

# НАСКРІЗНІ ЛІНІЇ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

ЗАДАЧІ ДЛЯ УЧНІВ 5-6 КЛАСІВ



*Учитель математики Селидівської ЗОШ №2 Кулак Р.В.*

2017-2018 н.рiк

## ПІДПРИЄМЛИВІСТЬ І ФІНАНСОВА ГРАМОТНІСТЬ



Наскрізна лінія «Підприємливість і фінансова грамотність» націлена на розвиток лідерських ініціатив, здатність успішно діяти в технологічному швидкозмінному середовищі, забезпечення кращого розуміння учнями практичних аспектів фінансових питань (здійснення заощаджень, інвестування, запозичення, страхування, кредитування тощо).

Ця наскрізна лінія пов'язана з розв'язуванням практичних задач щодо планування господарської діяльності та реальної оцінки власних можливостей, складання сімейного бюджету, формування економного ставлення до природних ресурсів.

### **Натуральні числа і дії над ними**

1. Дохід однієї сім'ї за місяць становить: зарплата батька – 12 000 грн., зарплата мами – 7000 грн. Обов'язкові щомісячні витрати: оренда квартири – 6 400 грн., комунальні платежі – 2 200 грн., витрати на харчування – 2 300 грн., оплата харчування в дитячому садку їх сина – 500 грн., витрати на бензин – 1 500 грн., витрати на одяг – 2 000 грн., медичні витрати – 500 грн., витрати на розваги – 1 000 грн. Скільки грошей сім'я може відкласти в цьому місяці на покупку нової квартири?
2. Три основні податки в державі (податок на додану вартість, прибутковий податок з громадян та податок на прибуток підприємств) становлять 48 млрд. грн. для бюджету держави. Знайти величину кожного з податків, якщо ПДВ становить 15 млрд. грн., а прибутковий податок з громадян у 2 рази менший від податку на прибуток підприємств.
3. У класі 10 лампочок по 100 Вт кожна. Якщо вони горітимуть марно 1 годину, то буде втрачено 1 кВт/год електроенергії. Чому дорівнюватимуть втрати електроенергії в межах школи?
4. Вторинна переробка 1 т паперу зберігає близько 30 000 л води і 6 т деревини. Підрахуйте, скільки збережеться води і деревини, якщо ви здасте 40 кг макулатури?
5. Запаси нафти в Україні - 125 млн. т. Розрахуйте, на скільки років вистачить цих ресурсів при умові, що їх щорічний видобуток становить 5 млн. тон ?
6. Якщо не вимкнути протягом дня одну електричну лампочку потужністю 100 Вт, то втрати електроенергії за 10 год становитимуть 1 кВт. Скільки грошей витратить ваша сім'я даремно, якщо забути вимкнути одну лампочку потужністю 100 Вт за місяць? За рік?
7. За законодавством України статутний фонд банку повинен бути не менш ніж 10 млн. грн. Чи буде зареєстрований банк, якщо до статутного фонду внесено 1 млн. 235 тис. доларів, 600 тис. євро і 2 млн. гривень, а курс валют 1 долар – 25 гривень, 1 євро – 30 гривень?

8. Сім'я має річний бюджет 36 000 гривень. На прожиття вона витрачає 150 доларів щомісячно (курс обміну валют 1 долар – 25 гривень). Чи має можливість ця сім'я придбати наступні товари: газову плиту вартістю 3 200 грн., ноутбук вартістю 5 700 грн. та кінотеатр ціною 11 000 грн.?

9. Сім'я має річний бюджет 120000 гривень. На прожиття вона витрачає щомісяця 7000 грн. Чи має вона можливість придбати холодильник вартістю 12000грн. і сімейну оздоровчу путівку за 35000 грн. ?

10. Прожитковий мінімум в Україні становить 1684 гривні. Родина складається з 5 осіб, з яких працюють лише двоє: батько отримує 6000 грн., мати – 4500 грн. Скільки коштів необхідно заробити додатково для забезпечення нормального існування родини?

11. Цівка води товщиною в сірник за тиждень може призвести до втрат 480 л води. Скільки літрів води буде втрачено, якщо 1000 чоловік залишать не до кінця закритими крани? Скільком мешканцям вистачило б цієї води, якщо мінімальна її потреба для однієї людини на добу становить 30 л?

### **Десяткові дроби**

12. Обчисліть, скільки енергії було витрачено при написанні контрольної роботи, враховуючи такі дані: під час писання на 1 кг маси людина витрачає 6,3 кДж на 1 год.

13. За одну хвилину двигун вантажного автомобіля ЗІЛ-130 в холостому режимі спалює 25 г палива. Скільки палива витратить він, якщо працюватиме в холостому режимі 0,5 год.; 1,5 год.?

14. Під час кладки цегляних стін із швів витискується розчин, який скріплює цеглу. Якщо цей розчин зібрати і використати повторно, то на кожному 1 куб. м кладки можна заощадити 200 куб. см розчину. Скільки гривень може зекономити за рахунок збирання розчину будівельна бригада, зробивши 5,2 тис. куб. м кладки ? (1 куб. м розчину коштує 105 грн.).

15. На одному квадратному метрі поля, на якому збирали пшеницю, втрачено 2 колоски. В одному колоску 12 зернин (маса однієї зернини становить 0,5 г). Які втрати зерна, якщо площа поля, засіяного

пшеницею, становить 500 га ? Яка частина врожаю втрачена, якщо врожайність дорівнює 56,5 ц пшениці з одного гектара ?

16. Витрата корму на кожну бджолину сім'ю в грудні становить 850 г, в січні - на 200 г більше, ніж у грудні, у лютому на 310 г більше, ніж у січні, а в березні на 1 кг 700 г більше, ніж у грудні. Скільки меду потрібно для годівлі однієї бджолиної сім'ї на 4 місяці?

17. У класі 6 лампочок по 100 Вт кожна. Якщо вони марно горітимуть 1 годину, то буде втрачено 0,6 Квт/год. електроенергії. В нашій школі 20 класних кімнат. Чому дорівнюватимуть втрати електроенергії за 2 години непродуктивної роботи лампочок ? Скільки додатково грошей потрібно заплатити, якщо 1 Квт/год. коштує 0,9 грн. ?

18. В кімнаті потрібно зробити ремонт стелі. Скільки треба листів гіпсокартону, якщо розміри одного листа 2,5м x 1,2м, а розміри стелі 3м x 5м. Скільки буде коштувати весь гіпсокартон, якщо ціна одного листа 245 грн.?

19. При чищенні зубів мама економно витрачає воду (прикриває кран, поки чистить зуби), а тато забуває це робити. Діти зробили виміри витрати води за показаннями лічильника і обчислили, що мама витрачає 1,5 літри кожного ранку, а тато у 2 рази більше. У скільки разів більше витратить води за місяць тато, ніж мама?

### **Масштаб**

20. Норма висіву ярої пшениці 0,18 т на 1 га. Скільки пшениці потрібно буде для засіву прямокутної ділянки, розмір якої на плані з масштабом 1:10 000 дорівнюють 10см x 8см?

### **Відсотки**

21. Середня заробітна плата на Україні у 2017 році становить 6000 грн. 18% з цієї суми відраховується як податки з фізичних осіб, а 1,5% - до фонду Збройних сил України, 2%-у пенсійний фонд. Яку суму працівник отримує на руки?

22. Одна кіловат-година електроенергії коштує 0,9 грн. Якщо кожен із 4 членів сім'ї збереже 10% електроенергії при умові, що за місяць сім'я споживає 150 Квт, то скільки гривень буде заощаджено за місяць?

23. У будинку 10 дерев'яних вікон. Заміна 1 вікна збереже 2% тепла. За місяць родина платить 1680 гривень за тепlopостачання . На скільки скоротиться плата родини в разі заміни всіх вікон?
24. При приготуванні їжі на одній конфорці за 1 день витрачається  $0,012\text{ м}^3$  газу при інтенсивному вогні. Якщо тиск газу зробити помірним, то економія буде 30% . Один  $\text{ м}^3$  газу коштує 6.95 грн. Якою буде економія сімейного бюджету через місяць?
25. Сім'я з трьох чоловік у жовтні витратила 150 Квт електроенергії, а в листопаді на 20% більше. Якщо 1 Квт коштує 0,9 грн., то на скільки відсотків більше заплатили у листопаді, ніж у жовтні?
26. За місяць сім'я витрачає на електроенергію 135 грн. Один кВт коштує 0,9 грн. Скільки кіловат енергії витрачає сім'я за місяць? А якщо економічно використовувати світло (вимикати лампочки, які горять без потреби), то можна заощадити 10% енергії. Скільки гривень витрачається марно за місяць?
27. У магазині діє акція на осінню колекцію одягу: знижка 40%. Скільки буде коштувати сукня, якщо її початкова ціна 857 грн.?
28. Концентрацією розчину називається відношення кількості розчиненої речовини до кількості розчину. У 2 л води розчинено 40 г солі. Знайдіть концентрацію розчину.
29. Добовий приріст теляти в середньому 750 г. Якщо кожної доби до його корму додавати 200 г. кормових дріжджів, то приріст його маси буде на 23% більший від звичайного. Який приріст маси за рахунок додавання кормових дріжджів дасть стадо телят в 300 голів протягом п'яти місяців?
30. Батьки купили Сашкові комп'ютер, оформивши кредит у банку. Вартість купівлі склала 8788 грн. Яку суму необхідно виплачувати банку щомісячно, якщо кредит оформлявся строком на 1 рік, а банк надає цю послугу під 24 % річних?
31. На ремонт класу було виділено 1400 грн. Вартість фарби склала 35 % від усіх грошей, наданих для ремонту, а вартість шпалер - 70 % суми, що залишилася. Що можна купити для класу на суму, що залишилася ?
32. Від продажу товару з 1386 гривень одержано 10% прибутку. Знайти собівартість товару.

33. Банк нараховує 10% річних. Якщо вкласти 2000 гривень, скільки буде через 2 роки?

34. Визначити, скільки відсотків свого річного доходу витрачає на сигарети людина, що викурює одну пачку на добу, якщо пачка сигарет коштує 25 грн. 50 коп., щомісячна зарплата 3000 грн.

### **Діаграми**

35. Суходіл займає 59 %, вода займає 71 %, земної поверхні. У північній півкулі суходіл займає 39 %, вода - 61 % поверхні, а в південній півкулі суходіл займає 19%, вода - 81 % поверхні. Знайти площу, яку займає суходіл і вода на земній кулі та окремо в кожній півкулі, якщо поверхня земної кулі наближено дорівнює 510 млн. кв. м. Побудуйте три секторні діаграми, використовуючи транспортир.

36. Посівні площі в місцевому господарстві розподілені так: вся посівна площа – 2000га; зернові культури – 900 га; технічні культури – 370 га; кормові культури – 723га. Скільки відсотків становила кожна культура до всієї посівної площі ? Побудуйте секторну діаграму.

37. Вартість майна фірми складає 8 млн. грн. З них нерухомість становить – 2 млн. грн., акції – 3 млн. грн., облігації – 1 млн. грн., а решта – вартість підприємства. Скласти діаграму розподілу коштів на різні види майна фірми.

### **Звичайні дроби**

38. Громадянин вирішив вкласти 6 000 грн. у цінні папери. Він придбав акції фірми “Укртелеком” на суму 1500 грн., акцій “Укрзалізниці” – на 2 000 грн., а на решту – акції фірми “Світоч”. Яка частина грошей вкладена в акції фірми “Світоч”?

39. Сім'я планує отримати річний бюджет у 57 600 грн., з них 30 000 грн. забезпечує батько, третя частина бюджету – заробіток матері, доходи від власного господарства складають 6 000 грн., а решта – виплати відсотків по депозитах. Яку частину бюджету повинні забезпечити доходи від виплати відсотків по депозитах, щоб бюджет був виконаний?

40. Щомісячний бюджет сім'ї становить 15 168 грн. Третина сімейного бюджету витрачається на фіксовані витрати – це купівля продуктів харчування, плата за житло, комунальні послуги. Скільки грошей сім'я

витрачає на фіксовані витрати? Скільки грошей залишається після сплати фіксованих виплат?

### **Середнє арифметичне**

41. Підприємство заплатило 10 000 грн. в січні усіх податків, з лютого по липень величина податків щомісячно збільшувалася на 10%, а в інші місяці року сплачувалось по 14 254 грн. Яка середня величина сплачуваних податків за рік?

42. Банк "А" мав у 2013 році – 19 000 клієнтів, у 2014 – на 20% більше, у 2015 – 21 000, а в 2016 – на 25% менше, ніж у 2015. Яку середню кількість клієнтів мав банк за 2013 – 2016 роках ?

### **Відношення і пропорції**

43. Банк виплатив відсотки в розмірі 2 500 грн., з яких було сплачено податків у розмірі 125 грн. Який розмір сплачених податків з 3 000 грн.?

44. З 2250 гривень, покладених на депозитний рахунок у банк на один рік, отримали прибуток у сумі 405 грн. Який прибуток можна отримати, якщо покласти 3 500 грн. на тих самих умовах?

45. Заробітна плата батька пропорційна до кількості відпрацьованих годин. За місяць він відпрацював 180 годин та отримав 3 240 грн. Скільки годин працював батько, якщо в наступному місяці він отримав 3 510 грн.?

46. На виготовлення 800 зошитів потрібно 68,8 кг паперу. Скільки паперу потрібно на виготовлення 1200 зошитів?

47. Переробка однієї тонни макулатури дає можливість зекономити 4 куб. м деревини, електроенергії на 2,5 грн., технічної пари на 2,7 грн. Скільки буде зекономлено згаданих матеріалів у результаті переробки 500,5 т макулатури?