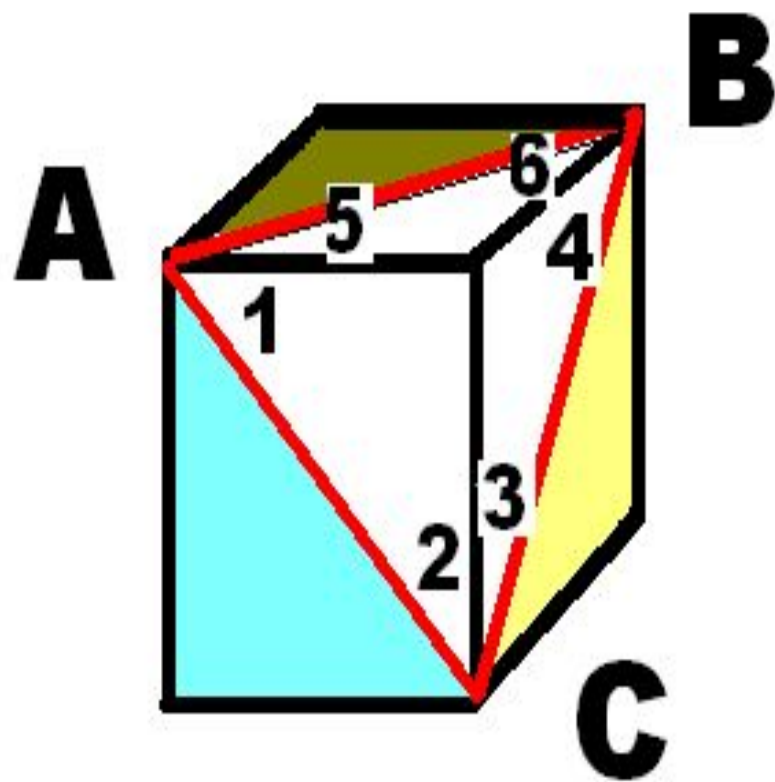


Брейн - ринг

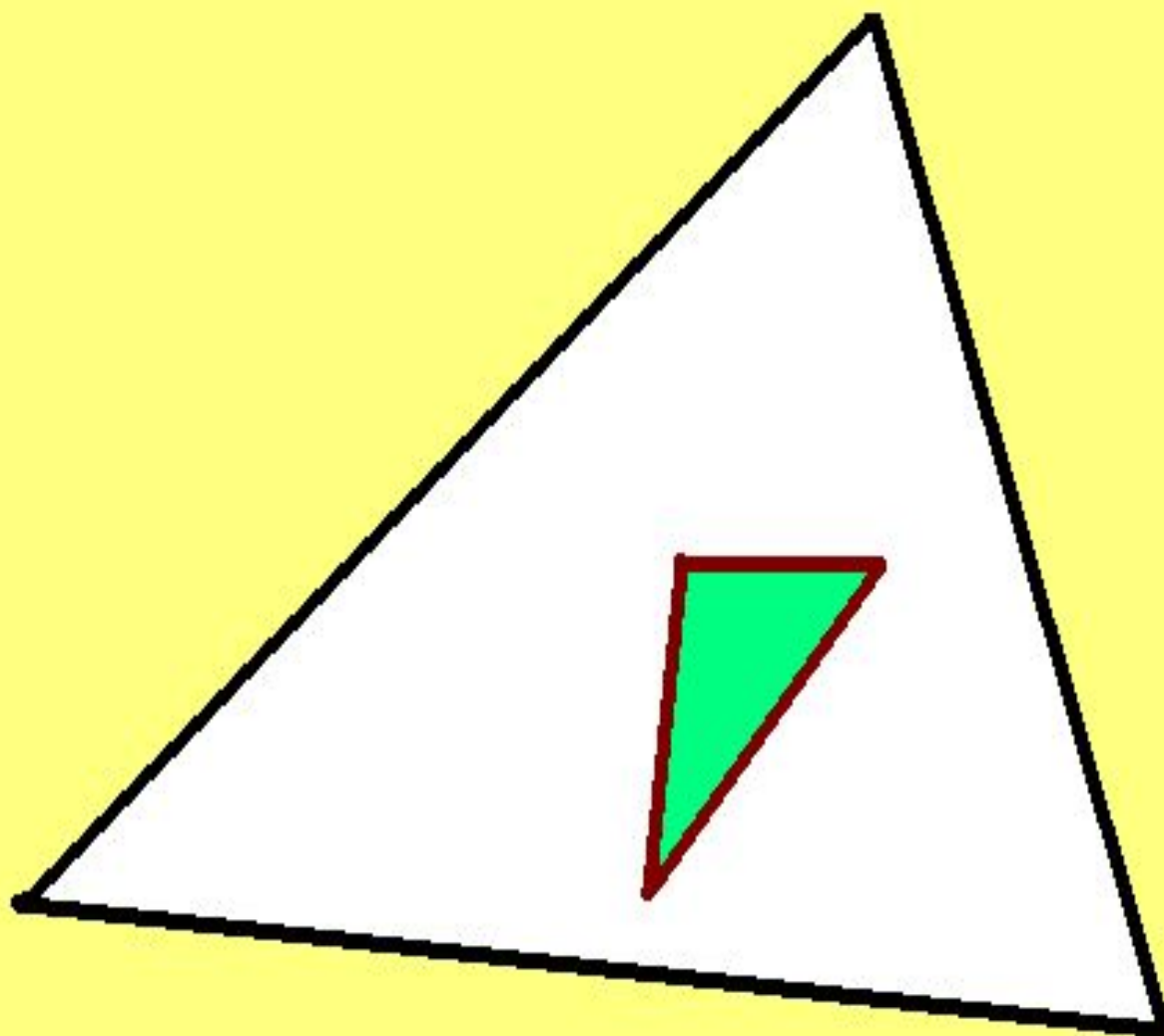
КЗО «СЗШ №29»

м. Дніпропетровськ

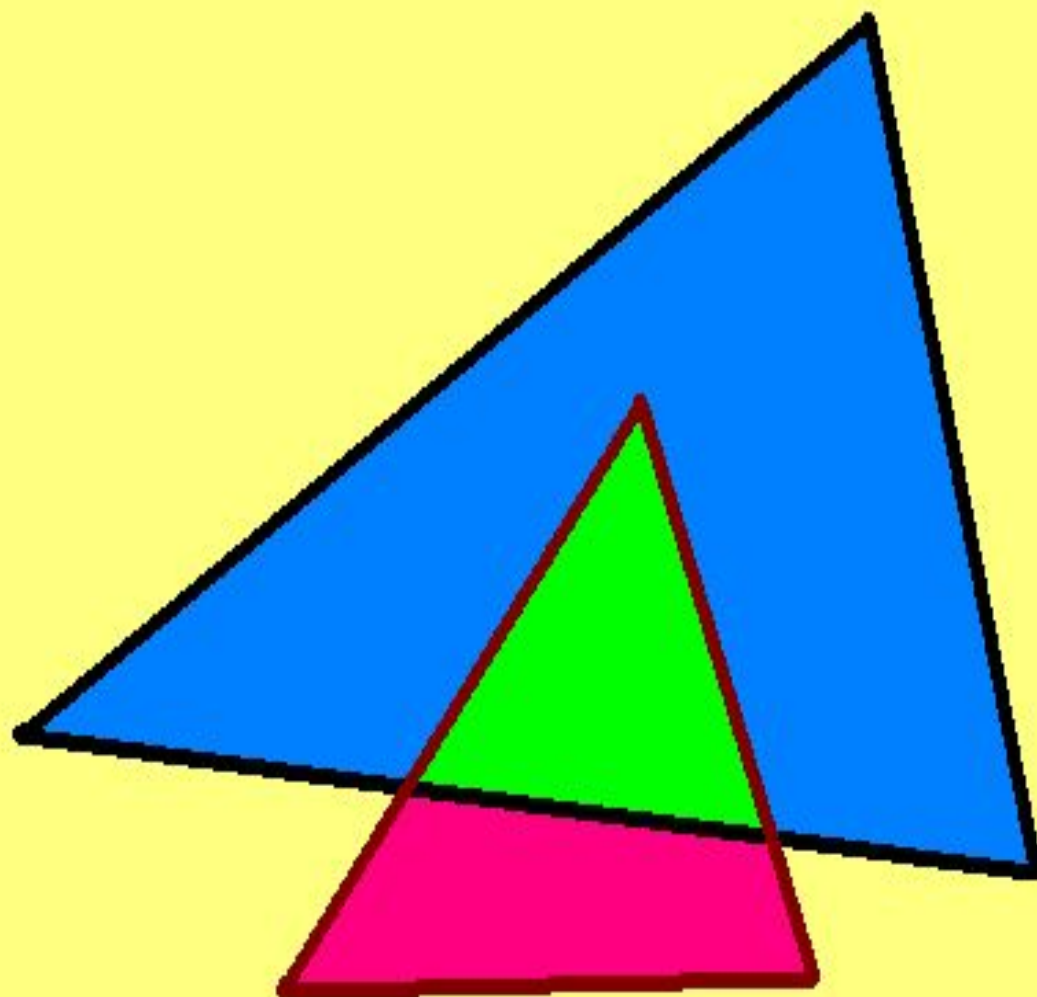


Трикутник ABC розташований на поверхні куба, як показано на малюнку. Знайдіть суму кутів 1, 2, 3, 4, 5, 6.

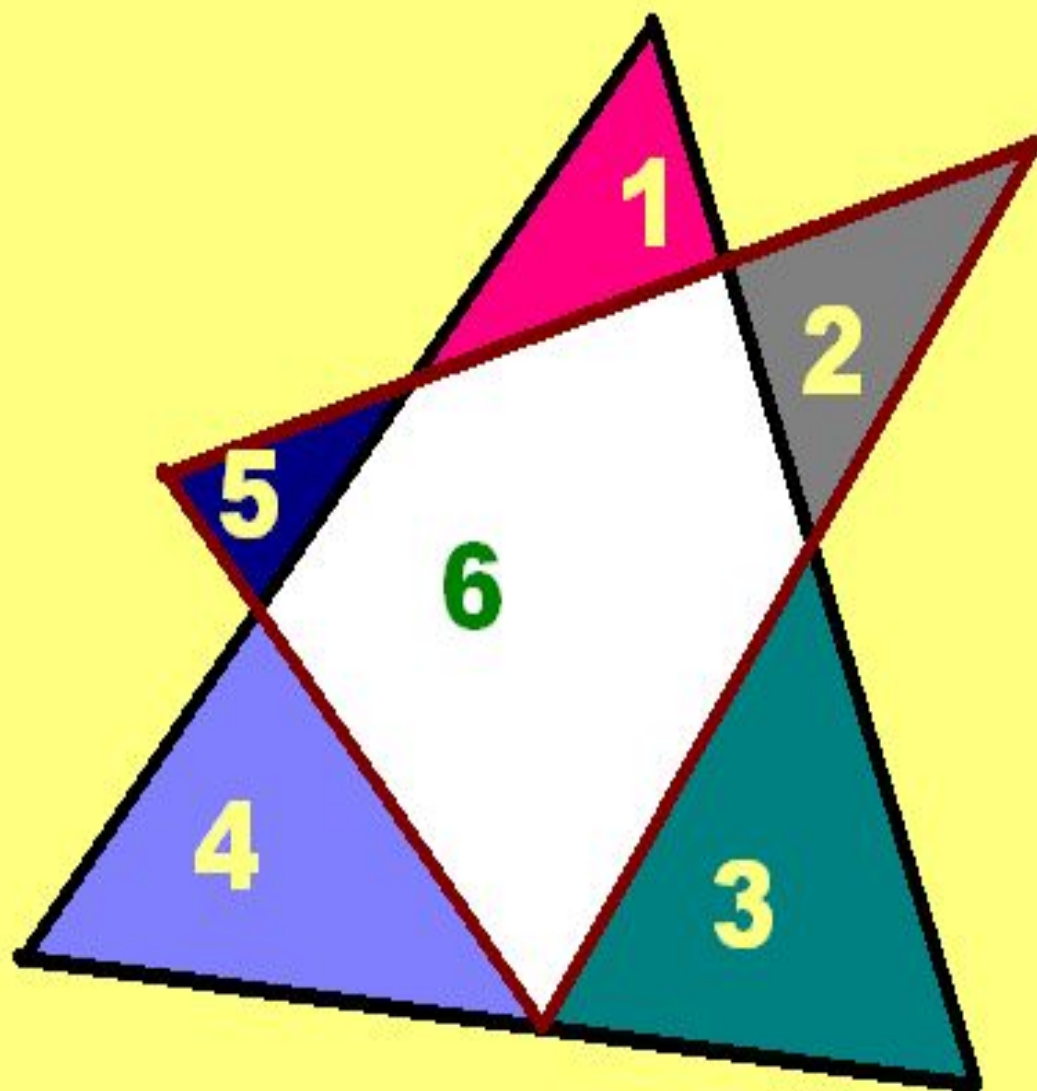
**На скільки частин
можуть розбивати
площину 2 її
трикутника?**



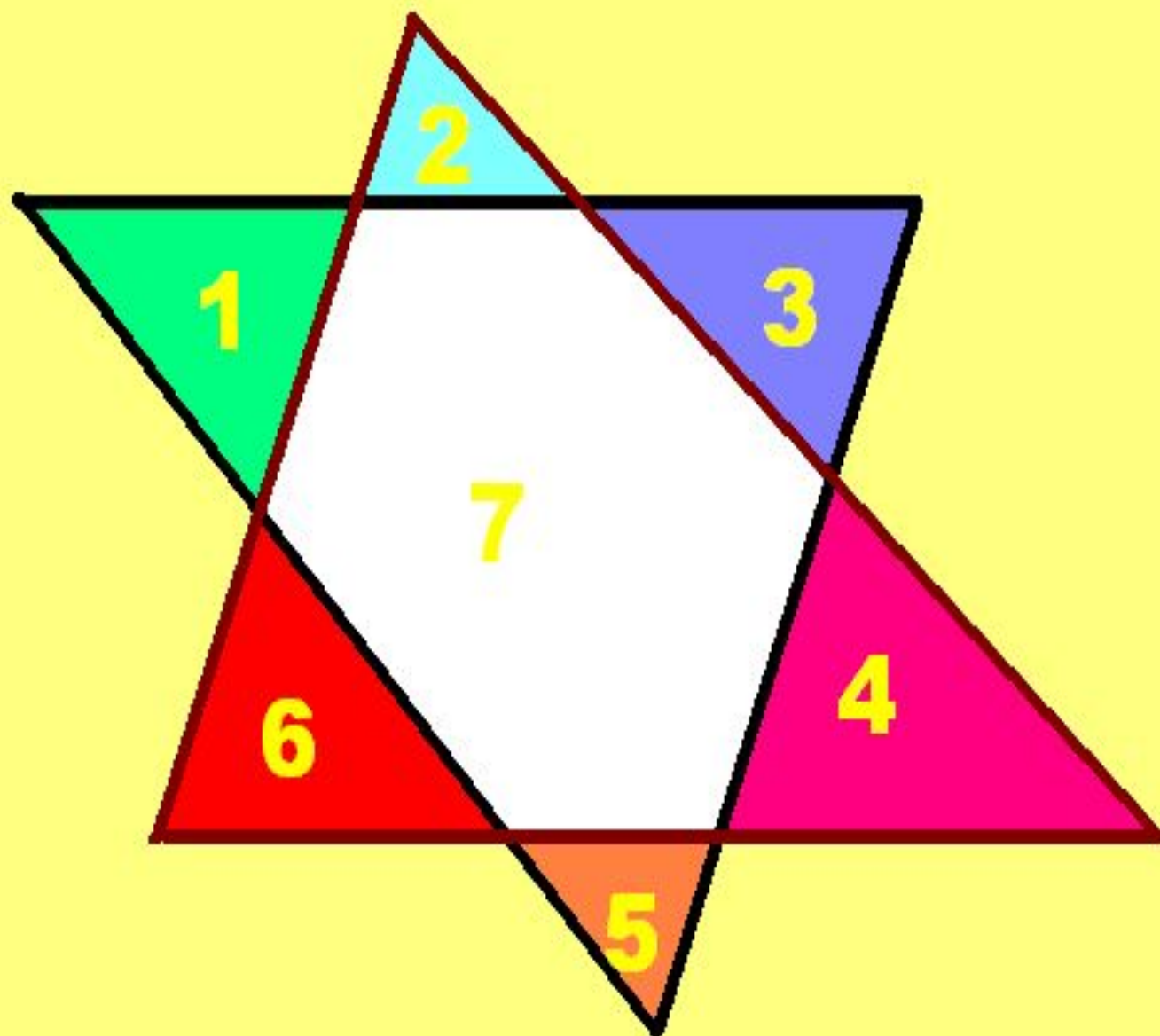
На 3 частини



На 4 частини

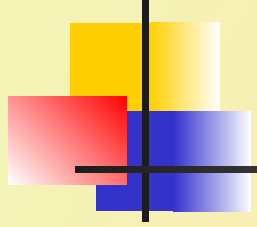


На 7 частин

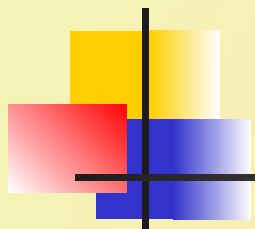


8

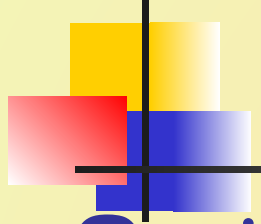
На 8 частей



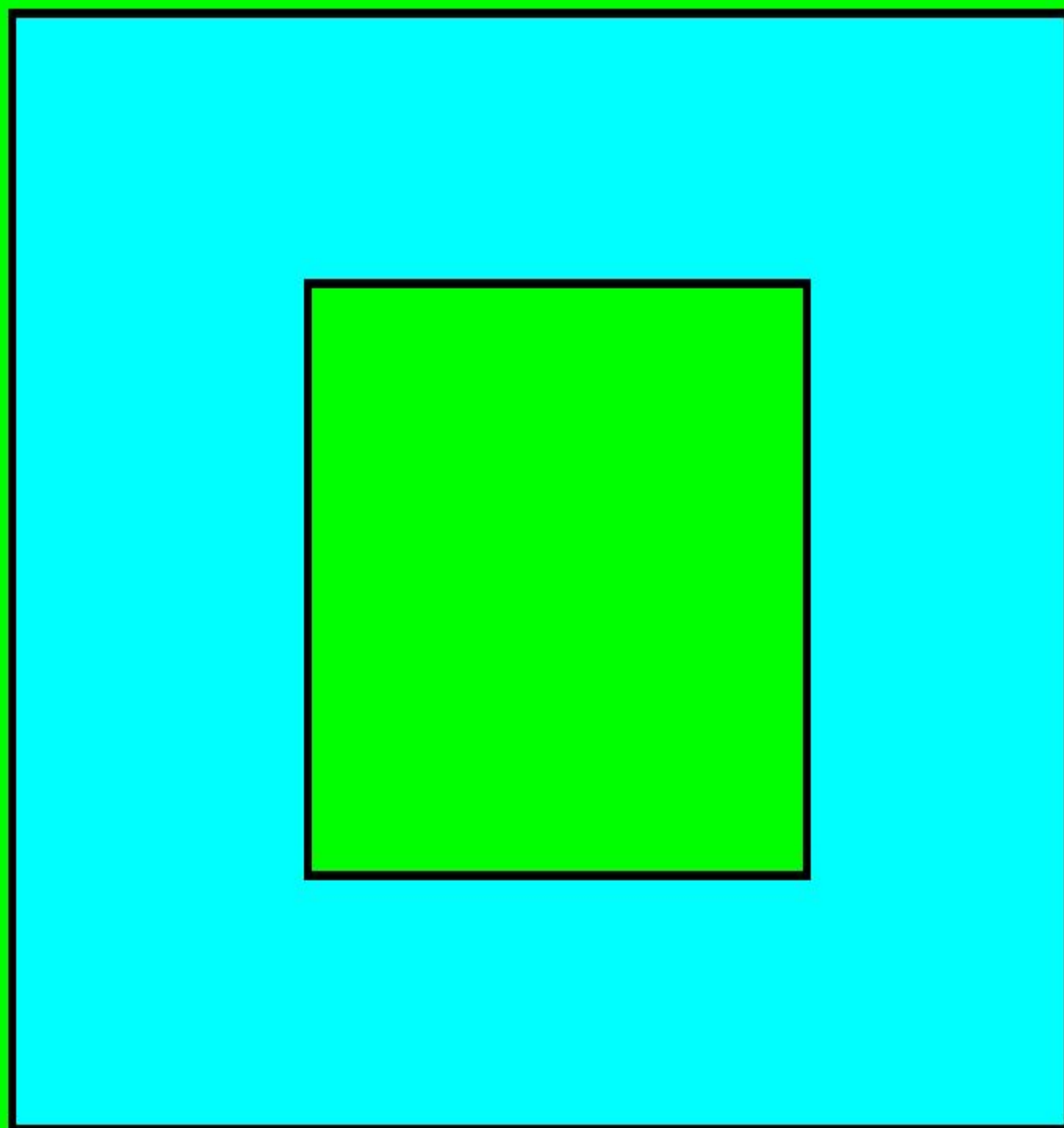
- Розташуйте **10** точок на **5** відрізках так, щоб на кожному відрізку було **4** точки.

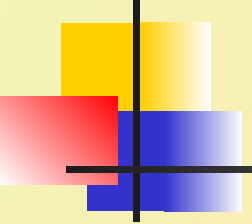


- Розташуйте **6** точок на **4** відрізках так, щоб на кожному з них було **3** точки.



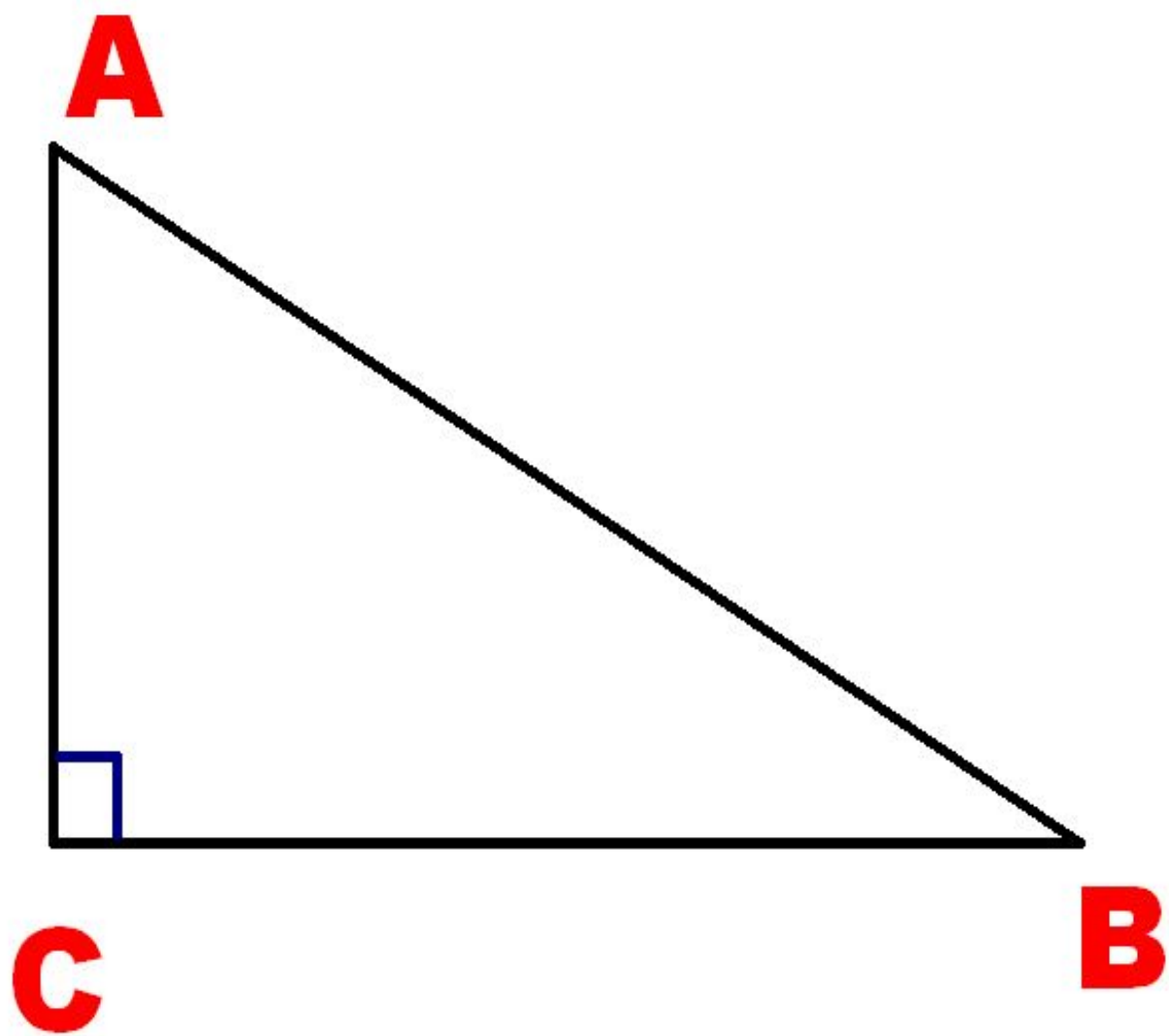
- **2** дівчинки підішли до квадратного пруду, в середині якого квадратний острів. На березі вони знайшли **2** доски, але вони коротше відстані від берегу до острова. Як їм потрасти на острів?

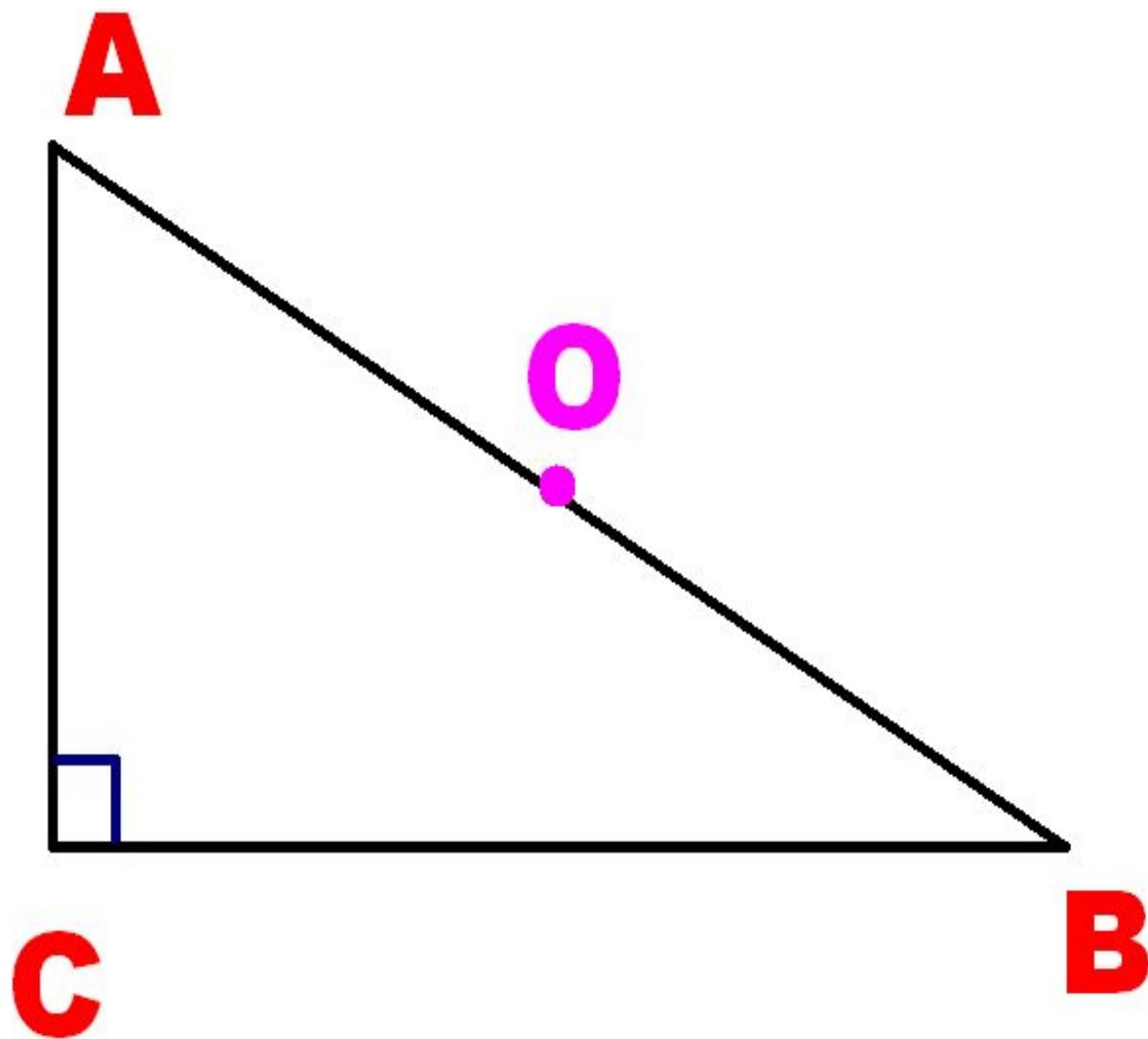


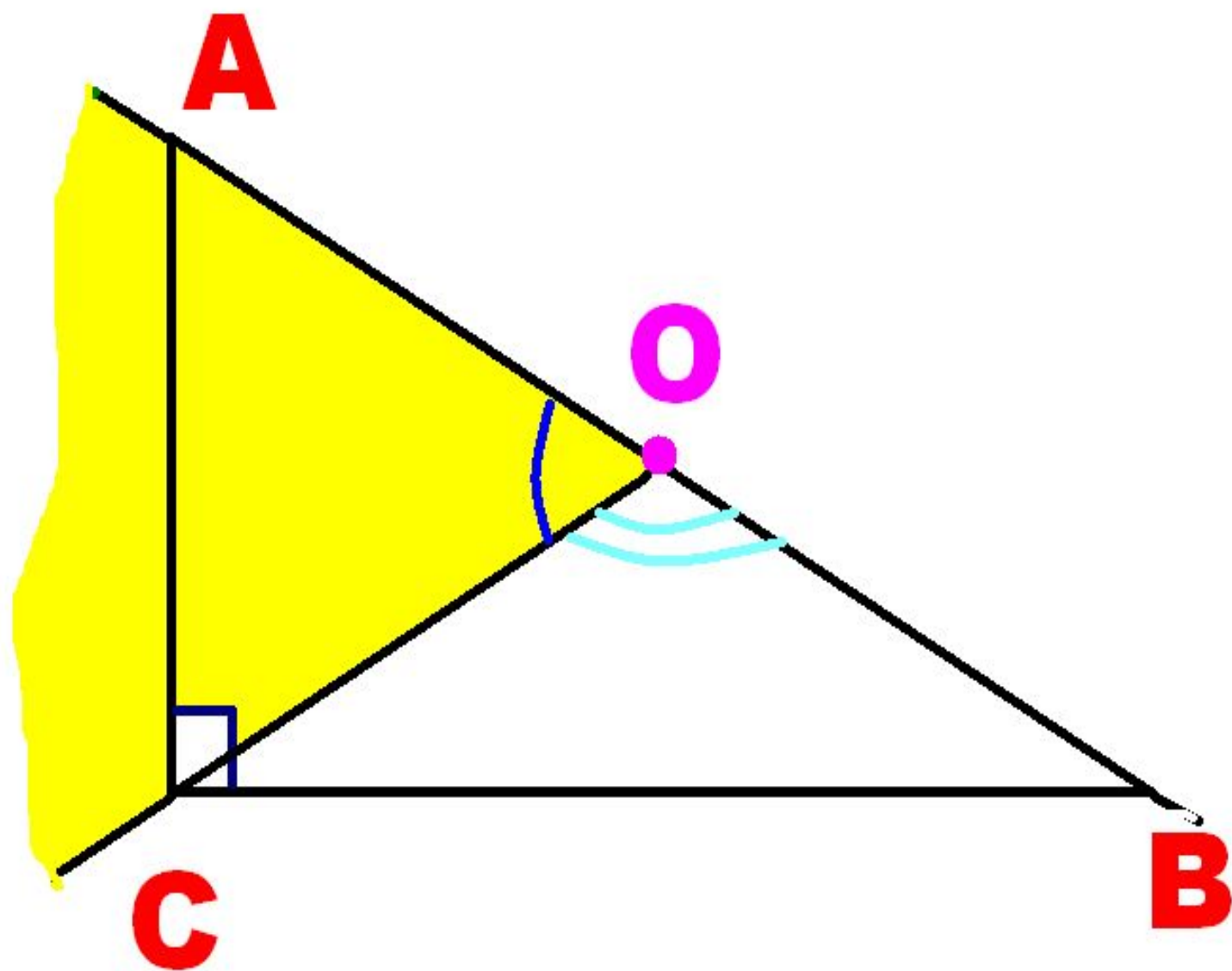


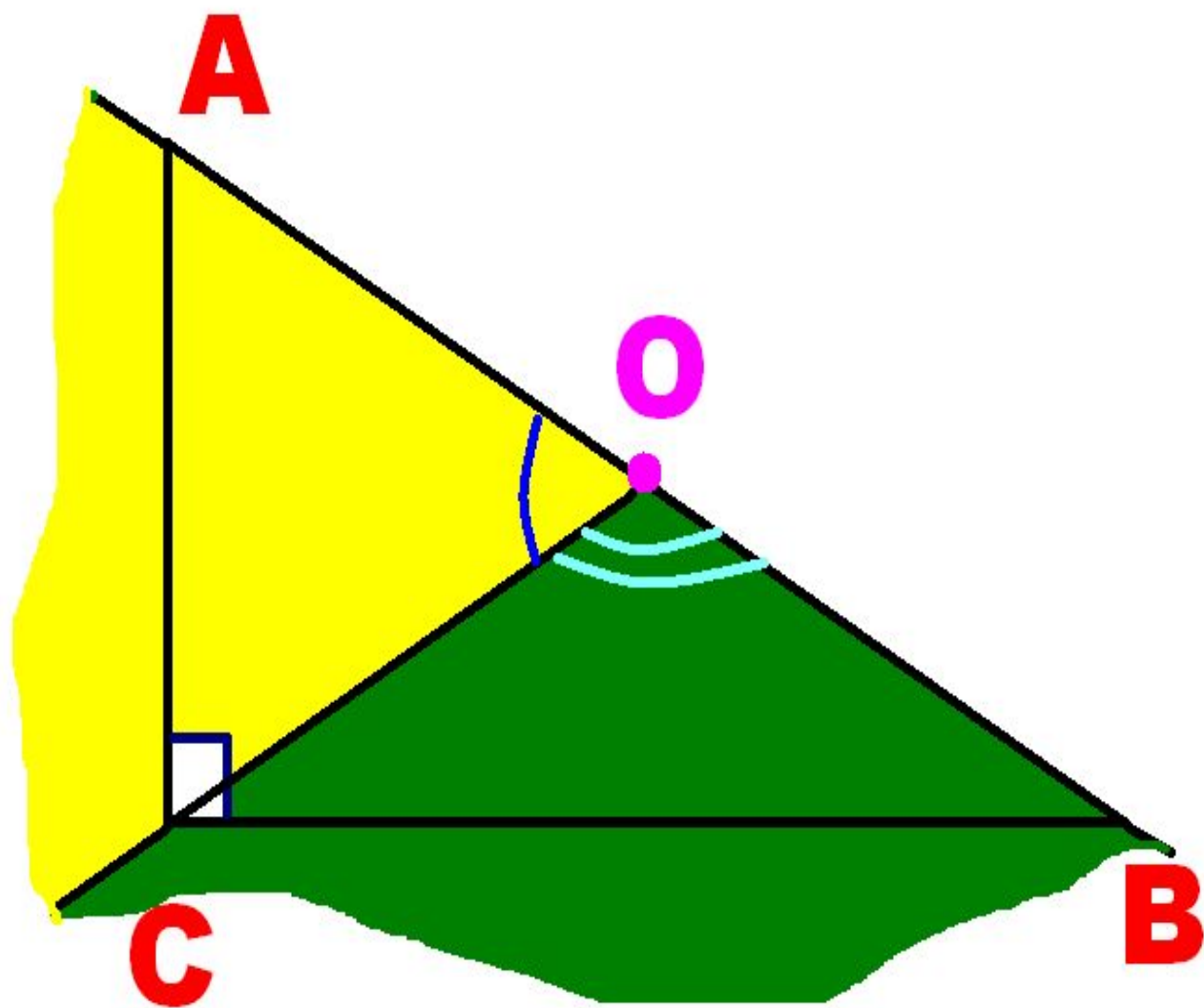
Ануріна О.

- Один з гострих кутів прямокутного трикутника дорівнює **35°** . Під яким кутом видно кожен з його катетів із центра описаного кола?

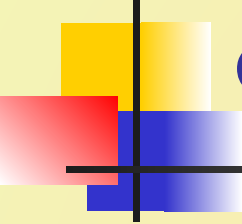






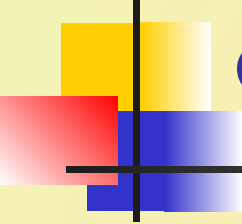


- Уздовж білої доріжки рівномірно поставлені стовпчики. Від першого до **4** стовпчика бігун пробіг за **12 с**. Через скільки часу після цього він буде біля **7** стовпчика? (швидкість однакова)



Фалій А

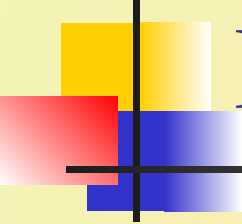
■ У похід пішло **3** хлопчика: Іван, Андрій, Петро. Андрійко йшов не останнім, Петрик теж йшов не останнім, але й не першим. Яким йшов Іванко?



Фалій А.

Заєць, на **19м.**

- Від дуба до сосни **62м.** Їжак рухався від дуба до сосни, а на зустріч йому біг заєць. Хто з них був далі від дуба і на скільки метрів, коли їжак пройшов **18м,** а заєць **43м?**



Шевченко Д.

■ Скільки км і м в одній версті?

■ **1** км **67** м

- Пофарбований дерев'яний прямокутний паралелепіпед, що має розміри **4см*6см*7см**, розпиляли на кубики з ребром **1см**. Скільки кубиків мають одну пофарбовану грань?

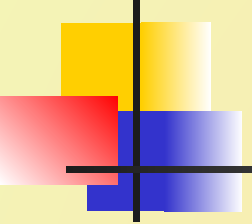
- Кішка з кошеням з'їдають куплений господарем корм за **8** днів. Якби кішку годували одну, то їй вистачило б корму на **11** днів. На скільки повних днів вистачило б корму кошеняті?

- Богданка та Іринка з'їли **12** цукерок, причому Богданка з'їла більше, ніж Іринка. Скільки цукерок **МОГЛА** з'їсти Іринка?
- А Б В Г Д
- **5** **6** **7** **8** **9**



ЗНО

Швейна фабрика “Молодість” напередодні **1** вересня оголосила акційну **5%** знижку на шкільну форму. Сім’я Петренків вирішила скористатися такою привабливою пропозицією і придбала у фірмовому магазині цієї фабрики **2** комплекти шкільної форми.



600

Загальна вартість придбаного товару зі знижкою становила **570** грн.

Знайдіть вартість цього ж товару БЕЗ ЗНИЖКИ.

А

600

Б

599

В

595

Г

630

Д

629



ЗНО

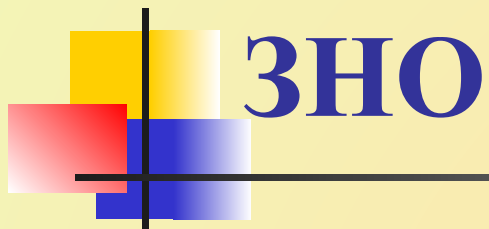
3

- П'ятирічна Тетянка знайшла у старому маминому зошиті з математики нерозбірливий запис: “Число $4*2$ ділиться і на **3**, і на **4**” (цифра $*$ стерлася).

Допоможіть Тетянці дізнатися, яка цифра із наведених МОЖЕ стояти на місці $*$.

- **0**

3**5****7****8**



Коренів немає

■ Розв'яжіть рівняння:

$$(x+1)^2 + |x-1| = 0.$$

А

$x=0$

Б

$x=1$

В

$x=-1$

Г

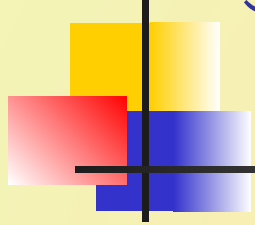
$x=\pm 1$

Д

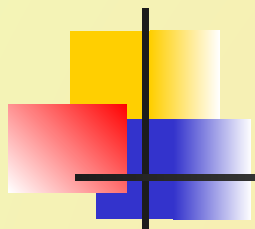
коренів

немає

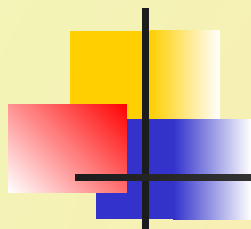
ЗНО



- У Петрика є **2** кицьки: Муся і Дуся. Муся з'їдає одна пакет “**Wiskas**” масою **m** кг за **t** днів, а Дуся такий самий пакет з'їдає удвічі швидше.



- Петрик хоче дізнатися, на скільки днів вистачить одного такого пакета обом кицькам разом. Для цього йому потрібно...■



Поділити на 3

А

Б

В

Г

Д

Поділити

t на **2**

ПОМНОЖИТИ

t на **2**

одну 3

А-Г

поділити

t на **3**

ПОМН.

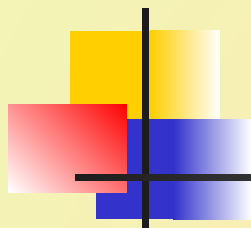
на **m**

ПОМНОЖИТИ

t на **3**

- Яку геометричну фігуру визначають на координатній площині розв'язки рівняння

$$(x + 3)y = x + 3 ?$$



Дві прямі

А

Б

В

Г

Д

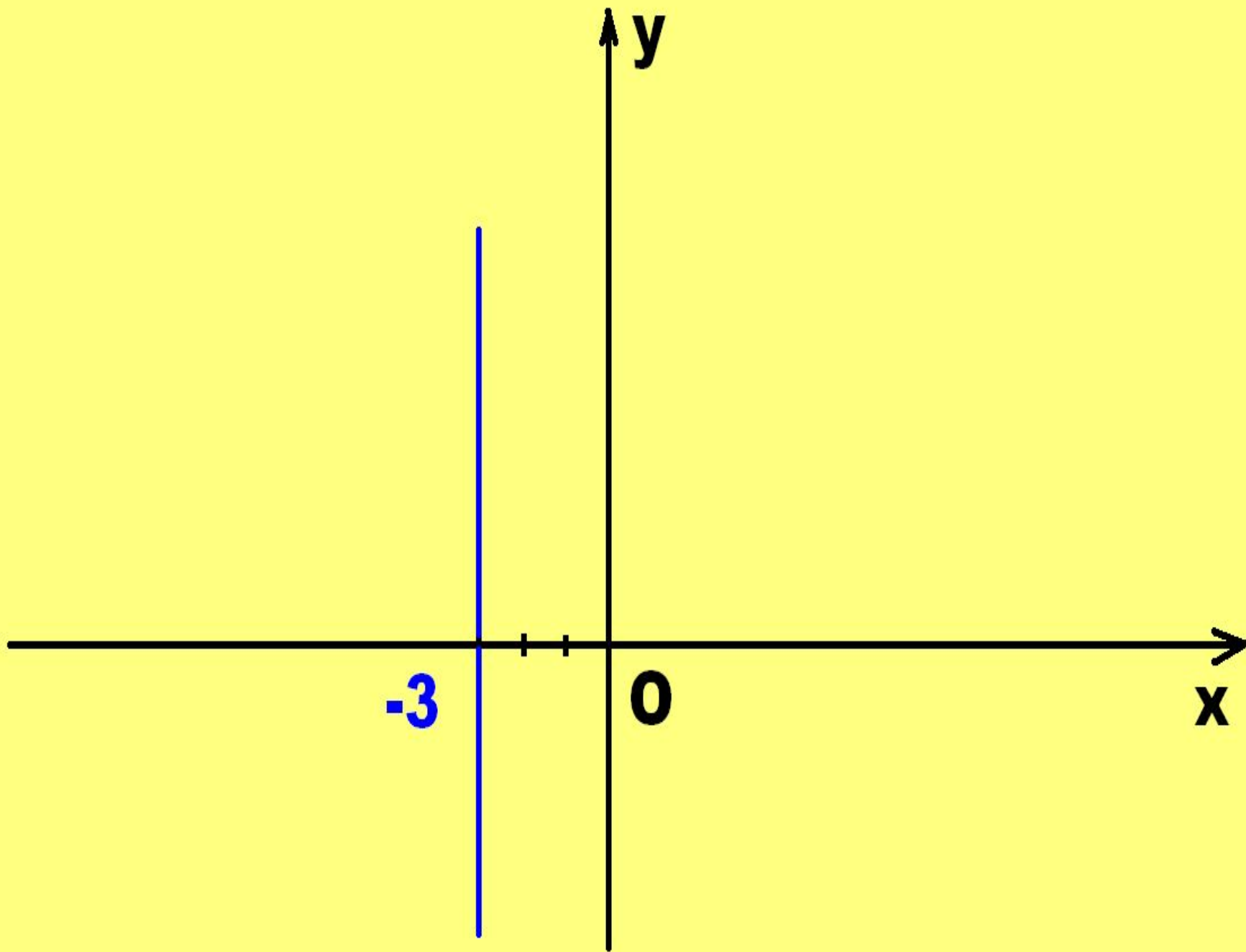
одну
пряму

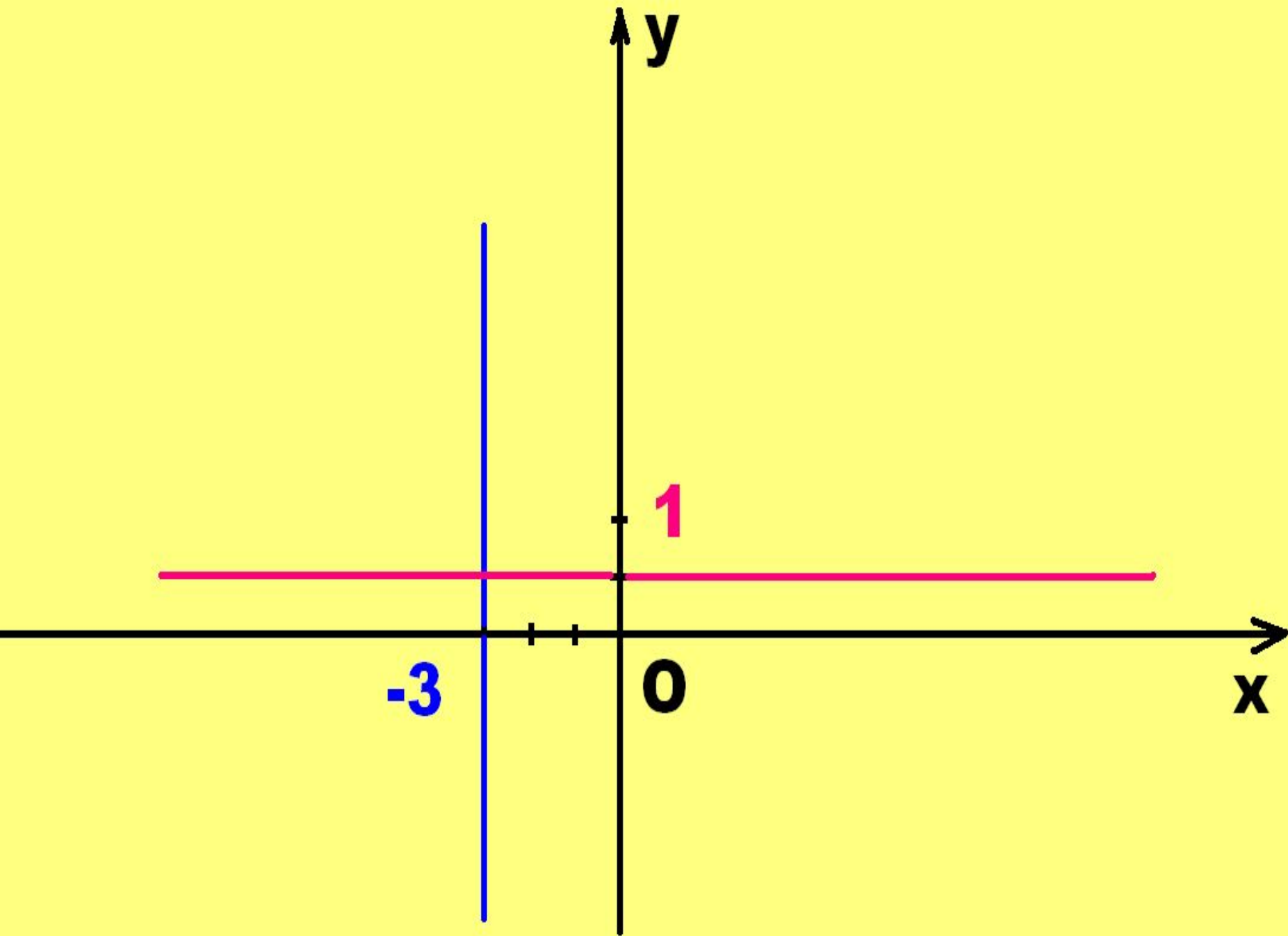
дві
точки

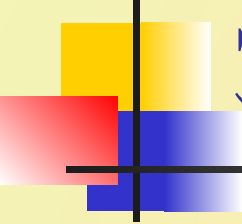
одну
точку

інша
відповідь

Дві
Прямі



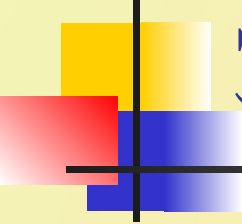




ЗНО

На **100%**

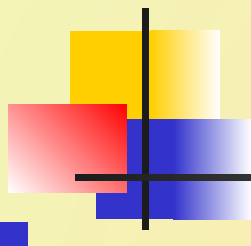
- Будівельна компанія у квітні витратила на рекламу **2х** грн., а у травні – **х** грн.. На скільки **%** квітневі витрати перевищили травневі?



ЗНО

На **25%**

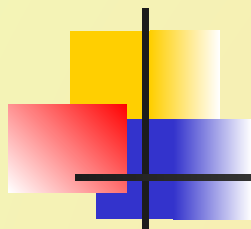
- На скільки % збільшиться реальна зарплата, якщо ціни на всі продовольчі і промислові товари зменшити на **20%** ?



1 – вся зарплата

х- початкова ціна товару, тоді
 $1/x$ – реальна заробітна плата.

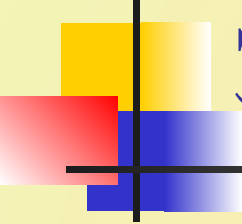
$0,8x$ – нова ціна товару,
 $1/0,8x = 5/4x$ - реальна заробітна
плата після знижки



$$\frac{1}{x} - 100\%$$

$$\left(\frac{5}{4x}\right) - \left(\frac{1}{x}\right) - A\%$$

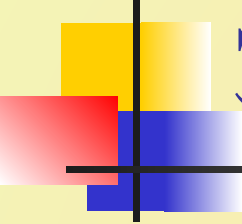
$$A = \left(\frac{1}{4x}\right) * 100 : \left(\frac{1}{x}\right) =$$
$$= \mathbf{25}$$



ЗНО

На **25%**

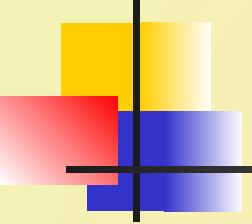
- На скільки % зросте продуктивність праці, якщо час на виконання певної операції скоротити на **20%** ?



ЗНО-2009

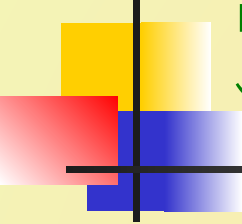
69%

- Обсяг продажу продукції за перший рік зріс на **30%**, а за другий рік він зріс **ЩЕ** на **30%**. На скільки **%** зріс обсяг продаж за два роки?



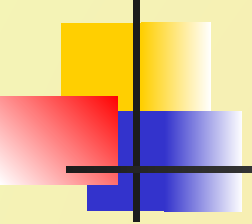
400%

- У цирку **20%** всіх клоунів – руді. На скільки нерудих клоунів більше, ніж рудих?



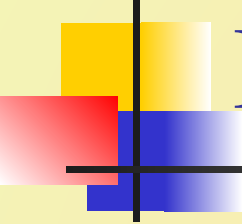
Зменши лася на **9%**

- Ціна автомобіля спочатку зменшилася на **30%**, а потім підвищилася на **30%**. Як змінилася ціна автомобіля?



Зменшиться на **4%**

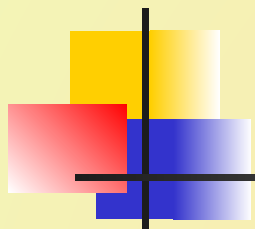
- На скільки % зміниться ціна товару, якщо спочатку підвищити її на **20%**, а потім знизити на **20%**?



Паралелограм

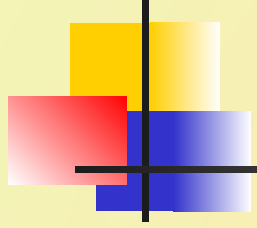
- Скільки сусідніх вершин має вершина чотирикутника?

- Скільки протилежних?

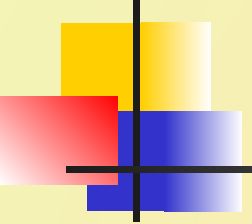


■ Скільки сусідніх сторін має
сторона чотирикутника?

■ Скільки протилежних?

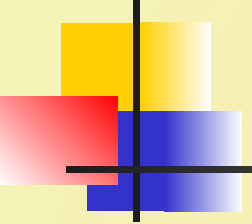


- Відрізок, що з'єднує дві вершини чотирикутника, не є його діагоналлю. Чи можуть дані вершини бути протилежними?



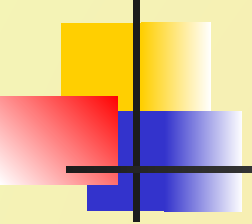
КР і МЕ

- Вершинами чотирикутника є точки К, Р, М, Е.
- Відомо, що КМ і МР – сторони чотирикутника. Назвіть його діагоналі.



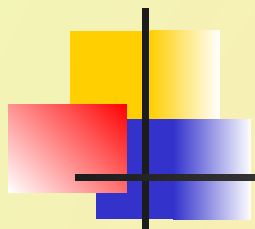
М і Е

- К, Р, М, Е.
- Відомо, що КР – діагональ чотирикутника. Назвіть вершини, сусідні з вершиною К.

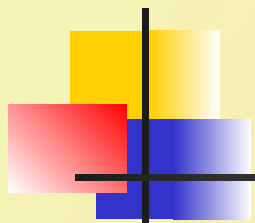


Ні

- Даний чотирикутник можна назвати КМРЕ.
- Чи можна назвати його МРКЕ ?

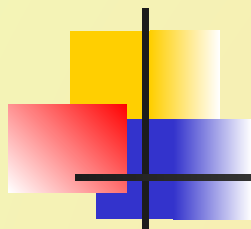


- Чи існує чотирикутник $ABCD$, у
якому $AB = 9\text{ см}$,
 $BC = 12\text{ см}$,
 $AC = 21\text{ см}$?
Відповідь обґрунтувати.



АВСД – паралелограм. Назвіть:

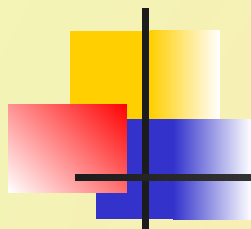
- а) сторону, паралельну стороні ВС;
- б) сторону, рівну стороні СД;
- в) кут, рівний куту А



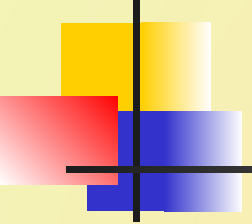
■ Чи вірно, що будь-який паралелограм має:

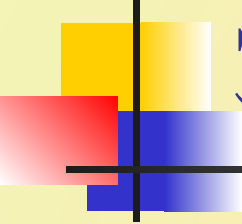
а) два кути, сума яких дорівнює **180°** ;

б) два гострих і два тупих кути?



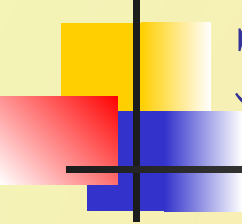
- У паралелограмі АВСД $\sphericalangle B$ менший за $\sphericalangle C$. Порівняйте $\sphericalangle A$ і $\sphericalangle D$.

- 
-
- У паралелограмі ABCD
 $AB + CD > AD + BC.$
 - Порівняйте сторони BC і CD.



ЗНО - 2008

- Із чисел **-9, -8, -7, 3, 4, 5** вибрали два числа і перемножили їх. **Найменший** можливий результат дорівнює...
 - **12 -72 -21 -36 -45**



ЗНО - 2008

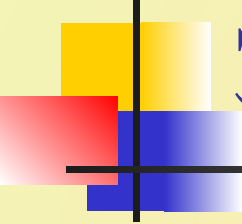
■ $1000 \cdot 0,01 + 100 \cdot 0,001 + 10 \cdot 0,0001$

■ А Б В Г Д

■ 1,0101 10,101 11,1 1,11 11, 01

- Довжина кроку Чебурашки **15см**, а крокодила Гени – **50см**. Яку найменшу однакову відстань має пройти кожний з них, щоб вони обидва зробили по цілому числу кроків?

- Кут при основі AB рівнобедреного трикутника ABC дорівнює **50°** . Висоти трикутника проведені до бічних сторін та перетинаються в точці O . Знайти кут AOB . ч



ЗНО-2009

■ Знайти кут між бічними сторонами рівнобедреного трикутника, якщо кут при основі **40°** .

- У трикутнику ABC проведено бісектриси BM і CK , які перетинаються в точці O . Знайти кут BOC , якщо кут A - **120°** .

- У трикутнику ABC $\angle A = 80^\circ$, $\angle C = 40^\circ$. Знайти гострий кут, під яким перетинаються висоти AE і CD трикутника ABC .

- У ромбі одна з діагоналей дорівнює стороні. Знайти менший кут ромба.

- Різниця двох кутів,
одержаних при перетині двох
прямих, дорівнює **40°** .
Знайти менший з цих кутів.■

- Периметр прямокутника **32**см.
Знайти суму відстаней від точки
К, взятої, всередині
прямокутника, до всіх його
сторін.

- Діагональ прямокутника вдвічі більша від однієї з його сторін. Знайти менший кут між діагоналями.