

МАТЕМАТИЧНИЙ КОНКУРС МІЖ КОМАНДАМИ УЧНІВ 5-Х КЛАСІВ

Ведучий 1. Добрий день, дорогі друзі!

Ведучий 2. Добрий день!

Ведучий 1. Сьогодні у нас МАТЕМАТИЧНИЙ КОНКУРС .

Ведучий 2. Тим, хто вчить математику, тим, хто любить математику, тим, хто ще не знає, що він може полюбити математику, гра присвячується.

Ведучий 1. У цьому залі змагатимуться найрозумніші, найкмітливіші, найдопитливіші.

Ведучий 2. Увага! Увага! Команди запрошуються на сцену! Хай буде чесним це змагання, бажаємо гравцям «Ні пуху, ні пера!»

Ведучий 1. Глядачі не повинні залишатися осторонь, тому що ви прийшли підтримати команду свого класу і прийняти участь у конкурсі.

Ведучий 2. Наш конкурс оцінює компетентне справедливе журі (представляє членів журі).

Ведучий 1. Бажаємо командам перемоги.

Вчитель. Капітани кожної команди представте свою команду, назву і девіз.

Вчитель. Конкурс № 1 « Гра із сірниками ».

Питання.

1. Як зробити з двох сірників десять, не ламаючи їх. Пригадайте римські числа.

Відповідь. Римське число десять.

2. Як зробити з трьох сірників шість, не ламаючи їх.

Відповідь. Римське число шість.

3. Три сірники лежать на столі. Як зробити, щоб середній сірник уже не був середнім, не торкатися його.

Відповідь. Один із крайніх сірників положити поряд з іншим крайнім.

Вчитель. Асистенти візьміть листи і передайте їх журі для підведення підсумків першого конкурсу. А я дам правильні відповіді на запитання першого конкурсу.

Вчитель. Конкурс № 2.” Магічні квадрати.”

Завдання 1.

Розставте цифри, розміщені в квадратах так, щоб суми чисел по будь-якій горизонталі, вертикалі і діагоналі (із кута в кут великого квадрата) були однакові.

1	1	1
2	2	2
3	3	3

Відповідь:

3	1	2
1	2	3
2	3	1

Завдання 2.

Числа 1,2,3,4,5,6,7,8,9 потрібно розмістити в 9 клітинках квадрата так, щоб суми чисел по будь-якій його горизонталі, вертикалі й діагоналі були однаковими і складали кожний раз число 15.

Відповідь:

2	7	6
9	5	1
4	3	8

Завдання 3. Числа 2,3,4,5,6,7,8,9,10 потрібно розмістити в 9 клітинках квадрата так, щоб суми чисел по будь-якій його горизонталі, вертикалі й діагоналі були однаковими і складали кожний раз число 18.

Відповідь:

5	10	3
4	6	8
9	2	7

Вчитель. А чи знаєте ви, що :

1. Нині найстаршим деревом є гігантський кипарис, що росте на цвинтарі в с.Санта де Туле. Діаметр стовбура цього дерева – 16 м; 28 чоловік, узявшись за руки, ледве можуть обхопити його; висота кипариса – 45 м, вік – не менше 5 тис. років. Це дерево росте у Мексиці.
2. У минулому сторіччі жив страус-гігант. Яйце його було завбільшки з добру диню: 33 см завдовжки і 24 см завширшки. Воно могло вмістити понад 9 л води і було більше за куряче в 150 раз. Яєчнею з нього можна було б нагодувати 50 людей. Цей страус жив на острові Мадагаскар.
3. На узбережжі одного з морів росте рослина – так званий стріляючий огірок. Щоб забезпечити собі якнайбільше “життєвого простору”, він вистрілює насінням у різні боки, вкриваючи ним площу до 35 кв. м. Дослідження показали, що насіння розлітається з великою швидкістю – близько 17 мус. Такий огірок росте на узбережжі Середземного моря
4. Якось на цитрусовій плантації сицилійської провінції селяни побачили на дереві плід. Зірвали його та зважили. Його маса дорівнювала 3 кг 300 г. Це був лимон.

Вчитель. А зараз оголошую конкурс «Капітани, капітани...»

1. *Математичне лото.*

Капітанам пропонують картки, на яких у таблиці написано числа від 1 до 30.

Таблиця №1

13	27	4	20	1
28	16	22	26	19
7	21	30	8	6
29	23	11	14	24
3	18	2	25	15
9	10	17	12	5

Таблиця №2

13	27	4	26	5
15	16	2	22	19
21	7	30	8	6
29	28	11	14	24
3	18	23	25	20

9	10	17	12	1
---	----	----	----	---

Таблиця №3

1	7	11	21	4
23	14	2	15	25
10	24	9	17	8
5	28	22	27	20
13	6	12	3	26
19	29	16	30	18

Таблиця №4

1	21	10	23	4
14	7	27	19	25
22	28	2	11	8
6	20	12	24	15
30	5	9	16	26
18	13	29	17	3

Вчитель. Я повільно диктую числа, а капітани закреслюють їх у таблицях.

Виграє той, хто більше закреслить чисел. Такі числа: 5, 10, 15, 20, 23, 24, 17, 30, 29, 16.

2. Використовуючи порядок букв в алфавіті, зашифрувати слово “математика”.

Відповідь: 17, 1, 23, 7, 17, 1,23, 11, 15, 1.

А-1, Б-2, В-3, Г-4, Г-5, Д-6, Е-7, Є-8. Ж-9, З-10, И-11, І-12, Ї-13, Й-14, К-15, Л-16, М-17, Н-18, О-19, П-20, Р-21, С-22, Т-23, У-24, Ф-25, Х-26, Ц-27, Ч-28, Ш-29, Щ-30, Ъ-31, Ю-32, Я-33.

Вчитель. А зараз буде розважальний конкурс «Домашнє завдання», який команди зазделигіть підготували дома і представлять вашій увазі.

Вчитель вітає команду переможців, і вручає капітану грамоту.



Позакласний захід для учнів 7-8 класів

Інтелектуальна гра

„У пошуках геніїв“

Паньків Галина Семенівна,

вчитель математики

Зборівської державної української

гімназії ім Романа Завадовича

Тернопільської області

Мета: розширити знання учнів з математики, сприяти зацікавленню учнів у поглибленому вивченні математики, розвитку інтелектуальних та творчих здібностей, розширенню кругозору

Обладнання. Комп'ютерна презентація з умовами задач та динамічними інтерпретаціями їх розв'язання, приз для «генія» («Математична енциклопедія»), призи для гравців

Правила змагання.

У грі беруть участь дві команди, по 5 учнів у кожній. Гра відбувається в 5 турів. Кожного разу команда отримує картку із завданнями в тестовій формі і вказує варіант відповіді на кожне запитання. Через 5 хв. картку слід здати журі для оцінювання. За кожну правильну відповідь команда отримує 3 бали, а за кожну неправильну відповідь знімається 1 бал, якщо варіантів не подано, то за завдання не нараховуються бали. Після кожного туру подається електронна презентація розв'язків усіх п'яти задач. Перед презентацією після оголошення варіантів відповідей команд (для задач, які були розв'язані невірно) болільники, в яких є інший варіант відповіді мають право повідомити цю відповідь з наведенням короткого обґрунтування і одержати заохочувальні бали. По закінченні змагання відзначається призом і найбільш активний та результативний болільник.

У той час, коли журі оцінює письмові відповіді, кожна команда визначає одного «зайвого» гравця - того, хто грає нерезультативно, або ж приніс команді штрафні бали. «Зайві» виходять з гри і приєднуються до болільників. Вони отримують право додавати свої «призові» бали за оригінальний розв'язок на користь команди і реабілітуватись за невдалу гру.

У другому турі грають уже по 4 учні у кожній команді, у третьому - по 3, у четвертому - по 2. У фіналі залишаються 2 гравці (по одному з кожної команди). Серед цих двох і визначається переможець – математичний «геній», який одержує приз. Міні-призами відзначаються і активні вболівальники, що подали оригінальний розв'язок складної задачі. Вболівальники кожної команди визначають найцікавішу задачу та найоригінальніший розв'язок., автори презентацій до який також отримують призи.

Завдання до гри-конкурсу (вірні відповіді виділені)

Завдання 1-го туру

1.Обчисли: $1\ 000\ 000 - (1\ 000\ 000 - (1\ 000\ 000 - (1\ 000\ 000 - (1\ 000\ 000 - 999))))$

А. 999 Б. 999 001 В.1 Г. 1 000 999 Д. 1 000 000

2.Кенгуру-мама та Кенгуру-тато мають трьох маленьких доньок-кенгуру. Кожна дівчинка-кенгуру має двох братиків-кенгуру. Скільки всього членів нараховує родина Кенгуру?

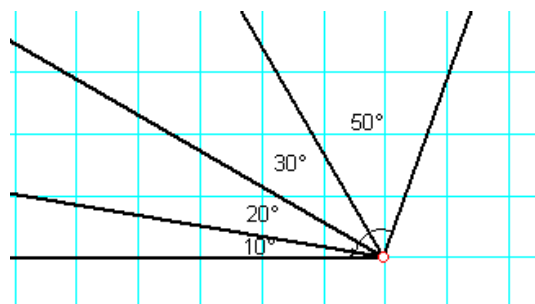
А. 11 Б. 9 В. 8 Г. 7 Д. 5

3.Наступного дня після мого дня народження було б правильно сказати так: "Післязавтра буде четвер." У який день тижня я святкував свій день народження?

А. У понеділок Б. У вівторок

В. У середу Г.У четвер

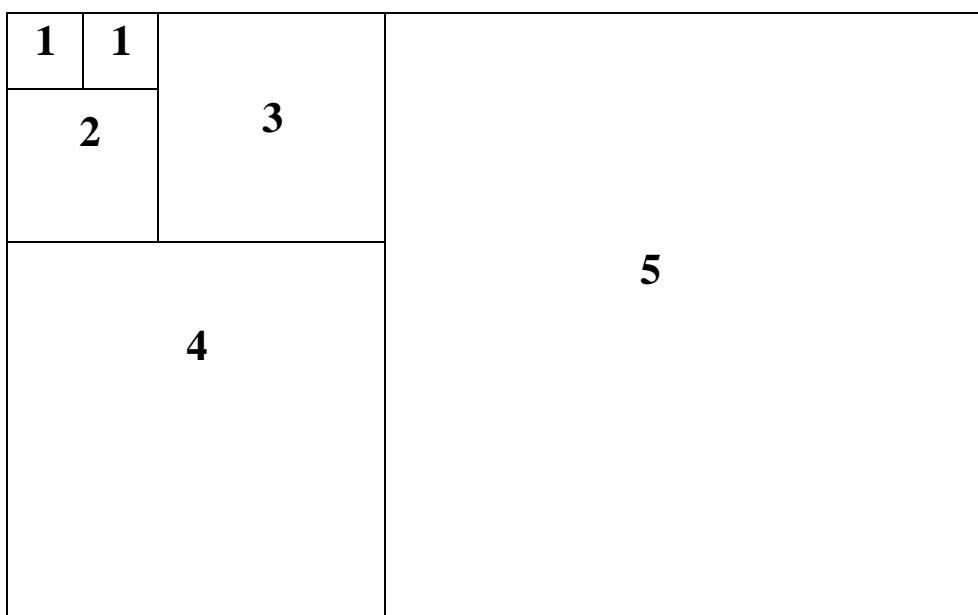
Д. У п'ятницю



4. Скільки кутів різної градусної міри, менших від 180° , можна побачити на малюнку?

А. 4 Б. 6 В. 8 Г. 10 Д. 11

5.Фігури 1, 2, 3, 4 і 5 - квадрати. Периметр квадрата 1 дорівнює 8 м. Знайди периметр квадрата 5.



А. 56 м Б. 60 м В. 64 м Г. 72 м Д. 80 м

Завдання 2-го туру

1. Комп'ютерний вірус знищує об'єм диска. Першого дня вірус знищив половину цього об'єму, другого - $\frac{1}{3}$ решти об'єму. Третього дня вірус знищив $\frac{1}{4}$ об'єму диска, що залишився, а на четвертий - $\frac{1}{5}$ решти об'єму. Яка частина початкового об'єму залишилася?

А. $\frac{1}{5}$; Б. $\frac{1}{6}$ В. $\frac{1}{10}$ Г. $\frac{1}{12}$ Д. $\frac{1}{24}$

2. У цій дитячій грі лічать від 1 до 100 і плещуть у долоні у той момент, коли чують число, що ділиться на 3, або число, яке закінчується цифрою 3. Скільки разів доведеться плескати в долоні?

А. 30 Б. 33 В. 36 Г. 39 Д. 43

3. Три шальки А, В, С розміщені в порядку зростання маси предметів, що на них лежать. Де слід розмістити шальку D, щоб зберігся даний порядок?

$\backslash \Delta \Delta \square /$ $\backslash \otimes \otimes \square /$ $\backslash \square \Delta \square /$ $\backslash \Delta \otimes \square /$
А В С D

А. Між А і В Б. Між В і С В. Перед А Г. Після С

Д. D і С показують однакову масу

4. Визнач максимальну суму цифр чотирицифрового числа.

А. 9 Б. 10 В. 11 Г. 12 Д. 36

5. Один з половиною кіт з'їсть одну з половиною мишу за півтори години. Скільки мишей могли б з'їсти 15 котів за 15 годин?

А. 15 Б. 45 В. 60 Г. 125 Д. 150

Завдання 3-го туру

1. Для очищення 4 акваріумів Іванко поселив у них слимаків. Щоб очистити один акваріум, потрібно або 4 великі слимаки, або 1 великий слимак і 5 маленьких, або 3 великих і 3 малих слимаки. У Іванка є 15 великих слимаків. Але в зоомагазині він може обміняти будь-якого великого слимака на двох маленьких. Скільки щонайменше великих слимаків треба обміняти Іванкові, щоб очистити всі акваріуми?

А. 2 Б. 3 В. 4 Г. 5 Д. 6

2.П'ятеро хлопців зважилися попарно у різних можливих комбінаціях і отримали такі результати: 90 кг, 92 кг, 93 кг, 94 кг, 95 кг, 96 кг, 97 кг, 98 кг, 100 кг, 101 кг. Спільна маса всіх п'яти хлопців дорівнює :

А. 225кг Б.230 кг В. 239 кг Г. 240кг Д. 250 кг

3.Кожну грань куба пофарбовано в інший колір. Павлик, Софійка та Уляна брали куб по черзі і називали кольори граней цієї фігури при одній з вершин. Павлик:" Синій, білий, жовтий"; Софійка:" Чорний, синій, червоний"; Уляна:" Зелений, чорний, білий". Якого кольору сторона куба, розміщена навпроти сторони, пофарбованої у білий колір?

А. Червоного Б. Синього В. Чорного Г. Зеленого Д. Жовтого

4.На площині зображено коло, квадрат і трикутник, що перетинаються. Яка максимально можлива кількість точок перетину цих фігур?

А. 14 Б. 16 В. 18 Г.20 Д.22

5. Розглянемо число 12321232123212321..., що складається з 2010 цифр. Трьома останніми цифрами цього числа є ...

А. 123 Б.232 В. 321 Г. 212

Завдання 4-го туру

1. Який з дробів найбільший ?

А $\frac{7}{8}$ Б $\frac{66}{77}$ В $\frac{555}{666}$ Г $\frac{4444}{5555}$ Д $\frac{33333}{44444}$

2. Ящик яблук коштує 2 грн., ящик слив - 3грн., а ящик персиків - 4грн. Вісім ящиків з цими фруктами коштують 23 грн. Яка максимально можлива кількість ящиків з персиками серед названих восьми ?

А. 1 Б. 2 В. 3 Г.4 Д.5

3. В одному місяці три неділі припадають на парні числа. Який день тижня припадає на двадцяте число цього місяця ?

А. Понеділок Б. Вівторок В. Серeda Г. Четвер Д. Субота

4. Котра тепер година, якщо до кінця доби залишилося втричі менше того часу, що пройшов від її початку ?

А6-та година ранку Б. 8-та година ранку В. 8-та година вечора Г. 6-та година вечора

5. Скільки існує натуральних чисел, які при діленні на 7 дають те саме число в частці і в остачі ?

А. 8 Б. 7 В. 6 Г. 5 Д. 4

Завдання 5-го туру

1. Мауглі попросив п'ятьох мавп принести йому горіхи. Мавпи набрали горіхів і понесли їх Мауглі. Але дорогою вони посварилися, і кожна мавпа кинула в кожную іншу по одному горіху. В результаті вони принесли горіхів удвічі менше, ніж зібрали. Скільки горіхів одержав Мауглі?

А. 40 Б. 20 В. 25 Г. 50

2. Скільки в родині проживає домашніх тварин, якщо всі вони, крім двох, собаки; всі вони, крім двох, кішки; всі вони, крім двох, кролики ?

А. 6 Б. 5 В. 4 Г. 3

3. Після заготівлі дров робітник підрахував, що з початкової кількості колод вийшло 72 поліна, при цьому зроблено 53 розпили. Скільки колод було спочатку ?

А. 17 Б. 18 В. 19 Г. 20 Д. 21

4. Покупець купив товару на 12 грн. І дав продавцю купюру 20 грн. У продавця не знайшлося здачі і він розміняв гроші в сусіда. Коли вони розплатилися, і покупець пішов, сусід побачив, що 20 грн. фальшиві. Продавець повернув сусіду 20 грн. і замислився. Який збиток поніс продавець ?

А. 8 грн. Б. 12 грн. В. 20 грн. Г. 32 грн. Д. 28 грн.

5. Яку найменшу кількість клітинок потрібно додатково зафарбувати, щоб отримана картинка мала вісь симетрії ?

		■	■
		■	
■			
			■

А.1 Б.2 В.3 Г. 4 Д. 5

Розв'язок

		■	■
		■	
■	■		
■			■

Додаток Роздруковка екранів презентації-супроводу

1-ий тур

1. Обчисли:
 $1\ 000\ 000 - (1\ 000\ 000 - (1\ 000\ 000 - (1\ 000\ 000 - (1\ 000\ 000 - 999))))$

А. 999 Б. 999 001 В. 1 Г. 1 000 999 Д. 1 000 000

2. Кенгуру-мама та Кенгуру-тато мають трьох маленьких доньок-кенгуру. Кожна дівчинка-кенгуру має двох братиків-кенгуру. Скільки всього членів нараховує родина Кенгуру?

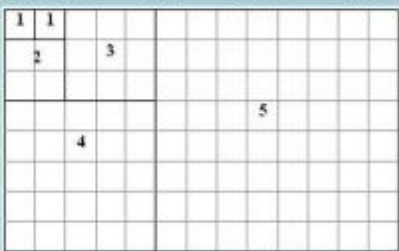
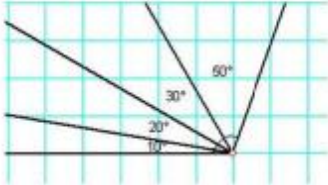
А. 11 Б. 9 В. 8 Г. 7 Д. 5

3. Наступного дня після мого дня народження було б правильно сказати так:
 "Післязавтра буде четвер." У який день тижня я святкував свій день народження?

А. У понеділок Б. У вівторок В. У середу Г. У четвер Д. У п'ятницю

4. Скільки кутів різної градусної міри, менших від 180° , можна побачити на малюнку?

А. 4 Б. 6 В. 8 Г. 10 Д. 11

5. Фігури 1, 2, 3, 4 і 5 - квадрати. Периметр квадрата 1 дорівнює 8 м. Знайди периметр квадрата 5

А. 56 м Б. 60 м В. 64 м Г. 72 м Д. 80 м

1. Обчисли:
 $1\ 000\ 000 - (1\ 000\ 000 - (1\ 000\ 000 - (1\ 000\ 000 - (1\ 000\ 000 - 999))))$

Розкриємо дужки, враховуючи, що при кожному розкритті знаки біля чисел змінюються на протилежні

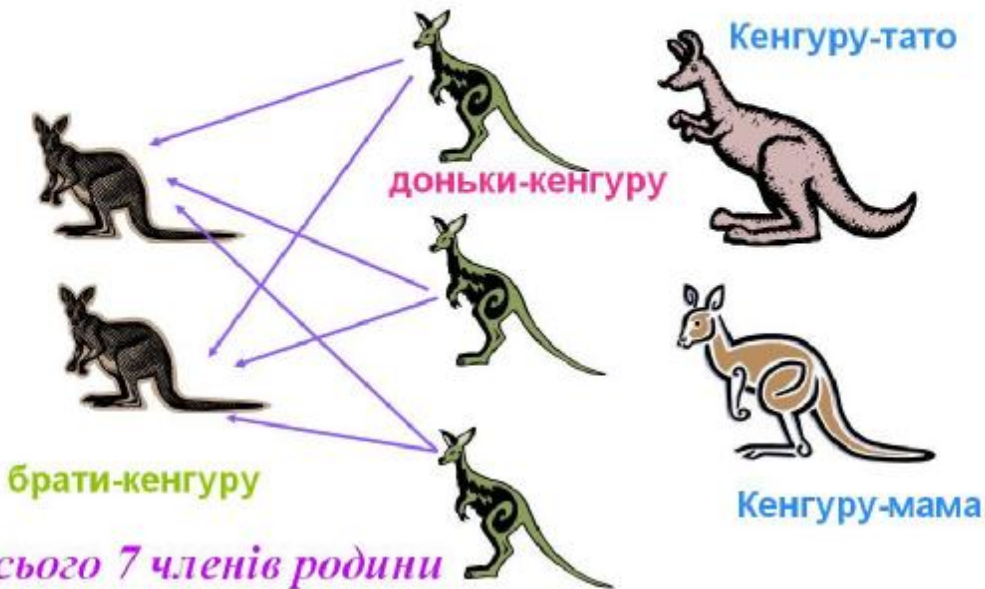
Маємо

$$1\ 000\ 000 - 1\ 000\ 000 + 1\ 000\ 000 - 1\ 000\ 000 + 1\ 000\ 000 - 999 =$$

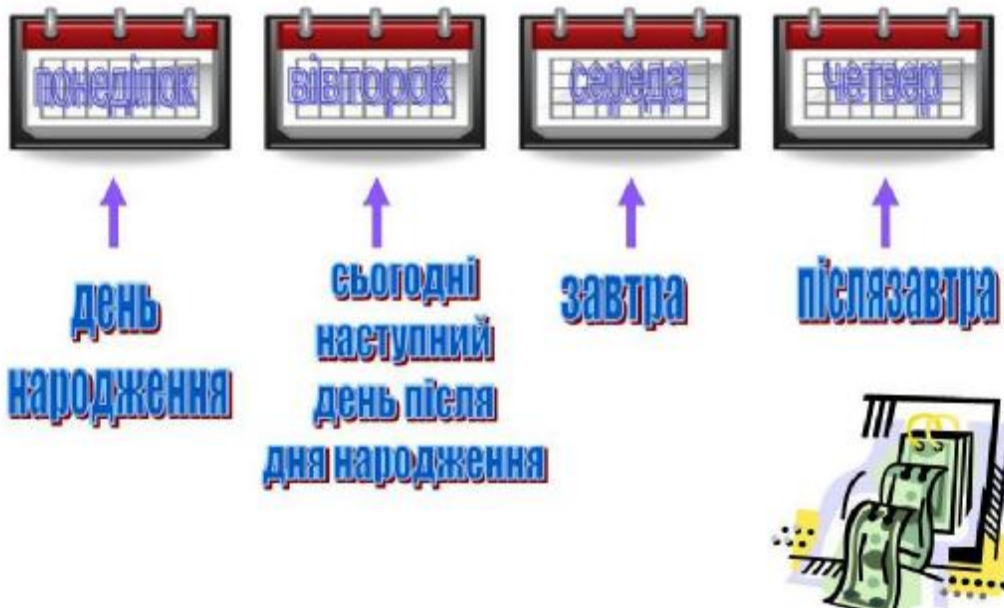
$$= 1\ 000\ 000 - 1\ 000\ 000 + 1\ 000\ 000 - 1\ 000\ 000 + 1\ 000\ 000 - 999 =$$

$$= 0 + 0 + 999\ 001 = 999\ 001$$

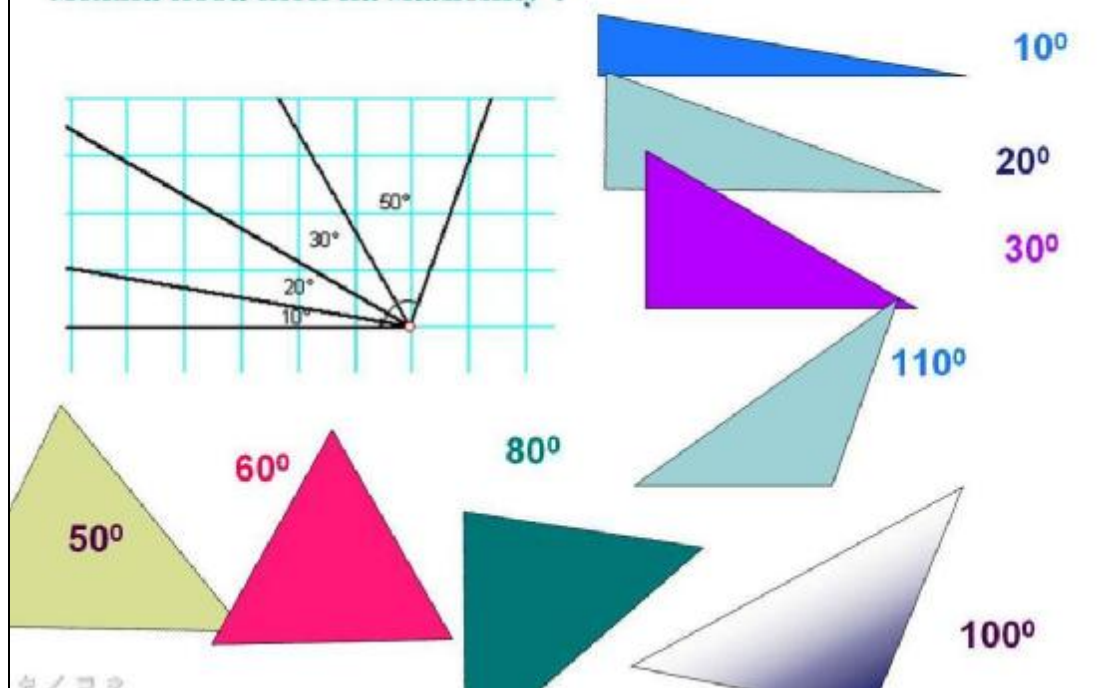
2. Кенгуру-мама та Кенгуру-тато мають трьох маленьких доньок-кенгуру. Кожна дівчинка-кенгуру має двох братиків-кенгуру. Скільки всього членів нараховує родина Кенгуру?



3. Наступного дня після мого дня народження було б правильно сказати так: "Післязавтра буде четвер." У якій день тижня я святкував свій день народження?



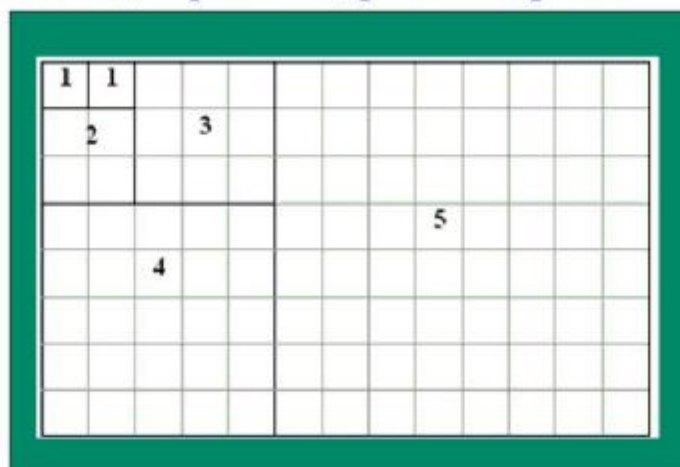
4. Скільки кутів різної градусної міри, менших від 180° , можна побачити на малюнку ?



5. Фігури 1, 2, 3, 4 і 5 - квадрати. Периметр квадрата 1 дорівнює 8 м. Знайди периметр квадрата 5

- Сторона квадрата 2 більша від сторони квадрата 1 вдвічі.
- Сторона квадрата 3 більша від сторони квадрата 1 втричі.
- Сторона квадрата 4 більша від сторони квадрата 1 в 5 разів.
- Сторона квадрата 5 більша від сторони квадрата 1 в 8 разів.

Тому периметр квадрата 5 більший від периметра квадрата 1 у 8 разів, тобто $8\text{м} \cdot 8 = 64\text{м}$



2-ий тур

1. Комп'ютерний вірус знищує об'єм диска. Першого дня вірус знищив половину цього об'єму, другого - $1/3$ решти об'єму. Третього дня вірус знищив $1/4$ об'єму диска, що залишився, а на четвертий - $1/5$ решти об'єму. Яка частина початкового об'єму залишилася?

А. $1/5$. Б. $1/6$ В. $1/10$ Г. $1/12$ Д. $1/24$

2. У цій дитячій грі лічать від 1 до 100 і плещуть у долоні у той момент, коли чують число, що ділиться на 3, або число, яке закінчується цифрою 3. Скільки разів доведеться плескати в долоні?

А. 30 Б. 33 В. 36 Г. 39 Д. 43

3. Три шальки А, В, С розміщені в порядку зростання маси предметів, що на них лежать. Де слід розмістити шальку D, щоб зберігся даний порядок?

\ Δ Δ □ / \ ⊗ ⊗ □ / \ □ Δ □ / \ Δ ⊗ □ /
А В С D

А. Між А і В Б. Між В і С В. Перед А Г. Після С Д. D і С однакові

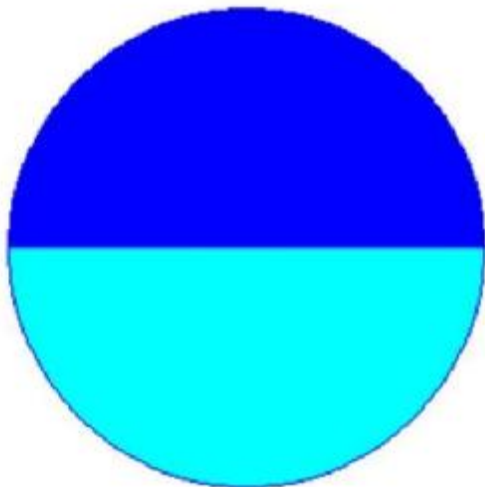
4. Визнач максимальну суму цифр чотирицифрового числа.

А. 9 Б. 10 В. 11 Г. 12 Д. 36

5. Один з половиною кіт з'їсть одну з половиною мишу за півтори години. Скільки мишей могли б з'їсти 15 котів за 15 годин?

А. 15 Б. 45 В. 60 Г. 125 Д. 150

1. Комп'ютерний вірус знищує об'єм диска. Першого дня вірус знищив половину цього об'єму, другого - $1/3$ решти об'єму. Третього дня вірус знищив $1/4$ об'єму диска, що залишився, а на четвертий - $1/5$ решти об'єму. Яка частина початкового об'єму залишилася?

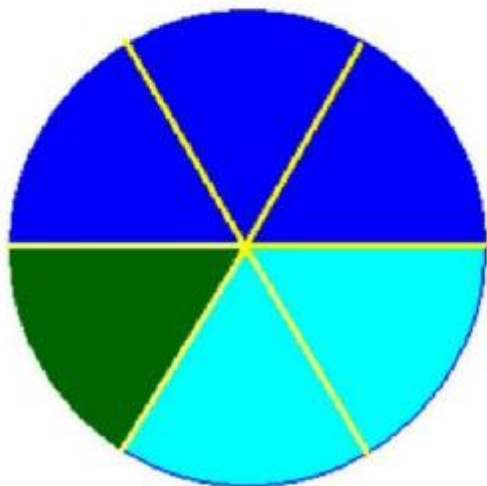


1 день
залишилась
половина
диску

180 градусів



1. Комп'ютерний вірус знищує об'єм диска. Першого дня вірус знищив половину цього об'єму, другого - $\frac{1}{3}$ решти об'єму. Третього дня вірус знищив $\frac{1}{4}$ об'єму диска, що залишився, а на четвертий - $\frac{1}{5}$ решти об'єму. Яка частина початкового об'єму залишилася?

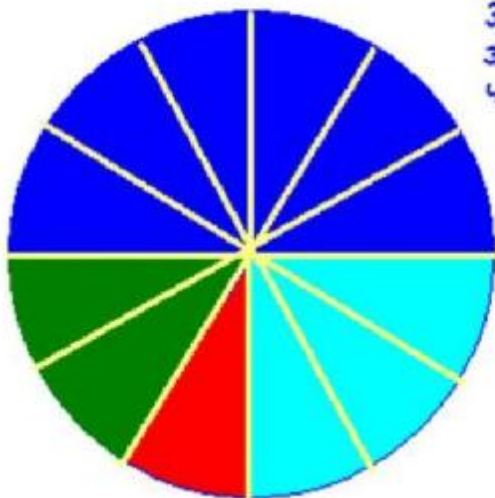


2 день
залишилась
третина диску

120 градусів



1. Комп'ютерний вірус знищує об'єм диска. Першого дня вірус знищив половину цього об'єму, другого - $\frac{1}{3}$ решти об'єму. Третього дня вірус знищив $\frac{1}{4}$ об'єму диска, що залишився, а на четвертий - $\frac{1}{5}$ решти об'єму. Яка частина початкового об'єму залишилася?

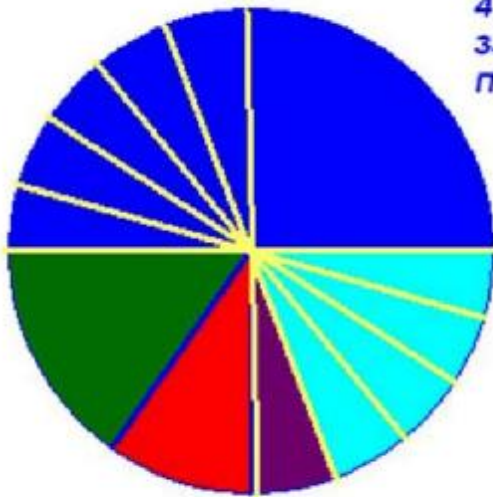


3 день
залишилась
чверть диска

90 градусів



1. Комп'ютерний вірус знищує об'єм диска. Першого дня вірус знищив половину цього об'єму, другого - $\frac{1}{3}$ решти об'єму. Третього дня вірус знищив $\frac{1}{4}$ об'єму диска, що залишився, а на четвертий - $\frac{1}{5}$ решти об'єму. Яка частина початкового об'єму залишилася?



4 день
залишилась
п'ята частина

$$90:5 \cdot 4 = 72$$

градуси

2. У цій дитячій грі лічать від 1 до 100 і плещуть у долоні у той момент, коли чують число, що ділиться на 3, або число, яке закінчується цифрою 3.

Скільки разів доведеться плескати в долоні?

У першій сотні є 33 числа, які діляться на 3,
бо $100:3=33(\text{ост.}1)$

У першій сотні є 10 чисел, які закінчуються на 3,
бо є 10 десятків, у кожному з яких одне таке число.

У першій сотні є 4 числа, які одночасно діляться на 3 та закінчуються на 3. Це числа: 3, 33, 63, 93

Шуканих чисел є $33 + 10 - 4 = 39$

Плескатимуть 39 разів

3. Три шальки А, В, С розміщені в порядку зростання маси предметів, що на них лежать. Де слід розмістити шальку D, щоб зберігся даний порядок?



Порівнюючи фігури на шальках А та В, робимо висновок, що фігура Δ легша за фігуру \otimes

Порівнюючи фігури на шальках В та С, отримуємо, що фігура \square важча за фігуру \otimes

Тому фігури на шальці D важчі за фігури за шальки А, але легші за фігури з шальки В. Шальку D слід розмістити між А та В

4. Визнач максимальну суму цифр чотирицифрового числа.

Найбільша із цифр 9. А так як $9 \cdot 4 = 36$, то максимальна суму цифр чотирицифрового числа становить 36 .

5. Один з половиною кіт з'їсть одну з половиною мишу за півтори години. Скільки мишей могли б з'їсти 15 котів за 15 годин?

Якщо котів буде в 10 раз більше,

то вони з'їдять у 10 раз більше мишей



$$1,5 \rightarrow 15 = 1,5 * 10$$



$$1,5 = 1,5$$



$$1,5 \rightarrow 15 = 1,5 * 10$$

5. Один з половиною кіт з'їсть одну з половиною мишу за півтори години. Скільки мишей могли б з'їсти 15 котів за 15 годин?

Якщо часу буде в 10 раз більше, то коти з'їдять ще у 10 раз більше мишей



$$1,5 \rightarrow 15 = 1,5 * 10 = 15$$



$$1,5 = 1,5 \rightarrow 15 = 1,5 * 10$$



$$1,5 \rightarrow 15 = 1,5 * 10 \rightarrow 15 * 10 = 150$$

За 15 годин 15 котів можуть з'їсти 150 мишей

3-й тур

1. Для очищення 4 акваріумів Іванко поселив у них слимаків. Щоб очистити один акваріум, потрібно або 4 великі слимаки, або 1 великий слимак і 5 маленьких, або 3 великих і 3 малих слимаки. У Іванка є 15 великих слимаків. Але в зоомагазині він може обміняти будь-якого великого слимака на двох маленьких. Скільки щонайменше великих слимаків треба обміняти Іванкові, щоб очистити всі акваріуми?

А. 2 Б. 3 В. 4 Г. 5 Д. 6

2. П'ятеро хлопців зважилися попарно у різних можливих комбінаціях і отримали такі результати: 90 кг, 92 кг, 93 кг, 94 кг, 95 кг, 96 кг, 97 кг, 98 кг, 100 кг, 101 кг.

Спільна маса всіх п'яти хлопців є :

А. 225кг Б. 230 кг В. 239 кг Г. 240кг Д. 250 кг

3. Кожну грань куба пофарбовано в інший колір. Павлик, Софійка та Уляна брали куб по черзі і називали кольори граней цієї фігури при одній з вершин. Павлик: " Синій, білий, жовтий"; Софійка: " Чорний, синій, червоний"; Уляна: " Зелений, чорний, білий". Якого кольору сторона куба, розміщена навпроти сторони, пофарбованої у білий колір?

А. Червоного Б. Синього В. Чорного Г. Зеленого Д. Жовтого

4. На площині зображено коло, квадрат і трикутник, що перетинаються. Яка максимально можлива кількість точок перетину цих фігур?

А. 14 Б. 16 В. 18 Г. 20 Д. 22

5. Розглянемо число 12321232123212321..., що складається з 2002 цифр. Трьома останніми цифрами цього числа є ...

А. 123 Б. 232 В. 321 Г. 212

Для очищення 4 акваріумів Іванко поселив у них слимаків. Щоб очистити один акваріум, потрібно або 4 великі слимаки, або 1 великий слимак і 5 маленьких, або 3 великих і 3 малих слимаки. У Іванка є 15 великих слимаків. Але в зоомагазині він може обміняти будь-якого великого слимака на двох маленьких. Скільки щонайменше великих слимаків треба обміняти Іванкові, щоб очистити всі акваріуми?

Для очистки 4 акваріумів потрібно $4 \cdot 4 = 16$ великих слимаків
У Іванка на одного слимака менше, всього 15



4

Що робити?



Всього 15?

1. Для очищення 4 акваріумів Іванко поселив у них слимаків. Щоб очистити один акваріум, потрібно або 4 великі слимаки, або 1 великий слимак і 5 маленьких, або 3 великих і 3 малих слимаки. У Іванка є 15 великих слимаків. Але в зоомагазині він може обміняти будь-якого великого слимака на двох маленьких. Скільки щонайменше великих слимаків треба обміняти Іванкові, щоб очистити всі акваріуми?

Третій варіант економить одного малого слимака, але для очистки акваріумів не вистачає **1 великого слимака, тобто 2 малих**. Це означає, потрібно зробити заміни у **ДВОХ** акваріумах.

ПОТРІБНО мати **ДВІЧІ по 5 малих слимаків**, тобто обміняти хоча б 5 великих слимаків на 10 малих

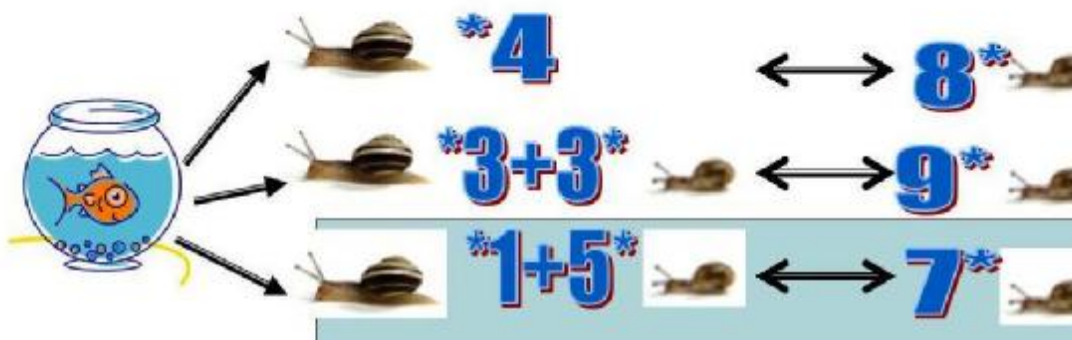


1. Для очищення 4 акваріумів Іванко поселив у них слимаків. Щоб очистити один акваріум, потрібно або 4 великі слимаки, або 1 великий слимак і 5 маленьких, або 3 великих і 3 малих слимаки. У Іванка є 15 великих слимаків. Але в зоомагазині він може обміняти будь-якого великого слимака на двох маленьких. Скільки щонайменше великих слимаків треба обміняти Іванкові, щоб очистити всі акваріуми?

Але можливий обмін



Можлива й заміна в наборі для 1-го акваріуму



1. Для очищення 4 акваріумів Іванко поселив у них слимаків. Щоб очистити один акваріум, потрібно або 4 великі слимаки, або 1 великий слимак і 5 маленьких, або 3 великих і 3 малих слимаки. У Іванка є 15 великих слимаків. Але в зоомагазині він може обміняти будь-якого великого слимака на двох маленьких. Скільки щонайменше великих слимаків треба обміняти Іванкові, щоб очистити всі акваріуми?

Третій варіант економить одного малогого слимака, але для очистки акваріумів не вистачає **1 великого слимака, тобто 2 малих**. Це означає, потрібно зробити заміни у **ДВОХ** акваріумах.

ПОТРІБНО мати **ДВІЧІ по 5 малих слимаків**, тобто обміняти хоча б 5 великих слимаків на 10 малих



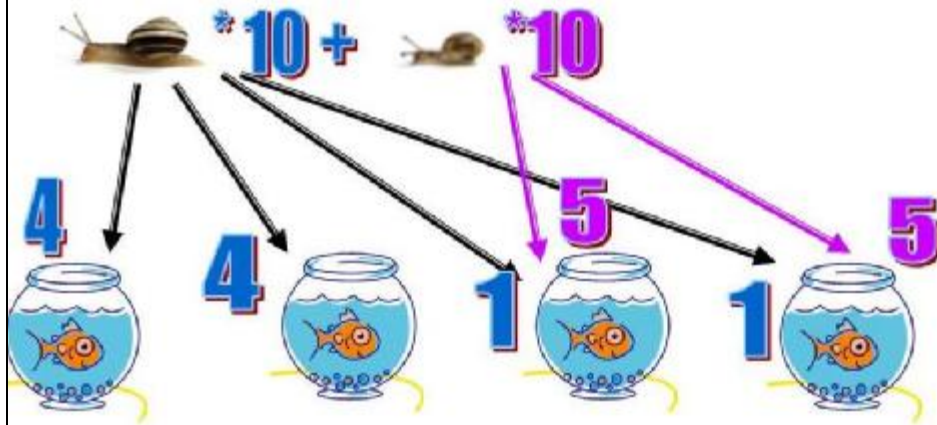
1. Для очищення 4 акваріумів Іванко поселив у них слимаків. Щоб очистити один акваріум, потрібно або 4 великі слимаки, або 1 великий слимак і 5 маленьких, або 3 великих і 3 малих слимаки. У Іванка є 15 великих слимаків. Але в зоомагазині він може обміняти будь-якого великого слимака на двох маленьких. Скільки щонайменше великих слимаків треба обміняти Іванкові, щоб очистити всі акваріуми?

Третій варіант економить одного малогого слимака, але для очистки акваріумів не вистачає **1 великого слимака, тобто 2 малих**. Це означає, потрібно зробити заміни у **ДВОХ** акваріумах.

ПОТРІБНО мати **ДВІЧІ по 5 малих слимаків**, тобто обміняти хоча б 5 великих слимаків на 10 малих

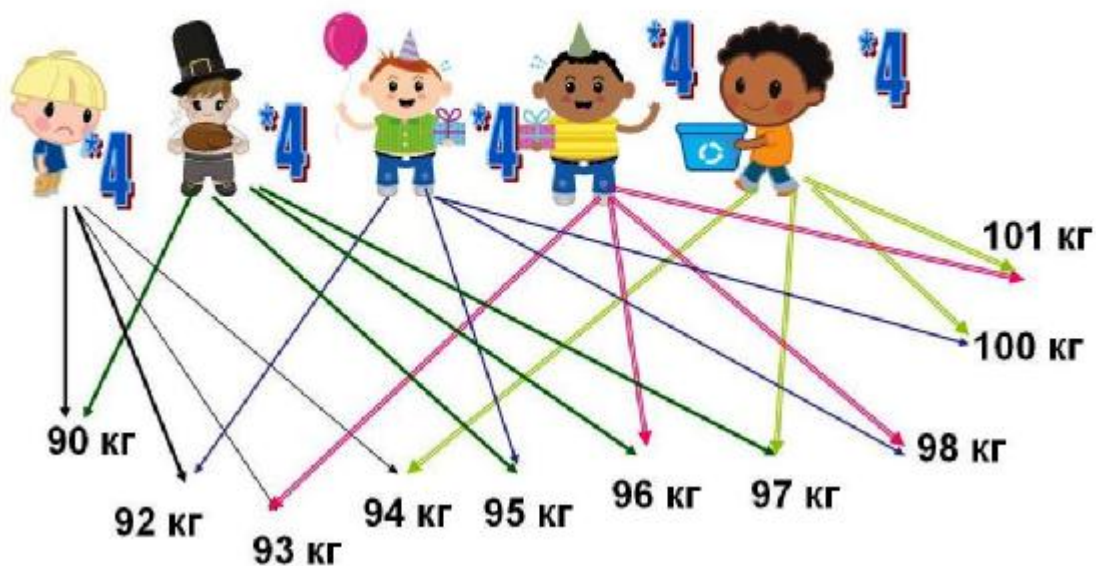


1. Для очищення 4 акваріумів Іванко поселив у них слимаків. Щоб очистити один акваріум, потрібно або 4 великі слимаки, або 1 великий слимак і 5 маленьких, або 3 великих і 3 малих слимаки. У Іванка є 15 великих слимаків. Але в зоомагазині він може обміняти будь-якого великого слимака на двох маленьких. Скільки щонайменше великих слимаків треба обміняти Іванкові, щоб очистити всі акваріуми?



Обміняти 5 великих!

2. П'ятеро хлопців зважилися попарно у різних можливих комбінаціях і отримали такі результати: 90 кг, 92 кг, 93 кг, 94 кг, 95 кг, 96 кг, 97 кг, 98 кг, 100 кг, 101 кг. Спільна маса всіх п'яти хлопців є :
 А. 225кг Б. 230 кг В. 239 кг Г. 240кг Д. 250 кг



2. П'ятеро хлопців зважилися попарно у різних можливих комбінаціях і отримали такі результати: 90 кг, 92 кг, 93 кг, 94 кг, 95 кг, 96 кг, 97 кг, 98 кг, 100 кг, 101 кг. Спільна маса всіх п'яти хлопців є :

А. 225кг Б. 230 кг В. 239 кг Г. 240кг Д. 250 кг



Додамо всі зважування і поділимо на 4

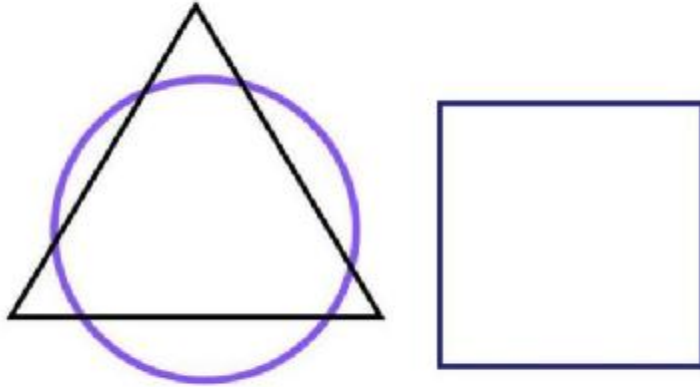
$$90 + 92 + 93 + 94 + 95 + 96 + 97 + 98 + 100 + 101$$

$$956 : 4 = 239 - \text{маса всіх п'яти хлопців}$$

3. Кожну грань куба пофарбовано в інший колір. Павлик, Софійка та Уляна брали куб по черзі і називали кольори граней цієї фігури при одній з вершин. Павлик: " Синій, білий, жовтий"; Софійка: " Чорний, синій, червоний"; Уляна: " Зелений, чорний, білий". Якого кольору сторона куба, розміщена навпроти сторони, пофарбованої у білий колір?



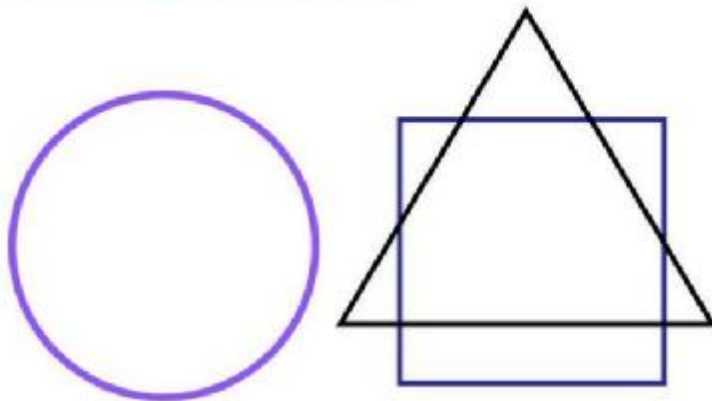
4. На площині зображено коло, квадрат і трикутник, що перетинаються. Яка максимально можлива кількість точок перетину цих фігур?



Максимально можлива кількість точок перетину кола і квадрата - 8

Максимально можлива кількість точок перетину кола і трикутника - 6

4. На площині зображено коло, квадрат і трикутник, що перетинаються. Яка максимально можлива кількість точок перетину цих фігур?



Максимально можлива кількість точок перетину кола і квадрата - 8

Максимально можлива кількість точок перетину кола і трикутника - 6

Максимально можлива кількість точок перетину трикутника і квадрата - 6

Максимально можлива кількість точок перетину цих фігур $8+6+6=20$

5. Розглянемо число 12321232123212321..., що складається з 2010 цифр. Трьома останніми цифрами цього числа є ...

- А. 123 Б. 232 В. 321 Г. 212

Легко помітити, що у числі спостерігається деяка закономірність у повторі цифр

12321232123212321232...

Група із чотирьох цифр 1232 увесь час повторюється.

Тому із 2008 цифр буде 502 повтори

...12321232123212

Трьома останніми цифрами цього числа є .. 212

4-ий тур

1. Який з дробів найбільший ?

- А $\frac{7}{8}$ Б $\frac{66}{77}$ В $\frac{555}{666}$ Г $\frac{4444}{5555}$ Д $\frac{33333}{44444}$

2. Ящик яблук коштує 2 грн., ящик слив - 3грн., а ящик персиків - 4грн. Вісім ящиків з цими фруктами коштують 23 грн. Яка максимально можлива кількість ящиків з персиками серед названих восьми ?

- А. 1 Б. 2 В. 3 Г. 4 Д. 5

3. В одному місяці три неділі припадають на парні числа. Який день тижня припадає на двадцяте число цього місяця ?

- А. Понеділок Б. Вівторок В. Серeda Г. Четвер Д. Субота

4. Котра тепер година, якщо до кінця доби залишилося втричі менше того часу, що пройшов від її початку ?

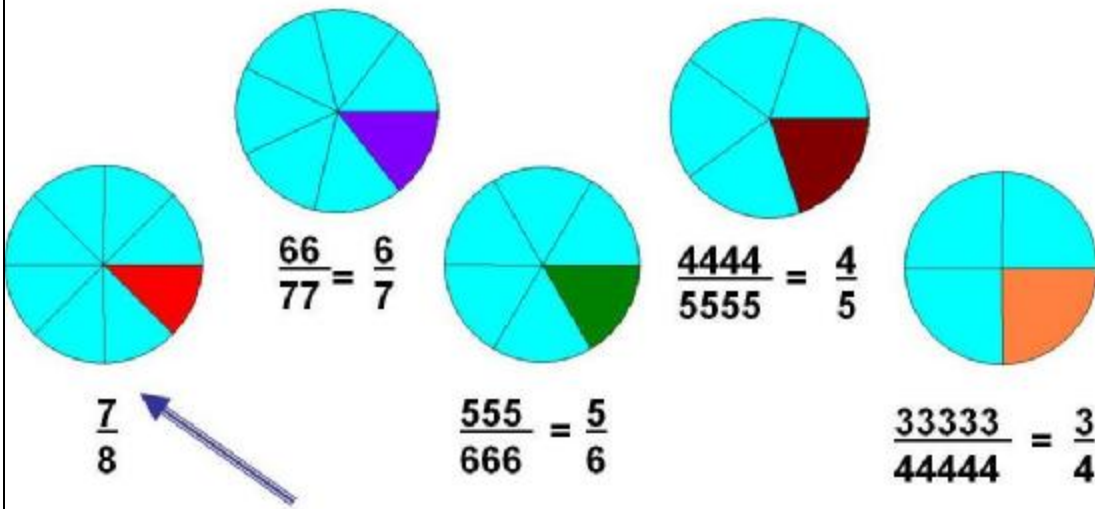
- А. 6-та година ранку Б. 8-та година ранку
В. 8-та година вечора Г. 6-та година вечора

5. Скільки існує натуральних чисел, які при діленні на 7 дають те саме число в частці і в остачі ?

- А. 8 Б. 7 В. 6 Г. 5 Д. 4

1. Який з дробів найбільший ?

А 7/8 Б 66/77 В 555/666 Г 4444/5555 Д 33333/44444



Найбільший дріб

2. Ящик яблук коштує 2 грн., ящик слив - 3грн., а ящик персиків - 4грн. Вісім ящиків з цими фруктами коштують 23 грн. Яка максимально можлива кількість ящиків з персиками серед названих восьми ?

А. 1 Б. 2 В. 3 Г. 4 Д. 5



2 грн



3 грн



4 грн

Скільки ящиків персиків може бути?

2. Ящик яблук коштує 2 грн., ящик слив - 3грн., а ящик персиків - 4грн. Вісім ящиків з цими фруктами коштують 23 грн. Яка максимально можлива кількість ящиків з персиками серед названих восьми ?

А. 1 Б. 2 В. 3 Г. 4 Д. 5



2 грн * 4 = 8 грн



3 грн



4 грн * 3 = 12 грн

Якщо всі 8 ящиків з персиками, то потрібно $4 \cdot 8 = 32$ грн
Але є всього 23 грн, бракує $32 - 23 = 9$ грн

Обмін ящика персиків на ящик яблук економить 2 грн,
а ящик персиків на ящик слив – 1 грн.

Необхідно зробити обмін на 4 ящики яблук і ящик слив

3. В одному місяці три неділі припадають на парні числа.
Який день тижня припадає на двадцяте число цього місяця ?

А. Понеділок Б. Вівторок В. Серeda Г. Четвер Д. Субота

Так як у тижні 7 днів, то парність і непарність
неділь чергується і в цьому місяці 5 неділь.

Повні 4 тижні містять $7 \cdot 4 = 28$ днів, тому остання
неділя припадає на 30 число



4. Котра тепер година, якщо до кінця доби залишилося втричі менше того часу, що пройшов від її початку ?

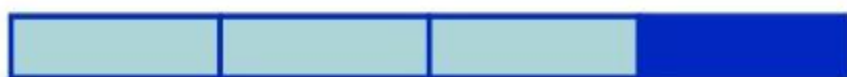
- А. 6-та година ранку Б. 8-та година ранку
В. 8-та година вечора Г. 6-та година вечора



Доба має 24 години

$$24 \text{ год} : 4 = 3 = 18 \text{ год}$$

18 год це 6-та год вечора



Пройшло

Залишилось

5. Скільки існує натуральних чисел, які при діленні на 7 дають те саме число в частці і в остачі ?

- А. 8 Б. 7 В. 6 Г. 5 Д. 4

Натуральних остач при діленні на 7 всього **шість (6)**

$$8 : 7 = 1(\text{ост. } 1)$$

$$16 : 7 = 2(\text{ост. } 2)$$

$$24 : 7 = 3(\text{ост. } 3)$$

$$32 : 7 = 4(\text{ост. } 4)$$

$$40 : 7 = 5(\text{ост. } 5)$$

$$48 : 7 = 6(\text{ост. } 6)$$

5-ий тур

1. Мауглі попросив п'ятьох мавп принести йому горіхи. Мавпи набрали горіхів і понесли їх Мауглі. Але дорогою вони посварилися, і кожна мавпа кинула в кожному іншу по одному горіху. В результаті вони принесли горіхів удвічі менше, ніж зібрали. Скільки горіхів одержав Мауглі?

А. 40 Б. 20 В. 25 Г. 50

2. Скільки в родині проживає домашніх тварин, якщо всі вони, крім двох, собаки; всі вони, крім двох, кішки; всі вони, крім двох, кролики?

А. 6 Б. 5 В. 4 Г. 3

3. Після заготівлі дров робітник підрахував, що з початкової кількості колод вийшло 72 полена, при цьому зроблено 53 розпилу. Скільки колод було спочатку?

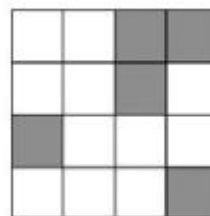
А. 17 Б. 18 В. 19 Г. 20 Д. 21

4. Покупець купив товару на 12 грн. і дав продавцю купюру 20 грн. У продавця не знайшлося здачі і він розміняв гроші в сусіда. Коли вони розплатилися, і покупець пішов, сусід побачив, що 20 грн. фальшиві. Продавець повернув сусіду 20 грн. і замислився. Який збиток поніс продавець?

А. 8 грн. Б. 12 грн. В. 20 грн. Г. 32 грн. Д. 28 грн.

5. Яку найменшу кількість клітинок потрібно додатково зафарбувати, щоб отримана картинка мала вісь симетрії? Замалюй їх.

А. 1 Б. 2 В. 3 Г. 4 Д. 5



1. Мауглі попросив п'ятьох мавп принести йому горіхи. Мавпи набрали горіхів і понесли їх Мауглі. Але дорогою вони посварилися, і кожна мавпа кинула в кожному іншу по одному горіху. В результаті вони принесли горіхів удвічі менше, ніж зібрали. Скільки горіхів одержав Мауглі?



1. Мауглі попросив п'ятьох мавп принести йому горіхи. Мавпи набрали горіхів і понесли їх Мауглі. Але дорогою вони посварилися, і кожна мавпа кинула в кожен іншу по одному горіху. В результаті вони принесли горіхів удвічі менше, ніж зібрали. Скільки горіхів одержав Мауглі?



кожна мавпа кинула по 4 горіхи

Вони кинули разом $5 \cdot 4 = 20$ горіхів

2. Скільки в родині проживає домашніх тварин, якщо всі вони, крім двох, собаки; всі вони, крім двох, кішки; всі вони, крім двох, кролики ?

А. 6 Б. 5 В. 4 Г. 3

Скільки є тваринок?



Тварин є 3 : собака, кіт та кролик

3. Після заготівлі дров робітник підрахував, що з початкової кількості колод вийшло 72 полін, при цьому зроблено 53 розпили. Скільки колод було спочатку ?

А. 17 Б. 18 В. 19 Г. 20 Д. 21

Після кожного розпилу кількість кусків (колод, полін) зростає на 1
Якщо розпилів було 53, то початкова кількість зросла на 53,
А отже вона була $72 - 53 = 19$
Спочатку було 19 колод



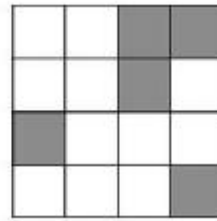
4. Покупець купив товару на 12 грн. і дав продавцю купюру 20 грн. У продавця не знайшлося здачі і він розміняв гроші в сусіда. Коли вони розілатилися, і покупець пішов, сусід побачив, що 20 грн. фальшиві. Продавець повернув сусіду 20 грн. і замислився. Який збиток поніс продавець ?

А. 8 грн. Б. 12 грн. В. 20 грн. Г. 32 грн. Д. 28 грн.

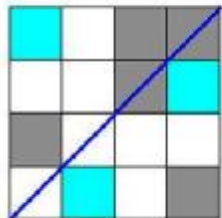


Якби гроші були не фальшиві, то й шкоди б не було ніякої.
Збитки принесли 20 фальшивих гривень

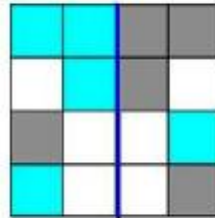
5. Яку найменшу кількість клітинок потрібно додатково зафарбувати, щоб отримана картинка мала вісь симетрії? Замалюй їх.



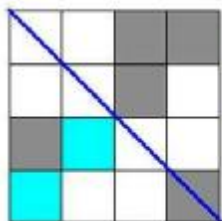
Розглянемо всі чотири можливі осі симетрії



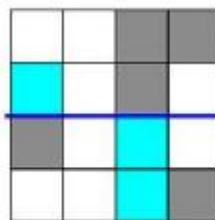
фарбуємо
3 клітинки



фарбуємо
5 клітинок



фарбуємо
2 клітинки



фарбуємо
3 клітинки

Вітаємо переможців!

Будьте розумними!