

# Математичний занзібар

## 6 клас

*«Освіта розвиває здібності, але не створює їх».*  
Вольтер

1. Петрик виїхав до друга Василя, який жив на відстані 11,7 км, на автомобілі, в якого лічильник кілометражу одночасно показував 2 числа: відстань до будинка Петрика та відстань до будинку Василя. При цьому обидва цих числа були округленням справжньої відстані до цілої кількості кілометрів за правилами округлення десяткових дробів до цілих чисел. Впродовж якого відрізка дороги лічильник кілометражу показував однакові числа?

2. Гравці основного складу команди Голден Стейт Уорриорз, (15 гравців), по черзі виходять з роздягальні до глядачів за такими правилами. Спочатку вони жеребкуванням отримують номери від 1 до 15, і до глядачів виходить гравець, що отримав номер 1. Після того решта гравців знову жеребкуванням отримують номери від 1 до 14, і до глядачів знову виходить гравець, що отримав номер 1. І так відбувається 15 разів, де в останньому раунді лишається єдиний гравець, що автоматично отримує номер 1 та виходить до глядачів. Виявилося, що в процесі усіх жеребкувань, у кожного з гравців усі отримані ним номери були попарно різними. В першому раунді Стеф Карі отримав номер 10. Чому дорівнює сума усіх номерів, що отримав Карі, до того моменту, як він вийшов до глядачів?

3. Скільки існує чотирицифрових чисел, які мають добуток цифр, що дорівнює 27?

4. Який кут між годинниковою та хвилинною стрілками у момент часу 13:30?

5. Натуральне число  $N$  спочатку зменшили на 80%, після цього отримане число збільшили на 80%. Отримане число було на 80 менше від початкового числа  $N$ . Знайдіть число  $N$ .

6. На дошку  $100 \times 100$  покладена певна кількість фігурок доміно (прямокутники  $2 \times 1$ ) таким чином, що кожна доміно покриває рівно 2 клітинки  $1 \times 1$ . Жодні дві покладені фігурки доміно не мають спільного відрізка межі, але можуть мати спільні вершини. Яку найбільшу кількість таких фігурок можна покласти на цю дошку, щоб вони задовольняли умови?

7. Чому може дорівнювати різниця  $p - q$  двох простих чисел, що задовольняють рівності:  $51p + 7q = 582$ ?

8. Знайдіть площу трикутника  $ABC$  (рис. 7), якщо сторона клітинки дорівнює 1.

9. У пруді живуть коропи – червоні та жовті. Відомо, що  $\frac{2}{5}$  усіх коропів – жовті,  $\frac{3}{4}$  усіх жовтих коропів – жіночої статі, і загалом у пруді порівну коропів жіночої та чоловічої статі. Яку частину від усіх коропів складають червоні коропи чоловічої статі?

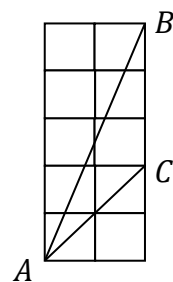


**Рис. 7**

**10.** Паліндромом називається число, яке зліва направо та справа наліво записується однаково, наприклад, число 21312 – паліндром, а число 2121 та 1310 – ні. Скільки існує п'ятицифрових паліндромів, які мають парну суму цифр?

**11.** Знайдіть остачу числа  $\underbrace{55 \dots 5}_{1000}$  при діленні на 7.

**12.** Прямокутник з периметром 30 складається з двох однакових квадратів. Чому дорівнює площа прямокутника?

**13.** Мішень для стрільби з лука має зображений на рис. 11 вигляд. Скільки мінімум пострілів повинен зробити спортсмен, щоб вибити рівно 105 очок?

**14.** У турнірі з тенісу брали участь 20 учасників. За регламентом турніру вибираються деякі 2 гравці, що ще не вибули, та грають поміж собою матч, що закінчується перемогою одного з них. Якщо гравець програє вдруге, то він вибуває із змагання. По завершенні турніра переможцем виявився Петрик, який не програв жодного матчу. Скільки усього матчів було проведене на турнірі? Вкажть усі можливі відповіді.

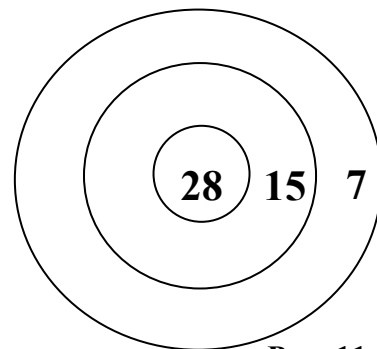


**Рис. 11**

**15.** Відомо, що число  $n$  при дівленні на 132 дає остачу 74. Яку остачу даватиме число  $2n$  при діленні на 11?

**16.** Розріжте п'ятикутник, що зображений на рис. 8 на 4 однакові частини так, щоб кожна з них містила рівно по одній чорній клітинці.

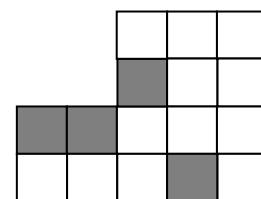


**Рис. 8**