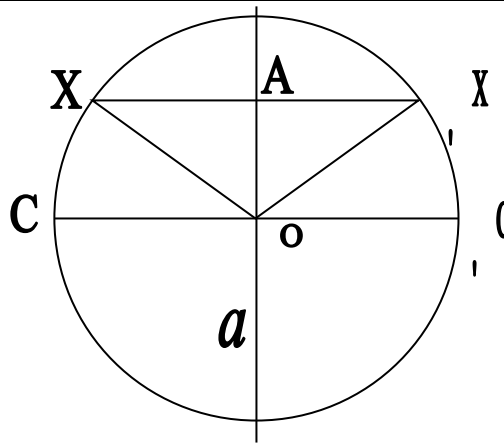
Для методу осьової симетрії це правило може бути таким. [4]

1. Припустити, що задачу розв'язано. Обрати певну симетрію відносно даної прямої або прямої, яку легко побудувати. Замінити один з даних елементів симетричним відносно обраної осі симетрії.

2. Розв'язати задачу стосовно побудованого симетричного елемента та інших даних. Цим самим задача зведеться до відомої чи до простішої.

3. Від допоміжної задачі перейти до шуканої, застосувавши обернене перетворення симетрії.

Приклад 2. Доведіть, що пряма, яка проходить через центр кола, є його віссю симетрії.



Доведення. Нехай  $O$  – центр кола й  $a$  – пряма, що проходить через точку  $O$ . Очевидно, перетворення симетрії відносно прямої  $a$  переводить точку  $C$  кола в точку  $C'$ , а точку  $O$  лишає на місці. Візьмемо довільну точку  $X$  при симетрії відносно прямої  $a$ .

Трикутники  $OAX$  і  $OAX'$  рівні за першою ознакою. У них кути при вершині  $A$  прямі, сторона  $OA$  спільна, а сторони  $AX$  і  $AX'$  рівні за означенням симетрії. З рівності трикутників випливає рівність сторін  $OX$  і  $OX'$ , тобто точка  $X'$  лежить на колі. А це означає, що коло при симетрії відносно прямої  $a$  переходить у себе, тобто пряма  $a$  є його віссю симетрії.

#### Список літератури

1. Апостолова Г. В. Геометрія: 11 кл.: підруч. для загальноосвіт. навч. закл. ака-дем. рівень, профіл. рівень. — К.: Генеза, 2011. — 304 с.
2. Скасків Л.В., Мартиненко В.В. Деякі особливості методики вивчення векторного методу та методу координат. Znanstvena misel journal №60/2021 – Р. 19–22.
3. Скасків Л. В., Мартиненко В. В. Можливості використання програми GRAN-2D при розв'язуванні задач на доведення //The 6 th International scientific and practical conference “Modern directions of scientific research development” (November 24-26, 2021) BoScience Publisher, Chicago, USA. 2021. – Р. 602–608.
4. Скасків Л. В., Мартиненко В. В. Особливості застосування методу координат до розв'язування задач на доведення //The 4th International scientific and practical conference “Science, innovations and education: problems and prospects” (November 10-12, 2021) CPN Publishing Group, Tokyo, Japan. 2021. – Р. 424–428.