

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...

ЖОВТЕНЬ 2018 (перша і друга декади)



120 років тому народився (угорський Будапешт) **Бела фон Керек'ярто** (1898–1946), який пізнав неперервні перетворення й компоненту векторного поля, евклідові й гіперболічні групи та гомоморфізм незамкнених поверхонь і залишив власні «Лекції з топології» та багатотомні «Основи геометрії»...



80 років тому народилася (?.) **Людмила Леонідівна Фадєєва** (1938), яка зізнавалась:

К вискам ладони снова прижимаю, —
Я алгебру опять не понимаю.
Да, я ее не очень-то люблю:
Испишешь целый лист, — «равно нулю»!
За окнами весь день шумят машины,
Но вдруг я слышу голос воробьиный.
Такой простой и тихий, но живой!
Он вьется над истоптанной травой,
Он не дается в руки никому!
И я смеюсь, я радуюсь ему!
Да разве формулой запишешь этот крик?
Сквозь шум машин, сквозь осень:

«Чик-чирик!»

(До скронь долоні тисну я нервово, —
Бо алгебру не розумію знову.
Так, я її не надто вже люблю!
Листок спишу, — «дорівнює нулю»!
За вікнами весь день шумлять машини,
Та раптом чую голос горобиний,
Мелодія і жвава, і проста!

Там, де спориш потоптаний, зліта
Нікому недоступна вже вона!
І я сміюсь, радію їй сповна!
Хіба вкладеш у формулу, як він,
Крізь шум машин, крізь осінь!

«Цвінь-цвірінь»!

(Переклад Володимира Денисенка)...



105 років тому народився (?.) індієць **Суббараміан Мінахшисундарам** (1913–1968), який став (+ швед Плейель) коефіцієнтом у спектральному аналізі...

P.S. Мінахшисундарам помер (?.) 50 років тому...



165 років тому помер (французький Париж) народжений в Естагелі багаторічний незмінний секретар Академії наук **Жан Домінік Франсуа Араго** (1786–1853), який пізнав зв'язок між полярними сьйвами й магнітними бурями, але заперечував залізниці, залишив власні чотиритомну «Общепонятную астрономию» (СПб., 1861) й тритомні «Биографии знаменитых астрономов, физиков и геометров» (СПб., 1859–1861; Запитаннячко: Який математик здійснив це видання за власним перекладом?) і став кратерами на Місяці й Марсі...

Легенди історії: Араго в ранній молодості прийняв участие в экспедиции по измерению дуги меридиана в Испании, где его брали в рабство, вели и на зажарить живьем, са-

жали в тюрми и продавали в рабство, вели и на расстрел, но выкупили за пару львов... В течение трех месяцев он плыл через Средиземное море, переживая бури, во Францию же возвратился без сапог, но сохранив под рубашкой вычисления меридиана земного шара, а на другой день уже докладывал их Академии наук (*Володимир Лишевський*)...

Погляд Араго: — В науке нельзя говорить нельзя. Познавать, открывать и опубликовывать — вон судьба ученого (*Переклад Є. Ліхтенштейна*)...

— В науках математичних, як і в усіх інших, особистість і різноманітність неминучі. Та про математичні істини може мати думку лише математик. Математика ж завжди була непримиренним ворогом нісенітниць у науці...

Кажуть, що математика — це знаряддя. Можливо, й слушно, але водночас слід визнати, що це знаряддя, немов міфічний Прометей, мусить раз у раз змінювати свою форму (*Переклад Ніни Вірченко*)...

3 125 років тому народився (німецький Брауншвейг) алгебраїчний тополог **Курт Вернер Фрідріх Рейдемейстер** (1893–1971), який пізнав історію античної математики та на чисто комбінаторному й теоретико-груповому базисі виконав дослідження основ геометрії...

Одкровення Рейдемейстера: Математичні проблеми засновані на спостереженні, а абстрагування — результат інтенсивної діяльності розуму...

4 150 років тому помер (черкаська Сміла, похований в Олександрівській лаврі Санкт-Петербурга (Чому?: *Див.: Валентин Пікуль, «Фаворит»*)) граф **Олексій Олексійович Бобринський** (1800–1868), який залишив залізниці, цукроварні й школи, власні плуг (медаль Всесвітньої виставки в Парижі) і троянду...

Спомин Петра В'яземського: Бобринський поєднував у собі блискучу освіченість і високу культуру, уроджене вільнодумство й неприхований практицизм. Він із благородним запалом кидався у незнайому область, намагався проникнути в глибину справи, володів

талантом аналізувати й пророкувати, мав дух винахідника й рідкісне працелюбство...

5 60 років тому народився (Краснопілка біля Умані) **Віктор Іванович Мельник** (1958), який створив «Трильярди сонетів» (2011)...

Одкровення Мельника: Особливість моєї книги в тому, що кожен сонет можна розібрати на рядки і скласти новий сонет. Пропоную всього чотирнадцять первинних сонетів, які надруковані на непарних сторінках, парні ж сторінки залишені чистими. Кожна сторінка розрізана так, що може перегортатися не лише вона, а й кожний рядок окремо і тоді на його місце стає відповідний рядок із наступного сонета. Задум працює тому, що система римування єдина і при будь-якій комбінації отримуємо канонічний сонет. (*Запитаннячко:* Який француз ще півстоліття до цього так створив «Сто тисяч мільярдів віршів» (1961)?). Моя збірка дає 11 трильярдів варіантів, на читання яких потрібно 20 мільярдів років (*Для порівняння:* Вік Землі — 5,4 мільярди)...

Сонет Мельника:

Лишається дожити карнавал
Мигтіння лиць, непам'ятних, як ролі,
Там — согрішили, тут — гріхи замолять
В очікуванні тайному похвал
Розп'ятий на тисячах дзеркал
Маріонетка у магнітнім полі
Живеш в усмішці, мов у заборолі,
Зірвати маску — як зірвати скальп
На самоті в колодізі безсоння
Принишкнеш, світу і собі сторонній.
Як спалах — спогад, ким ти був колись,
Зайдеться серце тим, що не збулося,
І сон у солосвітнім безголоссі
Прокинутися — вийти з-за куліс...

6 125 років тому народився (індійська Дакка (Бенгалія)) **Мегнад Саха** (1893–1956), який пізнав статистичну механіку і ядерну фізику, залишив національний календар і став кратером на Місяці...

Гурману: Саха разработал теорию ионизации газов, согласно которой состояние ионизации в звездных атмосферах является функцией температуры и давления в них, а в спектральных последовательностях

интенсивность линий стала количественно вычислимой величиной (В. Зебергс)...

6

100 років тому народився (німецький Вальденбург) американський логік **Абрахам Робінсон** (1918–1974), який створив нестандартний аналіз, намагався встановити відповідність між логікою і власне математикою та залишив «Введение в теорию моделей и математику алгебры» (М. : Наука, 1967)...

(Див.: Математика в школах України. — 2014. — № 10–11. — С. 68–69)...

7

115 років тому помер (німецький Бонн) **Рудольф Отто Сигзмунд Ліпшиць** (1832–1903), який залишив ліпшиціан (?.)...

(Див.: Математика в школах України. — 2013. — № 28. — С. 33–34)...

8

145 років тому народився (данський Фредеріксберг) хімік **Ейнар Герцшпрунг** (1873–1967), який першим «побудував» діаграму залежності видимої зоряної величини від показателя кольору, встановив залежність між періодом цефеїд (?.) і формою їх кривих блиску» (В. Зебергс), залишивши кратер на Місяці...

8

120 років тому народився (німецький Гамбург) математичний фізик **Генріх Адольф Луїс Бенке** (1898–1979), який залишив аналітичним просторам власну теорему (?.)...

9

100 років тому народилася (грузинське Тбілісі) заслужений діяч науки Росії **Алла Генріхівна Масевич** (1918–2008), яка пізнала внутрішню будову зірок і стала малою планетою...

(Див.: Василенко О. О. Жінки й Математика (Серенада Математиці-4): — Х. : Вид. група «Основа», 2013)...

Р.С. Масевич померла в Москві 6 травня — 10 років тому...

10

155 років тому народився (Клепеніне) легендарний дослідник природи й популяризатор науки **Володимир Афанасійович Обручев** (1863–1956), який здійснив «Путешествие в прошлое и будущее» й залишився в горах і льодовиках, а ще степом і мінералом (?.) та вулканом...

Заповіт Обручева: Не отдельные белые пятнышки — огромный океан неведомого окружает нас. И чем больше мы знаем, тем больше загадок задает нам природа. Очертания берегов, горных хребтов и рек уже нанесены на карту, но много ли мы знаем о внутренности Земного шара?..

Океанское дно и атмосфера, недра Земли, планет и Солнечной системы еще ждут своих исследователей. Гигантские, еще не решенные задачи стоят перед наукой. Требуется: продлить жизнь человека в среднем до 150–200 лет, уничтожить заразные болезни, свести к минимуму незаразные, победить старость и усталость, научиться возвращать жизнь при несвоевременной случайной смерти:

- ✓ поставить на службу человеку все силы природы, энергию Солнца, ветра, подземное тепло, применить атомную энергию в промышленности, транспорте, строительстве, научиться запасать энергию впрок и доставлять ее в любое место без проводов;
- ✓ предсказывать и обезвредить окончательно стихийные бедствия: наводнения, ураганы, вулканические извержения, землетрясения;
- ✓ изготавливать на заводах все известные на земле вещества, вплоть до самых сложных — белков, а также и неизвестные в природе: твердые алмазы, жароупорнее огнеупорного кирпича, более тугоплавкие, чем вольфрам и осмий, более гибкие, чем шелк, более упругие, чем резина;
- ✓ вывести новые породы животных и растений, быстрее растущие, дающие больше мяса, молока, шерсти, зерна, фруктов, волокон, древесины для нужд народного хозяйства;
- ✓ потеснить, приспособить для жизни, освоить неудобные районы, болота, горы, пустыни, тайгу, тундру, а может быть и морское дно;
- ✓ научиться управлять погодой, регулировать ветер и тепло, как сейчас регулируются реки, передвигать облака, по усмотрению распоряжаться дождями и ясной погодой, снегом и жарой.

Трудно это? Необычайно трудно. Но это необходимо. Нужно в работе не забывать сделанного ранее, возвращаться к нему, пересматривать

под новым углом зрения и стараться на основе всего материала, как своего, так и чужого, делать обобщающие выводы. Идите от анализа к синтезу, но стройте свои выводы на основе всего проверенного фактического материала, опираясь на лично наблюденные факты...

Счастливого пути вас, путешественники в третье тысячелетие!..

11

70 років тому помер (Париж) народжений у Безансоні 20 листопада — 125 років тому — француз **Андре Блох** (1893–1948), який залишив власну сталу функціям комплексної змінної, а від фізики отримав академічну премію Анрі Беккереля...

11

310 років тому помер (у своєму маєтку в Саксонії) **Еренфрід Вальтер фон Чирнгауз** (1651–1708), який намагався науково пізнати реальний світ...

(Див.: Математика в школах України. — 2011. — № 10-11. — С. 75)...

12

90 років тому народився (псковська Алексеевка) геофізик **Анатолій Семенович Алексєєв** (1928), який пізнав диференціальні рівняння в частинних похідних та програмування, здолав «Задачі типа Лэмба (?.) для волнового уравнения в линейно-неоднородном полупространстве» і приклав математику до прогнозування погоди...

13

115 років тому народився (французький Париж) заслужений діяч науки й техніки Росії **Михайло Михайлович Гернет** (1903–?.), який у «геометрии масс разработал новые методы определения моментов инерции, балансировки и уравнивания механических систем, получил результаты в теории молотковых дробилок, а также ряда машин пищевой промышленности, создавал и авиационный астрономический ежегодник для ночных полетов» (*Олексій Боголюбов*)...

14

60 років тому помер (Москва) народжений у татарській Казані 24 квітня — 115 років тому — філософський лірик **Микола Олексійович Заболоцький** (1903–1958), який, за власним зізнанням «был не детище природы, но мысль ее (но зыбкий ум ее)» і «не позволяй душе лениться, учил и мучил дотемна»:

Она рабыня и царица,
Она работница и дочь,
Она обязана трудиться
И день и ночь, и день и ночь!..

Заболоцький народився в сім'ї агронома, починав із медичного інституту, був і креслярем на будівництві... Він бачив (1936), як «час за часом бежало время, огромный город зажегся миллионами огней и птицы Хлебникова (?.) пели у воды...» Бачив «Север» (1936), «где океан полярный чудит всю ночь: перпендикулярный над головою поднимает лед, где солнца шар короной окружен, где люди с ледяными бородами, надев на голову конический трюх, сидят в санях...»

Где снег сверкая, падает на нас
И каждая снежинка на ладони
То звездочку напомним, то кружок,
То вдруг цилиндром блеснет

на небосклоне

То крестиком опустится у ног...»

Він бачив (1937) «обозначены углом теодолита (?.) восход луны и солнечный закат...», бачив «Гурзуф ночью» (1956), де «две затонувшие в море скалы вздымают из влаги тупые углы своих переломанных линий...».

15

20 років тому помер (Черкаси, тяжка невиліковна хвороба) народжений в оренбурзькому Бузулуці інститутський учитель Василенка **Володимир Васильович Ключєв** (1920–1998), якому скорялися і графи...

Гурману: Ключєв пізнав функції комплексної змінної й екстремальні задачі обчислювальної математики, «Минимизацию числа арифметических операций при решении линейных алгебраических систем уравнений» й «Асимптотические оценки для одного класса рядов за рациональными дробями»...

Ключєв також розробляв методіку індивідуального навчання студентів з курсу математичного аналізу та теорії ймовірності, а ще складав вірші й грав в оркестрі (*Олександр Семенович*)...

16

100 років тому народився (київські Ніжиловичі, сім'я селян) ліричний педагог **Олександр Миколайович Підсуха** (1918–1990), який «В передчутті весни»

пізнав «Розповень», «Материн заповіт» і «Срібну грань», знав «Кому кують зозулі» та залишив «Літа і думи», дитячу збірку «Наталочка лічить до десяти» й уважно спостерігає, як Гриць Добривечір — молодший обліковець — клацає на рахівниці. На його обличчі — зачарування: — Ач, як навчивсь. Немов на піаніні. Цок-цок... Цок-цок... Пиши-пиши... Я тільки подивлюсь, чи все на місці — нулики і цифри...

16 100 років тому помер (Петроград) **Микола Якович Цінгер** (1842–1918), який пізнав «Определение времени по соответствующим высотам различных звезд» та «изложил оригинальный метод пар определения поправок часов, исследовал и различные виды личных ошибок при проведении астрономических наблюдений», залишив і власні підручники; став кратером на Місяці...

(Див.: Ганшин Б. Н., Цингер Н. Я. Я — геодезист, астроном и картограф. — М.: Геодезиздат, 1960)...

(До речі: Відомим ученим був і старший брат Цінгера (Василь))...

17 35 років тому помер (Новосибірськ) народжений у Житомирі заслужений діяч науки й техніки Росії **Авраам Якович Александров** (1915–1983), який знайшов «представления компонентов осесимметричного напряженного состояния через интегралы от комплексных потенциалов»...

17 145 років тому народився (?) румунський популяризатор математики **Георге Цицейка** (1873–1939), який пізнав диференціальну геометрію, «изучал решетки в пространстве n измерений, определенном уравнением Лапласа» (Олексій Боголюбов), й залишив власні класи поверхонь та кривих...

Одкровення Цицейки: Серед математиків існує глибоке й тверде переконання, що дає їм опору в їхніх абстрактних студіях, а саме: жодне питання їхньої науки не може залишитися без відповіді (переклад Ніни Вірченко)...

18 100 років тому народився (миколаївський Водопій) прикладний математик **Вадим Хрисанфович Харасахал** (1918–1966), який «изучал вопросы устойчивости ре-

шений счетной системы нелинейных дифференциальных уравнений для некоторых специальных случаев; в своей докторской диссертации он рассмотрел решения дифференциальных уравнений с почти периодическими и квазипериодическими коэффициентами» (Олексій Боголюбов)...

19 80 років тому помер (Москва) народжений у Новгороді (сім'я математика й піаністки) **Борис Степанович Житков** (1882–1938), який пізнав політехніку і «Сім вогнів» та залишив науково-художні книги («Про эту книгу», «Свет без огня», «Пароход»), повість-енциклопедію для «чотирехлетних граждан» — «Что я видел» (1939; + К., 1960)...

До речі: Батько Житкова залишив «Методику арифметики с приложением сборника арифметических упражнений для учеников с учителем» (1886)...

19 115 років тому народився (Фурмі-Нор) француз **Жан Фредерік Дельсарт** (1903–1968), один із Бурбакі, який пізнав функціональний аналіз і математичну фізику (вихори в гідроастрономіці), теорію груп і проблеми вищої освіти та залишив два томи своїх праць...

Гурману: Дельсарт изучал почтипериодические функции действительного переменного, разлагал функции в ряды, в гармоническом анализе дал обобщение функций, периодических в среднем, а затем широкое обобщение формулы Тейлора (?) (Олексій Бородин)...

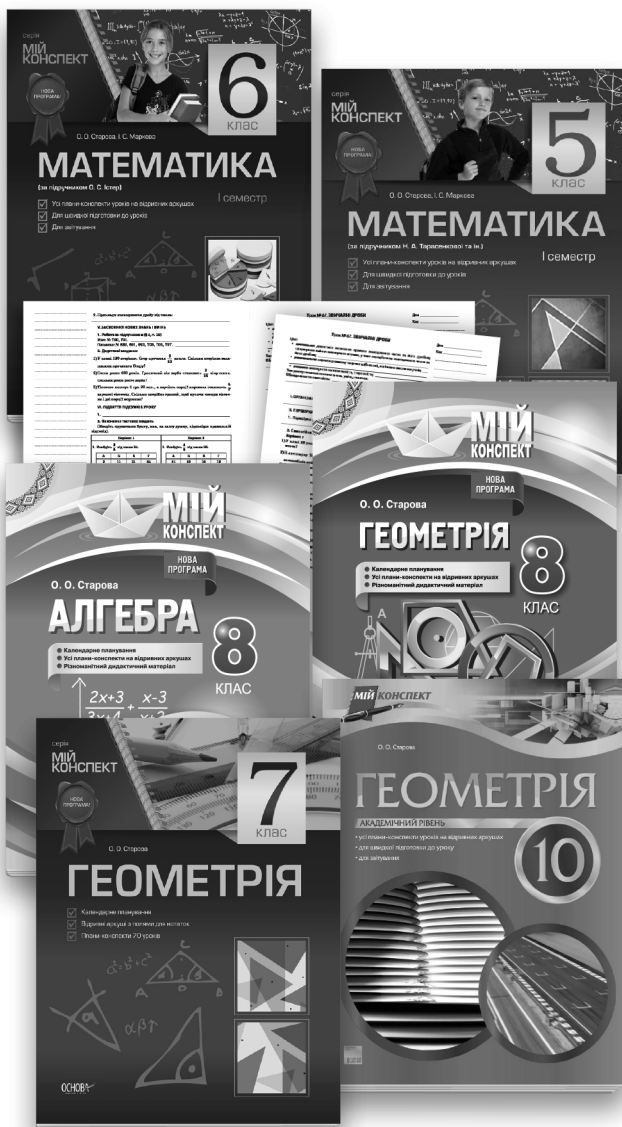
P.S. Дельсарт помер (?) у Парижі 50 років тому...

20 105 років тому помер (у рідному йому Петербурзі) механік **Віктор Львович Кирпичов** (1845–1913), який заснував Харківський технологічний і Київський політехнічний інститути, залишив власні «Беседы о механике», «Основания графической статики», «Лишние неизвестные в строительной механике», а фізиці — сина (Михайла)...

Одкровення Кирпичова: Из всех наук наибольшая сила фантазии требуется в математике, и подтверждением этого служит тот факт, что среди математиков встречаем много изобретателей...

Потрібні розробки уроків на новий навчальний рік?
Обирайте й економте час протягом року!

10 клас за новою
програмою!



- **Готові конспекти уроків** розміщено на окремих аркушах з **перфорацією**: відкриваєте — і готовий конспект у вас перед очима.
- **Є місце для записів** — вам залишилося лише заповнити ту інформацію, що стосується саме вас (клас, підручник, номер вправи та домашнє завдання тощо). Завдяки записам конспект із друкованого перетворюється на рукописний, тобто на ваш власний!
- **Найскладніше** — «шапку уроку» — оформили замість вас фахівці — правильно, методично грамотно.
- **Готові уроки** — це канва, на яку ви нанизуете свій візерунок. Його створять додаткові завдання, яскраві приклади, спілкування з учнями.

Серія «Мій конспект»

Математика			
Код	Клас	Стор.	Ціна
20ПМ70	5 клас. I семестр (за під. О. С. Істер)	128	25,00
20ПМ71	5 клас. II семестр (за під. О. С. Істер)	152	25,00
20ПМ73	5 клас. I семестр (за під. А. Г. Мерзляка, В. Б. Полонського, М. С. Якіра)	132	25,00
20ПМ74	5 клас. II семестр (за під. А. Г. Мерзляка, В. Б. Полонського, М. С. Якіра)	152	25,00
20ПММ5	5 клас. I семестр (за під. Н. А. Тарасенкова, І. М. Богатирьова, О. П. Бочко)	136	25,00
20ПММ6	5 клас. II семестр (за під. Н. А. Тарасенкова, І. М. Богатирьова, О. П. Бочко)	160	25,00
20ПММ039*	5 клас. I семестр	—	—
20ПММ040*	5 клас. II семестр	—	—
20ПММ041*	6 клас. I семестр	—	—
20ПММ042*	6 клас. II семестр	—	—
20ПММ1	6 клас. I семестр (за під. О. С. Істер)	136	35,00
20ПММ2	6 клас. II семестр (за під. О. С. Істер)	160	40,00
20ПММ3	6 клас. I семестр (за під. А. Г. Мерзляка, В. Б. Полонського, М. С. Якіра)	160	35,00
20ПММ4	6 клас. II семестр (за під. А. Г. Мерзляка, В. Б. Полонського, М. С. Якіра)	160	35,00
20ПММ7	6 клас. I семестр (за під. Н. А. Тарасенкова, І. М. Богатирьова, О. П. Бочко)	136	35,00
20ПММ8	6 клас. II семестр (за під. Н. А. Тарасенкова, І. М. Богатирьова, О. П. Бочко)	136	35,00
Алгебра			
Код	Клас	Стор.	Ціна
20ПММ012	7 клас	144	45,00
20ПММ029	9 клас	144	60,00
20ПММ014	8 клас	144	40,00
20ПММ031	8 клас	144	60,00
20ПММ035	10 клас. Рівень стандарту	112	60,00
20ПММ037*	10 клас. Профільний рівень. I семестр	—	—
20ПММ038*	10 клас. Профільний рівень. II семестр	—	—
20ПМ67	11 клас. Рівень стандарту	112	25,00
20ПММ022	11 клас. Академічний рівень. I семестр	104	50,00
20ПММ023	11 клас. Академічний рівень. II семестр	120	50,00
Геометрія			
Код	Клас	Стор.	Ціна
20ПММ013	7 клас	144	45,00
20ПММ032	8 клас (до оновленої програми)	144	60,00
20ПММ015	8 клас	144	40,00
20ПММ030	9 клас	144	60,00
20ПММ036*	10 клас. Рівень стандарту	—	—
20ПММ033	10 клас. Профільний рівень. I семестр	104	75,00
20ПММ034*	10 клас. Профільний рівень. II семестр	—	—
20ПМ68	11 клас. Рівень стандарту	72	20,00
20ПММ026	11 клас. Академічний рівень	144	60,00

Укр. мова, формат А4, м'яка обкладинка

*Незабаром у продажу

Будьте забезпечені розробками уроків на весь навчальний рік!

Замовлення можна зробити:

на сайті: <http://book.osnova.com.ua>;
за тел.: 0-800-505-212;

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

Жодне дерево
не постраждало!

ОСНОВА
освітня книга

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: http://journal.osnova.com.ua	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

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: http://journal.osnova.com.ua		147,00	294,00	588,00
Електронна передплата + книжковий додаток на сайті: http://journal.osnova.com.ua		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-ПЕДАГОГІЧНА

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. Авторі публікацій відповідають за достовірність фактів, цитат, власних назв. Відповідальність за рекламну інформацію несе рекламодавець. 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, www.osnova.com.ua.

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

(050) 468-49-58, math@osnova.com.ua.

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

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

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

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

(067) 572-30-37, pochta2@osnova.com.ua

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

pochta6@osnova.com.ua.

Надруковано у друкарні ТОВ «ТРИАДА-ПАК»

м. Харків, пров. Сімферопольський, 6.

Підписано до друку 21.09.18. Формат 84x108/16.

Папір друкарський. Гарнітура «Шкільна». Друк офсетний.

Ум. друк. арк. 9,30. Наклад _____ прим.

Зам. 18-10/28-01.

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.