**5 клас**

**Тема: Натуральні числа**

**№ 1.** Запишіть цифрами числа:

Шахта «Західно-Донбаська» була введена в експлуатацію тридцятого грудня у тисяча дев’ятсот сімдесят дев’ятому році з проектною потужністю один мільйон п'ятсот тисяч тон вугілля на рік. По рокам було добито вугілля:

у перший рік — шістсот дев’яносто одна тисяча дев’ятсот тон, у другий – вісімсот чотирнадцять тисяч тридцять п'ять тон, у третій – дев’ятсот десять тисяч двісті тон.

**№2.** Проектна потужність шахт «Західного Донбасу» становить: «Першотравнева» -  45 тис. т; «Степова» - 900 тис. т; «Ювілейна» - 1млн. 200 тис. т вугілля на рік. Проектна потужність якої шахти більша та на скільки?

**№ 3.** На пришкільній ділянці росте 42 тополі, беріз – у 7 разів менше, ніж тополь, а абрикосів – на 4 більше, ніж беріз. Скільки всього дерев росте на ділянці?

**№ 4.**  За течією річки Самара щука пропливає 84 км за 4 год, а проти течії –138 км за 6 год. На скільки швидкість щуки за течією більша за її швидкість проти течії?

**№5.** Відстань між Павлоградом та Дніпром 76 км. Одночасно назустріч один одному виїхали два велосипеди і зустрілися через 2 год після початку руху. Швидкість одного велосипеда 20 км/год. Знайдіть швидкість другого велосипеда.

**№ 6.** У школі пошкоджено водопровідний кран. За 1 с з нього капає дві краплі води, а за 12 хв набігає повна склянка води. Скільки води втрачається за добу? За місяць? (Вважати, що 5 склянок води становить 1 л). Що необхідно зробити, щоб уникнути цих витрат?

**№7.** Цівка води товщиною в сірник за тиждень може привести до втрат 480 л води. Скільки літрів води буде втрачено, якщо 100 учнів школи залишать не до кінця закритими крани? Скільком мешканцям вистачило б цієї води, якщо мінімальна її потреба для однієї людини на добу становить 30 л?

**№8.** Обчислити, скільки кубічних метрів повітря очистять від автомобільних вихлопних газів 50 каштанів, посаджених уздовж вул. Дніпровської, якщо одне дерево очищає зону довжиною 100 м, шириною 12 м, висотою 10 м?

**№9.** У шкільній бібліотеці 5149 підручників, художньої літератури на 848 менше, ніж підручників, та на 3101 більш, ніж дитячі журнали. Скільки всього видань у шкільній бібліотеці?

**№10.** У двох бригадах ш. «Павлоградської» працює 60 шахтарів, причому в першій на 8 чоловік більше, ніж у другій. Скільки шахтарів у другій бригаді?

**Тема. Дії з десятковими дробами.**

**№11.**  На території микрорайону РТС ростуть сосни. Відомо, що у процесі росту сосна вбирає з повітря 1,84 т вуглекислоти, із землі 0,55 т води та 0,03 т мінеральних речовин, а виділяє в повітря 1,42 т кисню. На скільки збільшується маса сосни?

**№12.** Лежачи спокійно, людина вдихає 15 л кисню за 1 год, коли читає книжку мовчки – в 1,16 рази більше, а коли читає вголос – в 1,48 рази більше, ніж лежачи. Скільки кисню вдихають учні 6-го класу за 1 год, якщо14 учнів люблять читати книжки мовчки, а 16 – вголос?

**№13.** Найбільша вулиця Павлограда – це вулиця Дніпровська. Ії довжина 12 км. Скільки часу потрібно, щоб подолати цю відстань пішки, велосипедом, автомобілем, якщо швидкість пішохода – 5 км/год; швидкість велосипедиста – 15км/год; швидкість автомобіля – 60 км/год?

**№14** Найменша швидкість проходження щтреку прохідниками ПШУ «Тернівська» 1,83м/добу, найбільша – 7,07 м/добу. Знайдіть середню швидкість проходження штреку.

**Тема. Відсотки**

**№15.** На весні на території школи учні 7 класу повинні були посадити 16 дерев. Вони перевиконали план на 25%. Скільки дерев було посаджено учнями?

**№16.** Горна маса на шахті «Самарська» містить 40% вугілля. Скільки треба добути такої маси, щоб одержати 16000 т вугілля?

**№17.** З молока виходить 10% сиру. Скільки одержить сиру ТОВ «Молочний дім» з 5500 кг молока?

**№18.** У ТОВ «Павлоградбуддеталь» токар і його учень разом виточили 600 деталей. З них 35% виточив учень. Скільки деталей виточив токар?

**6 клас**

**№1.** Автомобіль рухається вулицею Дніпровською зі швидкістю 60 км/год. Яку відстань він проїде за години?

**№2.** Кімната обладнана приладами освітлення, які споживають 300 ват. Якщо замінити їх на енергозберігаючі прилади, то витрати скоротяться на 30%. Скільки ват протягом доби можна заощадити, використовуючи енергозберігаючі прилади?

**№3.** Сім’я з трьох чоловік у листопаді витратила 150 кВт електроенергії, а в січні на 20% більше. Якщо 1 кВт коштує 0,78 грн., то на скільки відсотків більше заплатили у січні, ніж у листопаді?

**№4.** У Павлоградському районі налічується близько 14 500 штатних працівників. Якщо кожен працівник зекономить 1 кВт/год електроенергії, то скільки коштів буде зекономлено в нашому районі за рік? Скільки додаткової  продукції можна виробити завдяки економії, якщо 1 кВт/год електроенергії  витрачається для виробництва 40 кг цукру; 90 кг хліба?

**Тема. Рівняння**

**№5.** Мінімальний необхідний 12-літньому школяреві, об’єм молочних продуктів відноситься до всього об’єму рідини, що він випиває за день, як 3:20. Скільки молока, кефіру або ряжанки повинен випивати шестикласник, якщо всього в його денний раціон входить 2 л рідини?

**№ 6.** Маса вітаміну С, яка щоденно необхідна людині, відноситься до маси вітаміну Е як 4: 1. Яка добова потреба у вітаміні Е, якщо вітаміну С людина повинна вживати в день 60 мг?

**№ 7.** На І дільниці шахти «Самарська» працюють 150 шахтарів. Скільки машиністів, прохідників та комбайнерів працює на дільниці, якщо їх кількість відповідно відноситься, як 6:3:1?

**№ 8.**Знайти довжину класної кімнати, якщо вона на 2 м довша за ширину, а периметр кімнати дорівнює 32м?

**Тема. Діаграми**

**№ 9.** У річці Вовча зустрічаються коропи, щуки, лящі, краснопірки, плотва, карасі та інші риби. Короп живе 40 років, щука – 25 років, лящ – 20 років, краснопірка – 19 років, плотва – 12 років, карась – 30 років. Побудуйте стовпчасту діаграму.

**№10.** Побудуй стовпчасту діаграму за чисельністю міст Дніпропетровської області за такими даними: Дніпропетровськ – 984 тис., Тернівка – 29 тис., Кам'янське – 239 тис., Новомосковськ – 70 тис., Павлоград – 109 тис., Синельникове – 31 тис., Першотравенськ – 29 тис.

**№11.** Компанії , які випускають сири розподіляються наступним чином:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Дніпропетровська обл. | 4,3% |
| 2 | Тернопільска обл. | 4,9% |
| 4 | Луганська обл. | 4,8% |
| 5 | Хмельницька обл. | 5,5% |
| 6 | Одеська обл. | 5,9% |
| 7 | Київська обл. | 7,5% |
| 8 | Харківська обл. | 11,3% |
| 9 | Інші | 55,8% |

Побудуйте кругову діаграму розподілу випуску сирів.

**№11.** У шкільній бібліотеці всього 11000 книжок. З них 3000 – українською мовою, 7000 – російською, решта – іншими мовами. Побудуйте відповідну кругову діаграму.

7клас

**№1.** Яку загальну суму кредитор повинен покласти в три різні банки, щоб виконувались наступні умови: у «Альфа - банк» потрібно покласти 40% від вкладу в «Ощадбанк», а сума вкладу в «Ощадбанк» становить 75% від вкладу в «Приватбанк», у «Приватбанк» він вклав суму, яка перевищує вклад в «Альфа – банк» на 6300 гривень?

**№2.** ТОВ «Молочний дім» у Павлограді випустило першого дня у два рази менше пакетів кефіру, ніж  другого дня,  та на  100 пакетів  менше,  ніж третього.  Скільки  пакетів кефіру випускало ТОВ «Молочний дім» кожний день, якщо за три  дні їх було випущено 1200?

**№3.** На Дніпропетровщині планували засіяти зерновими культурами 220 тис. гектарів полів. У середині березня засіяли 30,5% запланованого. Скільки тисяч гектарів полів залишилось засіяти?

**№4.** На утепленні школи працювали 30 монтажників вікон і мулярів. Згодом кількість мулярів збільшилася у 3 рази, а монтажників вікон у 2 рази і тепер кількість усіх робітників стала дорівнювати 70. Скільки спочатку було монтажників вікон і мулярів на утепленні?

**№5.** На одному складі ш. «Павлоградської» вугілля на 700 т більше, ніж на другому. Після того, як з першого забрали 55% вугілля, а з другого 30%, на першому складі залишилось на 175 т більше, ніж на другому. Скільки вугілля залишилося на кожному складі?

**№ 6.** Поле площею 210 га поділено на 3 ділянки так, що сума площ двох перших ділянок дорівнює площі третьої, а площа другої ділянки у 1,5 рази більше за площу першої. Знайдіть площу ділянок.

**№7.** Дві бригади шахтарів ПШУ «Тернівська» повинні були за планом добити за місяць 300 тис. т вугілля. Перша бригада перевиконала місячне завдання на 20%, а друга – на 15%, і тому обидві бригади здобули поза планом 53 тис. т вугілля. Скільки за планом тон вугілля повинна була здобути кожна бригада за місяць?

**№8.** Акціонерне товариство закритого типу «АГРО - СОЮЗ» зайняло під озимими культурами на 320 га більше, ніж під яровими. Після того, як зібрали 75% озимих і 30% ярових культур, площа, яка залишилась під озимими, стала на 181 га менша, ніж площа під яровими. Яка площа була відведена господарством під ярові й озимі культури окремо?