

## ТЕМА 1. ПОДІЛЬНІСТЬ ЧИСЕЛ

### Тренувальні вправи

#### Початковий рівень

- 1** Назвіть пари чисел, у яких перше число є дільником другого:  
1) 2 і 4;      3) 6 і 12;      5) 20 і 40;  
2) 3 і 7;      4) 7 і 23;      6) 16 і 64.
- 2** Серед чисел 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 15, 18 укажіть ті, які є дільниками числа:  
1) 15;      2) 21;      3) 36;      4) 48.
- 3** Запишіть усі дільники числа:  
1) 2;      3) 10;      5) 19;  
2) 4;      4) 12;      6) 18.
- 4** Серед чисел 4, 6, 8, 9, 12, 14, 15, 16, 18, 20 укажіть ті, які є кратними числу:  
1) 5;      2) 4;      3) 6;      4) 8.
- 5** Назвіть пари чисел, у яких перше число кратне другому:  
А) 6 і 3;      В) 10 і 1;      Д) 36 і 12;  
Б) 15 і 5;      Г) 11 і 2;      Е) 10 і 100.
- 6** З чисел 58, 384, 483, 580, 585, 600, 715, 917 випишіть ті, які діляться націло:  
1) на 2;      2) на 5;      3) на 10.
- 7** З чисел 65, 123, 306, 315, 576, 712, 830, 960 випишіть ті, які діляться націло:  
1) на 3;      2) на 9.
- 8** Серед чисел 41, 84, 138, 5025, 19006, 311323, 400000 укажіть ті, які є:  
1) парними;      2) непарними.
- 9** Одного разу на території морського порту всі причали були зайняті (біля кожного причалу було пришвартовано два судна). Троє хлопців порахували загальну кількість пришвартованих суден в порту і дали такі відповіді: 12, 13, 15. Скільки всього суден було пришвартовано в порту, якщо відомо, що тільки один хлопець дав правильну відповідь?

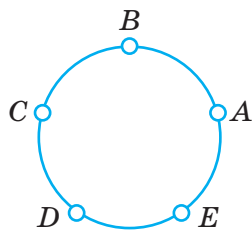
- 10** Назвіть усі прості числа, які розміщені на координатному промені між числами:  
1) 1 і 9;      2) 9 і 18.
- 11** Розкладіть на прості множники число:  
1) 6;            3) 21;            5) 48;            7) 99;  
2) 16;           4) 40;            6) 64;            8) 100.
- 12** Знайдіть найбільший спільний дільник чисел:  
1) 4 і 8;      2) 8 і 12;      3) 14 і 21;      4) 18 і 24.
- 13** Знайдіть найменше спільне кратне чисел:  
1) 4 і 6;      2) 3 і 9;      3) 6 і 15;      4) 10 і 12.

### Середній рівень

- 14** Серед чисел 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 15, 18 укажіть ті, які є:  
1) дільниками чисел 12 і 18;  
2) дільниками числа 24 і кратними числу 3.
- 15** З чисел 828, 935, 1015, 2031, 2947, 10386, 93000 виписіть ті, які діляться націло:  
1) на 2;      2) на 5;      3) на 2 і на 10.
- 16** З чисел 1013, 1836, 2430, 4928, 38365, 10386, 7118352 виписіть ті, які діляться націло:  
1) на 3;      2) на 9;      3) на 2 і на 3.
- 17** Наприкінці уроку учні здали зошити для контрольних робіт і зошити для вправ, усього 43 зошити. Чи всі учні здали обидва зошити?
- 18** На шкільному подвір'ї грали 17 дівчаток і 15 хлопців. Укажіть найменшу кількість дітей, що мають до них приєднатися для того, щоб усіх можна було поділити:  
1) на 3 групи з однаковою кількістю дітей у кожній групі;  
2) на 5 груп з однаковою кількістю дітей у кожній групі;  
3) на 10 груп з однаковою кількістю дітей у кожній групі.
- 19** Запишіть усі прості числа, менші від 18.
- 20** Запишіть число, яке розкладається на два однакові прості множники.
- 21** Виберіть пари взаємно простих чисел:  
А) 18 і 42;    Б) 10 і 17;    В) 26 і 27;    Г) 11 і 88.

## ТЕМА 1. ПОДІЛЬНІСТЬ ЧИСЕЛ

- 22** Знайдіть найбільший спільний дільник чисел:  
 1) 48 і 84;                      3) 135 і 384;                      5) 180 і 840;  
 2) 60 і 100;                      4) 6 і 23;                              6) 105 і 720.
- 23** Знайдіть найбільший спільний дільник чисел  $2 \cdot 3 \cdot 11 \cdot 17$  і  $3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 17$ .
- 24** Знайдіть найменше спільне кратне чисел:  
 1) 16 і 60;                      3) 4 і 39;                              5) 25 і 70;  
 2) 40 і 150;                      4) 49 і 196;                          6) 92 і 48.
- 25** Знайдіть найменше спільне кратне чисел  $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$  і  $2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$ .
- 26** Між лівим і правим берегами річки курсує паром. Щодня першим рейсом паром перевозить пасажирів з лівого берега на правий, другим рейсом — з правого берега на лівий і т. д. Дайте відповіді на такі запитання.  
 1) На який берег переправляються пасажирів 15-го рейсу?  
 2) На який берег переправляються пасажирів 24-го рейсу?  
 3) Яким може бути номер рейсу, якщо пасажирів переправляються з правого берега на лівий і паром вже здійснив більше за 30, але менше від 35 рейсів?
- 27** На рисунку зображено схему дитячої залізниці, на якій є п'ять станцій:  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$ ,  $E$ , — розташованих по колу на відстані 1 км одна від одної. Потяг починає рух зі станції  $A$  і рухається проти годинникової стрілки. Дайте відповіді на такі запитання.



- 1) На якій станції зупиниться потяг, якщо він проїде 5 км; 10 км; 15 км; 20 км; 25 км?
- 2) На якій станції зупиниться потяг, якщо він проїде 1 км; 6 км; 11 км; 16 км; 21 км?
- 3) На якій станції зупиниться потяг, якщо він проїде 2 км; 7 км; 12 км; 17 км; 22 км?
- 4) Скільки кілометрів міг проїхати потяг, якщо він зупинився на станції  $D$ ? (Наведіть 5 варіантів.)
- 5**) Скільки кілометрів міг проїхати потяг, якщо він зупинився на станції  $A$ , проїхавши більше за 132 км, але менше від 143 км?

## Достатній рівень

- 28** Запишіть значення  $x$ , кратні числу 8, при яких буде правильною нерівність  $32 < x < 98$ .
- 29** Використовуючи цифри 0; 5; 6; 9, запишіть три трицифрових числа, які діляться націло:  
1) на 2;      2) на 5;      3) на 10.
- 30** Знайдіть усі цілі числа  $x$ , які діляться на 3 і задовольняють нерівність:  
1)  $24 < x < 39$ ;      2)  $105 < x < 135$ .
- 31** Розкладіть на прості множники число:  
1) 2240;      2) 6048;      3) 17 280.
- 32** Знайдіть усі дільники числа:  
1) 57;      2) 80;      3) 210.
- 33** На які числа ділиться добуток  $2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 11$ ?
- 34** Знайдіть найбільший спільний дільник чисел:  
1) 2156 і 4872;      2) 36, 42 і 84;      3) 75, 90 і 120.
- 35** Визначте, чи є взаємно простими числа:  
1) 342 і 539;      2) 644 і 1485;      3) 693 і 1144.
- 36** Знайдіть найменше спільне кратне чисел:  
1) 880 і 1080;      2) 8, 12 і 3;      3) 10, 15 і 32.
- 37** Ігровий майданчик має форму квадрата, довжина сторони якого в метрах виражається цілим числом. Укажіть число, яким може виражатися периметр цього майданчика (в метрах):  
А) 21;      Б) 29;      В) 30;      Г) 34;      Д) 36;      Е) 42.
- 38** Будівельна компанія закупила звичайні та панорамні ліфти. Кількість звичайних ліфтів відноситься до кількості панорамних як 3:2. Укажіть число, яким може виражатися загальна кількість закуплених ліфтів.  
А) 23;      Б) 35;      В) 32;      Г) 44;      Д) 48;      Е) 51.
- 39** Знайдіть найменше натуральне число  $m$  таке, що сума  $230 + m$  ділиться націло:  
1) на 2;      2) на 3;      3) на 5;      4) на 9.

## Високий рівень

- 40** Запишіть усі чотирицифрові числа, які кратні 453 і закінчуються цифрою 5.
- 41** Замініть зірочку в числі  $531^*$  такою цифрою, щоб отримане число було кратне:  
1) 5;                    2) 9.  
Розгляньте всі можливі випадки.
- 42** Замініть зірочку в числі  $624^*$  такою цифрою, щоб отримане число було кратне:  
1) 3;                    2) 10.  
Розгляньте всі можливі випадки.
- 43** Замініть зірочку такою цифрою, щоб число  $6^*1^*$  ділилось націло на 9. Розгляньте всі можливі випадки.
- 44** Запишіть чотири двоцифрових числа, які діляться націло і на 2, і на 3. На яке ще число діляться всі ці числа?
- 45** За допомогою цифр 2, 3, 5 і 8 запишіть два трицифрових числа, які діляться націло і на 3, і на 5.
- 46** Укажіть кількість дільників числа:  
1) 630;                2) 1632.
- 47** Знайдіть найбільший спільний дільник чисел  $2 \cdot 3^2 \cdot 5$  і  $2^3 \cdot 3 \cdot 5^2$ .
- 48** Знайдіть найменше спільне кратне чисел  $2^2 \cdot 3^3$  і  $2 \cdot 3^2 \cdot 7$ .
- 49** У змаганнях з настільного тенісу брали участь 140 хлопчиків і 84 дівчинки, поділені на однакові за кількістю спортсменів команди, причому у всіх командах була однакова кількість хлопчиків і однакова кількість дівчаток. Укажіть найбільшу можливу кількість команд, що брали участь у змаганнях. Скільки хлопчиків і скільки дівчаток було в кожній такій команді?
- 50** Для подарунків учням придбали 360 горіхів, 225 пряників і 270 цукерок. Яку найбільшу кількість однакових подарунків можна виготовити з цих солодоців? По скільки горіхів, пряників і цукерок буде в кожному такому подарунку?