



# МІЖ АКСІОМ І ТЕОРЕМ

## Календар від «Серенади Математиці»

Олександр Василенко, заслужений учитель України

Грай музику свою, сивий музиканте...  
Призабуті гарні п'єси, серенади й полонези...  
Грай, людям додавай щастя на землі...

*Анатолій Матвійчук*

Від автора: Читачу мій! Рішуче переступай часті тут крапки (...) і, щоб пізнати ще й таїну знаків запитання (?), завзято заходь до бібліотек, упевнено гортай там першоджерела, довідники, енциклопедії...

### ВЕРЕСЕНЬ 2018 (третя декади)

21

40 років тому помер (Москва) народжений в Архангельську 7 січня — 110 років тому — природжений методист математики **Михайло Володимирович Потоцький** (1908–1978), який залишив своє «Слово учителя»:

Хотя в математике и считается часто, что формулы говорят сами за себя, однако формулы чаще молчат. И только устное или письменное слово может заставить их заговорить (Див.: Математика в школах України. — 2008. — № 27. — С. 33-34)...

22

115 років тому народився (Петербург, сім'я відомого математика) конструктивний логік **Андрій Андрійович Марков** (молодший, 1903–1979), який пізнав «Теорію алгоритмів» (1954. — 376 с.) та обчислювальні машини...

(Див.: Математика в школах України. — 2009. — № 29. — С. 29)...

+ Одкровення Маркова:

— Абстракции необходимы в математике, однако они не должны проводиться ради них самих и заводит их туда, откуда нет спуска на землю...

— Думаю, что опасность того, что при создании математической экономики математика как-то вытеснит экономику, не существует. Ведь математика не вытеснила механику, физику, хотя и применялась в них. Вытеснения

не произошло, материя не исчезла в этих науках. Уверен, что и при применении математических исследований в экономике материя не исчезнет, а наоборот, ее станет больше, особенно в промтоварных магазинах...

— Всякая математическая машина может быть рассматриваема как приспособление для осуществления того или иного алгоритма. Если невозможен алгоритм, решающий любую единичную задачу данного класса, то невозможно поэтому и машина, решающая всякую такую задачу. Поэтому исследовательские, познавательные функции в математике (как и во всякой другой науке) никогда не будут переданы машинам, способным лишь помочь человеку, но не способным его заменить...

— Ніяк не можу погодитись вважати інтуїтивну ясність за критерій істинності в математиці, бо цей критерій означає повне торжество суб'єктивізму і розходиться з розумінням науки як виду суспільної діяльності (Переклад Ніни Вірченко)...

23

395 років тому народився (?.) італієць **Стефано дельї Анджелі** (1623–1697), який розглянув різні приклади квадратур, чим попередив творців інтегрального числення...

24

55 років тому помер (?.) народжений (сім'я лікаря) у Катеринославі (Дніпро) **Марк Анатолійович Шехтер**

(1911–1963), який залишив таку ось «Просто лирику»:

Округлостей земних, товарищ мой, беги!..  
Мне муторно, когда водой идут круги.  
Не по душе мне круг.

В нем острых нет углов.  
Что окружают себя оградой круглых слов!  
Грек богом сделал круг.

Вздор слушать хитреца.  
Начала в круге нет и нет, увы, конца.  
Вращения тошен путь!

Округлый скучен жест!  
Мне молнии зигзаг милей таких божеств.

Перехрестя. Євгеній Винокуров:

Я круг люблю. Он выдуман хитро.  
В нем нет конца. Сыщи-ка в нем огрехи.  
Кольцо и солнце. Жернов и ядро.  
Недаром кругу поклонялись греки...

(Округлостей земних ти уникай з нудьги!..  
Хвилююся я тоді, як на воді круги.  
Мені негарний круг. Без гострих він кутів.  
Навіщо городиться тином круглих слів!  
Грек круга божествив. Це — нісенітниця.

Початку в нім нема, нема, на жаль, кінця.  
Крутіття шлях нудний!

Сумний округлий жест!  
А блискавки зигзаг миліш від тих божеств.  
Я круг люблю. Там хитрощів тавро.  
Кінця немає в нім. Знайди дефекти.  
Кільце і сонце. Жорно і ядро.  
Недаром кругу поклонялись греки  
(Переклад Володимира Денисенка)...

24

95 років тому народився (Кам'янець-Подільський, сім'я вчительки та військового) заслужений працівник культури України **Микола Петрович Подолян** (1923–2012), який «вірив у молодість», пізнав «Душу і думу» й «Обрії любові» та зізнався:

Не наугад я в жизнь иду.  
Свои в дороге вижу знаки.  
И оттого рассвета жду...  
(Переклад Л. Сороки), хоч  
Так побудований наш суцільний світ:  
Історія вклоняється іменню,  
У бронзу одягає чи в граніт,  
Сльозу змахнувши у пошерхлу жменю...

## КОМПЛЕКТ СУЧАСНИХ ПЛАКАТІВ ДО НОВОГО НАВЧАЛЬНОГО РОКУ!



Сучасні інформативні плакати створені для оформлення кабінетів, учительської, інформаційних шкільних кутків, а також як наочний матеріал під час проведення занять з різних навчальних дисциплін і виховних заходів. Комплект містить три плакати, кожен із яких освітлює окрему, важливу для кожного громадянина України, тему:

«Україна, якою я питаюся!» Плакат містить інфографіку, що висвітлює видатні досягнення українського народу, широко відомі в усьому світі!

«Європейські цінності європейської держави!» Плакат створений з метою навчання, ознайомлення і формування в учнів основних європейських цінностей.

«Можливості – обмежені, таланти – безмежні!» Досягнення людей з особливими потребами, висвітлені на плакаті, мають за мету сформувати в учнів толерантне ставлення до оточуючих з обмеженими фізичними чи психологічними можливостями.

Код: 20K226

Ціна 140,00

укр. мова, формат А1

## ЗАМОВЛЯЙТЕ КОМПЛЕКТ З ТРЬОХ ПЛАКАТІВ ЗА НАЙВИГІДНІШОЮ ЦІНОЮ!

Замовлення можна зробити:

за телефоном:  
0-800-505-212;

на сайті:  
<http://book.osnova.com.ua>

Вартість поштової доставки Укрпоштою — 28,90 грн.  
Тарифи інших перевізників дізнавайтесь додатково.

ОСНОВА

«О, простота» Подоляна:

У цифрі «три» є надприродна сила  
І не одного божества вінець, —  
Початок, середина і кінець:  
Народження, життєутвердження, могила...  
Вважалося у давнину дрімучу,  
На трьох китах тримається Земля.  
Вона й сьогодні день і ніч кружля  
Навколо Сонця, білий світ несучи,  
Орла на скелі і змію гримучу,  
Моря і хмарочоси, і поля...

Земля живе. Она всегда при деле:  
Без устали вращает на оси  
Дворцы и хаты, ливни и метели,  
И солнца луч в жемчужинке росы.  
Земля живет. Нас кормит хлебом-солью,  
Вращая вечно на оси своей  
Моря и горы, радости и боли  
Ей верных всякий час людей.

(Переклад Марії Сафоновой)...

P.S. Земля — куля!..

25

190 років тому помер (Париж) народжений у Ліоні французький інженер **Барнабе Бріссон** (1777–1828), який

був улюбленим учнем Гаспара Монжа й залишив про свого вчителя історичні нотатки...

(Див.: Математика в школах України. — 2017. — № 28-19. — С. 68)...

26

75 років тому помер (Мідзусава) народжений у Казанові (префектура Ішикова) японець **Хізаші Кімура** (1870–1943), який запрошував ввести у формулу для визначення координат полюса Землі власний член, що не залежить від руху полюса, і став кратером на місяці...

(Див.: Манк У., Макдональд Г. Вращение Земли. — М. : Мир, 1964)...

27

100 років тому народився (?.) англійський нобелівський лауреат **Мартін Райл** (1918), який «провел статистический анализ распределения радиоисточников по наблюдаемой интенсивности их излучения и показал, что эти данные могут быть использованы для выбора космологической модели Вселенной»...

(Див.: Наблюдательные основы космологии. — М. : Мир, 1965)...

## Організація інтегрованих проектів з використанням різних змістових ліній!



Наскрізні лінії — це соціально значущі надпредметні теми, що сприяють розвитку в учнів здатності застосовувати набуті знання в різних ситуаціях і формують уявлення про суспільство в цілому. Нові посібники містять добірку різноманітних інтегрованих проектів для втілення наскрізних ліній за такими напрямками:

- «Здоров'я і безпека»;
- «Екологічна безпека та сталий розвиток»;
- «Підприємливість і фінансова грамотність»;

Матеріали посібників можуть застосовувати у своїй педагогічній практиці вчителі різних навчальних дисциплін середньої та старшої школи під час проведення інтегрованих уроків, виховних занять і позашкільних заходів.

Код	Назва	Стор.	Ціна
20КЛК002*	Інтегровані проекти. Здоров'я і безпека	176	65,00
20КЛК003	Інтегровані проекти. Екологічна безпека та сталий розвиток	160	60,00
20КЛК004	Інтегровані проекти. Підприємливість та фінансова грамотність	160	60,00

\*Незабаром у продажу

**Замовляйте першими за найвигіднішими цінами лише у ВГ «Основа»!**

Замовлення можна зробити:

☎ за тел.: 0-800-505-212

✉ на сайті: <http://book.osnova.com.ua>

Вартість поштової доставки Укрпоштою — 28,90 грн.

Тарифи інших перевізників дізнавайтесь додатково.

ОСНОВА





Б. Л. Рождественский



С. В. Бахвалов

**28** 90 років тому народився (Кратово) математичний фізик **Борис Леонідович Рождественський** (1928), який пізнав «Разрывные решения квазилинейных уравнений гиперболического типа» (1960)...

Погляд Володимира Смирнова: Рождественский в этой работе устанавливает классификацию систем уравнения первого порядка при двух независимых переменных  $(t, x)$ , изучает свойства решений таких систем и обсуждает вопросы единственности и существования обобщенного решения задачи Коши (?.). В вопросе существования обобщенных решений задачи Коши им дан ряд новых методов построения разрывных решений: метод потенциального сглаживания, усовершенствованный метод характеристик, метод последовательных приближений. Им рассмотрены также некоторые типы систем при многих независимых переменных...

**29** 60 років тому народився (Київ) народний артист України **Анатолій Миколайович Матвійчук** (1958), «Сивий лауреат» якого ось уже 12-й рік незмінно відкривав наш Календар від «Серенади Математиці»...

**30** 55 років тому помер (у рідній йому Москві) народжений 26 серпня — 120 років тому — геометр **Сергій**

**Володимирович Бахвалов** (1898–1963), який пізнав геодезичні лінії й конгруенції, орієнтовані кути й номографію, вишам залишив «Основания геометрии» й «Аналитическую геометрию» (М. : Учпедгиз, 1958; + «Сборник задач по аналитической геометрии») та «Аксиоматические построения геометрии Римана», а математиці — власного сина (Миколу)...

Гурману: Симметричной расслояемой парой конгруэнций называется пара, у которой соответствующие лучи пересекают их общий перпендикуляр по обе стороны от его центра на одинаковом расстоянии и образуют равные углы с биссектрисой его фокальных плоскостей. Бахвалов доказал существование однопараметрического семейства симметричных пар с одной общей конгруэнцией общих перпендикуляров. Присоединенное семейство симметричных пар образует конфигурацию Бахвалова. Лучи пар, пересекающие один и тот же общий перпендикуляр, образуют коноид (?.) (Яків Бланк)...

**30** 105 років тому народився (ярославський Ростов) **Віктор Олексійович Домбровський** (1913–1972), який пізнав «Поляризацию изучения звезд ранних спектральных типов»...

# Оформте передплату у найзручніший для вас спосіб!

## 1. Замовте скретч-картку для передплати журналу «Математика в школах України»

Картку можна замовити: за тел. 0-800-505-212, на сайті <http://book.osnova.com.ua>

Активувати картку просто — необхідно дотримувати інструкцій, зазначених на звороті.



Код картки	Вид	Період, міс.	Ціна
20ПКС041	Паперова передплата	6	380,00
20ПКС012	Паперова передплата + книжковий додаток	6	500,00
20ЕПС021	Електронна передплата на сайті: <a href="http://journal.osnova.com.ua">http://journal.osnova.com.ua</a>	3	147,00

## 2. Оформте передплату через банк

Сплатіть вартість передплати через будь-який комерційний банк на наш рахунок або оформте поштовий переказ (р/р 26009996107648, відділення № 4 ПУМБ, м. Харків, МФО 334851, код ЄДРПОУ 32031438). У додатковій інформації на банківській квитанції зазначте свої прізвище, телефон та індекс передплати за каталогом Укрпошти. На-дішліть до редакції (до першого числа місяця, що передує місяцю передплати) копію квитанції про сплату. E-mail для квитанцій: [pochta@osnova.com.ua](mailto:pochta@osnova.com.ua)

## 3. Оформте передплату в будь-якому відділенні Укрпошти

## 4. Оформте передплату на сайті <http://journal.osnova.com.ua>

Для цього зареєструйтеся на сайті. Оберіть вид передплати, журнал та період.

Передплатний індекс Укрпошти	Кількість виходів в місяць	3 місяці	6 місяців	12 місяців
		поштова	поштова	поштова
01650	3	210,00	420,00	840,00
01651	3 + книжковий додаток	270,00	540,00	1080,00
95932	3 (для передплатників на 6 міс.)	ПІЛЬГОВИЙ	380,00	760,00
37055	3 (для передплатників на 6 міс. + книжковий додаток)	ПІЛЬГОВИЙ ПЛЮС	500,00	1000,00
Електронна передплата на сайті: <a href="http://journal.osnova.com.ua">http://journal.osnova.com.ua</a>		147,00	294,00	588,00
Електронна передплата + книжковий додаток на сайті: <a href="http://journal.osnova.com.ua">http://journal.osnova.com.ua</a>		189,00	378,00	756,00

## Залишайтеся зі своїм улюбленим журналом упродовж усього року!

Передплату можна оформити: за тел. 0-800-505-212, (067) 572-30-37; на сайті <http://journal.osnova.com.ua>; у будь-якому відділенні Укрпошти або у регіонального представника вашого міста.

**ОСНОВА**  
НАУКОВО-ПОПУЛЯРНИЙ ЖУРНАЛ

### Основа професійного зростання Комплект журналів ВГ «Основа» (індекс — 01631)

01654	Управління школою
90811	Виховна робота в школі
08402	Вивчаємо українську мову та літературу
90814	Зарубіжна література
01656	Англійська мова та література
01650	Математика в школах України
08417	Фізика в школах України
08408	Історія та правознавство
08405	Географія
90807	Економіка
01660	Біологія
01658	Хімія
08412	Початкове навчання та виховання
37064	Класному керівнику
37063	Інформатика в школі
37071	Фізичне виховання в школах України
37067	Мистецтво в школі
37068	Трудове навчання в школі
37059	Завучу. Усе для роботи
37070	Шкільному психологу. Усе для роботи
49672	Основи здоров'я
49673	Педагогічна майстерня
49677	Шкільний бібліотекар
49670	Логопед
89476	Вихователю ГПД. Усе для роботи

### До складу комплекту не входить

90810	Англійська мова в початковій школі
95929	Дошкільний навчальний заклад
37069	Німецька мова в школі
86364	Дитина з особливими потребами. Інклюзивна освіта. Дефектологія. Корекційна педагогіка

### «Математика в школах України».

Три випуски на місяць, індекс 01650

### «Математика в школах України»

з книжковим додатком. Три випуски на місяць плюс книжковий додаток, індекс 01651

Засновник ТОВ «Видавнича група "Основа"»

Свідчення серія KB № 6333 від 10.07.2002 р.

Головний редактор Ірина Маркова

Заступник головного редактора Ганна Новак

Редакція може не поділяти точки зору автора. Автору публікацій відповідають за достовірність фактів, цитат, власних назв. Відповідальність за рекламну інформацію несе рекламодатець. Рукописи не рецензують і не повертаємо.

### Адреса для листування:

61001, м. Харків, вул. Плеханівська, 66, «ВГ Основа»,

тел. (057) 731-96-34, (050) 468-49-75,

[office@osnova.com.ua](mailto:office@osnova.com.ua), [www.osnova.com.ua](http://www.osnova.com.ua).

Відділ по роботі з авторами: (057) 703-21-61,

(050) 468-49-58, [math@osnova.com.ua](mailto:math@osnova.com.ua).

Рекламний відділ: (057) 731-96-34, [reklama@osnova.com.ua](mailto:reklama@osnova.com.ua)

Адміністратор сайту: тел. (067) 382-84-25,

(050) 468-49-48, (073) 731-96-34, [site@osnova.com.ua](mailto:site@osnova.com.ua).

З питань замовлення книг: 0-800-505-212,

(067) 572-30-37, [pochta2@osnova.com.ua](mailto:pochta2@osnova.com.ua)

З питань передплати: 0-800-505-212, (067) 572-30-37,

[pochta6@osnova.com.ua](mailto:pochta6@osnova.com.ua).

Надруковано у друкарні ТОВ «ТРИАДА-ПАК»

м. Харків, пров. Симферопольський, 6.

Підписано до друку 07.09.18. Формат 84х108/16.

Папір друкарський. Гарнітура «Шкільна». Друк офсетний.

Ум. друк. арк. 4,65. Наклад \_\_\_\_\_ прим.

Зам. 18—09/14-03.

Всі права захищені. Будь-яке відтворення матеріалів

або фрагментів із них можливе лише за наявності

письмового дозволу ТОВ «Видавнича група "Основа"»

© ТОВ «Видавнича група "Основа"», 2018 р.