

ДИДАКТИЧНИЙ ТЕСТ

Ім'я та прізвище

Кількість завдань: 16

Максимальна кількість балів: 50 балів

Дозволене обладнання: тільки приладдя для письма та креслення

1 Основна інформація до завдань іспиту

- Ліміт часу дидактичного тесту **вказано на бланку відповідей.**
- У кожного завдання вказана максимальна кількість балів.
- За невиконання завдання або за неправильне розв'язання завдання в цілому **не нараховуються негативні бали.**
- **Перенесіть відповіді у бланк відповідей.**
- Ви можете робити нотатки в тестовому зошиті, але вони не будуть оцінюватися.
- Дидактичний тест містить **відкриті та закриті завдання.** Закриті завдання містять варіанти відповідей. Для кожного закритого завдання або підзавдання **тільки одна відповідь є правильною.**

2 Правила правильного запису у бланку відповідей

- При записуванні відповіді на бланк відповідей використовуйте **синю або чорну** ручку, яка пише **досить сильно та безперервно.**
- Нечіткий або нерозбірливий запис відповіді буде вважатися помилковим рішенням.
- У завданні на побудову кресліть олівцем, а потім усе наведіть ручкою.

2.1 Інструкції для відкритих завдань

- Результати завдань **запишіть чітко** в зазначені поля бланку відповідей.

1

- Якщо Ви хочете внести корективи, закресліть попередній результат і запишіть новий результат у тому самому полі.
- Якщо потрібно, то весь хід розв'язання запишіть у бланк відповідей. Якщо Ви вкажете тільки результат, вам не будуть нараховані бали за це завдання.
- Записи за межами зазначених білих полів бланку відповідей оцінюватися не будуть.

2.2 Інструкції для закритих завдань

- Відповідь, яку Ви вважаєте правильною, чітко позначте у відповідному білому полі бланку відповідей хрестиком точно від кута до кута, як показано на рисунку.

	A	B	C	D	E
14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Якщо згодом Ви захочете вибрати іншу відповідь, ретельно зафарбуйте спочатку позначене поле й вибрану відповідь позначте хрестиком у новому полі.

	A	B	C	D	E
14	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Будь-який інший спосіб запису відповідей (наприклад, два хрестики на одному питанні) буде вважатися неправильною відповіддю.

НЕ ВІДКРИВАЙТЕ ТЕСТОВИЙ ЗОШИТ, ДОЧЕКАЙТЕСЯ ІНСТРУКЦІЙ!

В завданнях 1, 3, 4, 6, 7 і 16 впишіть до бланку відповідей лише результат.

1 бал

- 1 Обчисліть, на скільки літрів відрізняються три четверті 24 літрів та третина 12 літрів.

Рекомендація: Завдання 2 розв'яуйте відразу у бланку відповідей.

макс. 4 бали

- 2 Обчисліть і відповідь запишіть нескоротним дробом.

2.1

$$\frac{42}{5} \cdot \left(\frac{3}{14} - \frac{5}{21} \right) =$$

2.2

$$\frac{\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2} \right) : \frac{3}{2}}{2 \cdot \frac{5}{8}} =$$

До бланку відповідей у завданнях 2.1 і 2.2 запишіть увесь хід розв'язання.

УМОВА ДО ЗАВДАННЯ 3

У роті є один капітан, який має 4 підлеглих йому лейтенантів. Кожен лейтенант має 3 підлеглих сержантів, а кожен сержант має 10 підлеглих рядових. (Інших осіб у роті немає.) Капітан вирішив скликати цілу роту на шикування. Наказ шикуватися передавав таким чином: капітан віддав наказ усім лейтенантам, кожен з яких віддав цей наказ своїм сержантам, а кожен сержант віддав його своїм рядовим. Потім ціла рота вишикувалася.

(CZV)

макс. 3 бали

- 3 Обчисліть,

- 3.1 скільки в роті **рядових**,
3.2 скільки осіб у роті віддало наказ шикуватися,
3.3 скільки осіб у роті отримало наказ шикуватися,

УМОВА ТА ТАБЛИЦЯ ДО ЗАВДАННЯ 4

Під час спортивного дня учні могли або плавати, або грати в одну з трьох ігор з м'ячем – волейбол, футбол чи вибивний.

В таблиці подано деякі дані.

Спорт		Кількість учнів
Ігри з м'ячем	волейбол	28
	футбол	16
	вибивний	
Плавання		30

(CZVV)

макс. 4 бали

4

4.1 Середнє арифметичне кількості учнів, які грали в окремі ігри з м'ячем, дорівнювало 21.

Обчисліть, скільки учнів грало у вибивного.

4.2 На плаванні хлопців було в півтора рази більше, ніж дівчат.

Визначте, скільки становило відношення кількості дівчат до кількості хлопців на плаванні. Відношення запишіть у нескоротній формі.

УМОВА ДО ЗАВДАННЯ 5

Яна купила в магазині канцтоварів декілька однакових зошитів у лінійку, декілька однакових зошитів у клітинку та декілька однакових циркулів.

(CZV)

макс. 4 бали

5

- 5.1 Два зошити в лінійку та два зошити в клітинку коштують разом 180 чеських крон. Два зошити в клітинку коштують так само, як і три зошити в лінійку.

Обчисліть, скільки чеських крон коштує один зошит у клітинку.

- 5.2 Для купівлі шести циркулів Яні бракувало 160 чеських крон, тому вона купила лише чотири циркулі та в неї залишилось 100 чеських крон.

Обчисліть, скільки чеських крон вона заплатила за 4 циркулі.

До бланку відповідей у завданнях 5.1 і 5.2 запишіть увесь хід розв'язання.

УМОВА ДО ЗАВДАННЯ 6

На винагороді для трьох найкращих учасників змагань була приготована грошова сума в чеських кронах.

Перший учасник змагань отримав половину цієї суми.

Другий учасник отримав 300 чеських крон.

Третій учасник отримав залишок приготованої суми, що було втричі менше винагороди, яку отримав перший учасник змагань.

(CZV)

макс. 3 бали

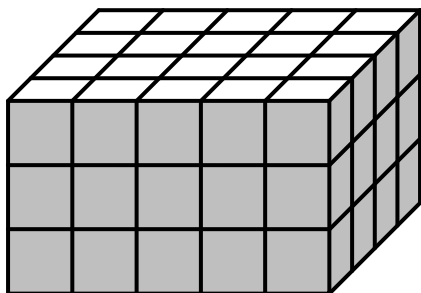
6 Обчисліть,

- 6.1 у скільки разів більше чеських крон отримав другий учасник змагань, ніж третій учасник,
- 6.2 скільки чеських крон було всього приготовано на винагороді.

УМОВА ТА РИСУНОК ДО ЗАВДАННЯ 7

З 60 дерев'яних кубиків з довжиною ребра 1 см ми склеїли прямокутний паралелепіпед з розмірами 5 см, 4 см та 3 см. Потім ми зафарбували цілу поверхню прямокутного паралелепіпеда: обидві грані з найбільшою площею білим, а інші 4 грані – сірим.

Склеєні грані кубиків залишились незафарбованими.



(CZV)

макс. 3 бали

7 Визначте, скільки з усіх 60 кубиків прямокутного паралелепіпеда

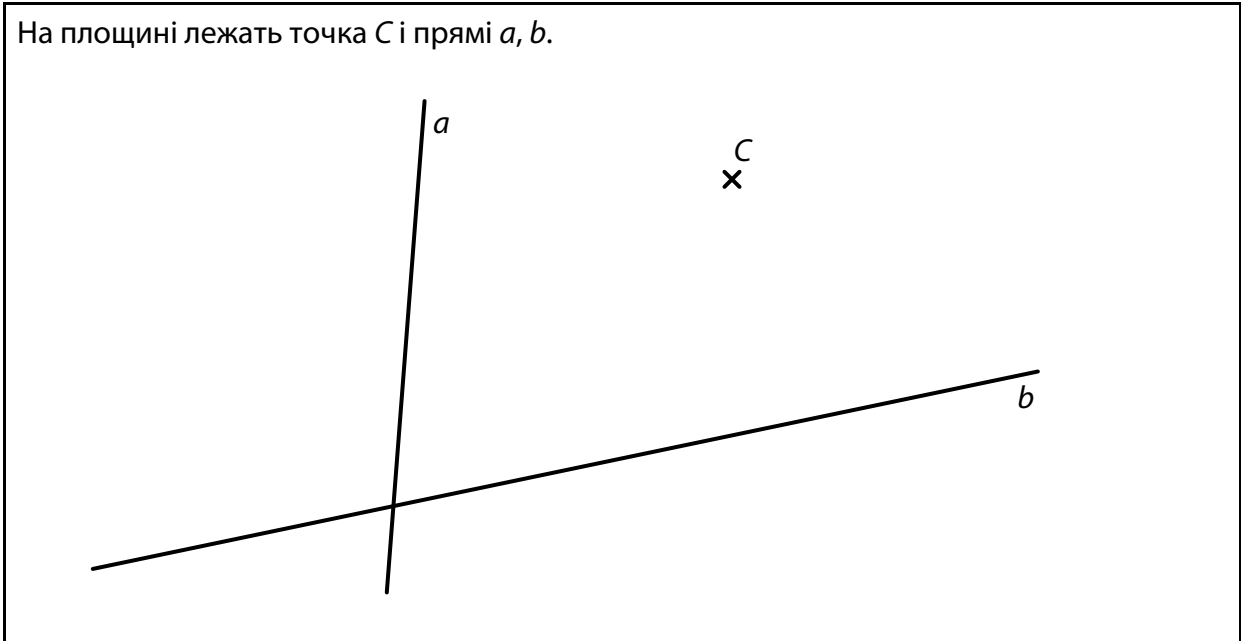
- 7.1 мають рівно дві зафарбовані сірим грані,
- 7.2 не мають жодну зафарбовану сірим грань,
- 7.3 мають рівно дві зафарбовані грані.

Рекомендація до завдань 8 і 9: Креслення виконуйте відразу **на бланку відповідей**.

Пояснення: \times – позначення точки на площині.

УМОВА ТА РИСУНОК ДО ЗАВДАННЯ 8

На площині лежать точка C і прямі a, b .



(CZW)

макс. 3 бали

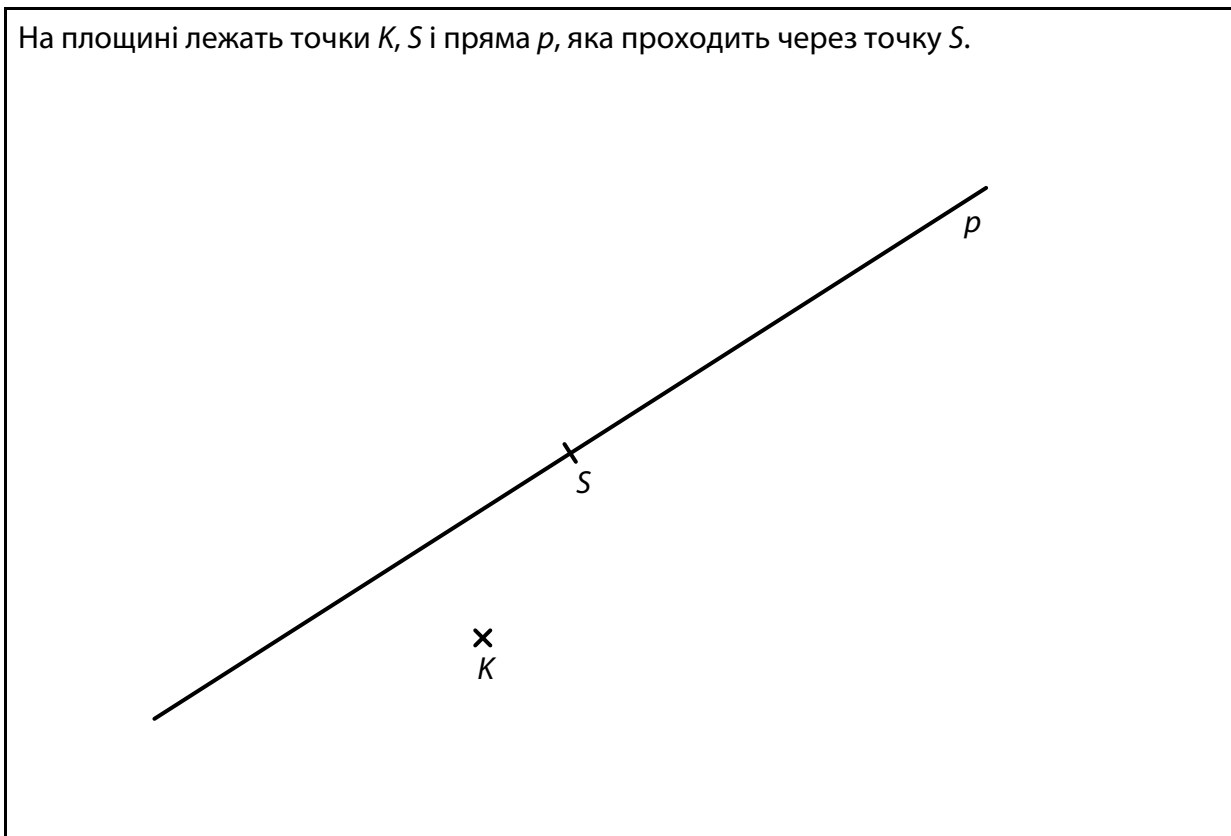
- 8** Точка C є вершиною трикутника ABC .
На прямій a лежить вершина A , а на прямій b вершина B трикутника ABC .
Сторона AC трикутника ABC паралельна прямій b .
Сторони AB і AC мають однакову довжину.

Побудуйте вершини A, B трикутника ABC , **позначте** їх буквами та **накресліть** трикутник. Вкажіть усі можливі варіанти рішення.

У бланку відповідей наведіть усе **ручкою** (лінії та букви).

УМОВА ТА РИСУНОК ДО ЗАВДАННЯ 9

На площині лежать точки K, S і пряма p , яка проходить через точку S .



(CZVV)

макс. 3 бали

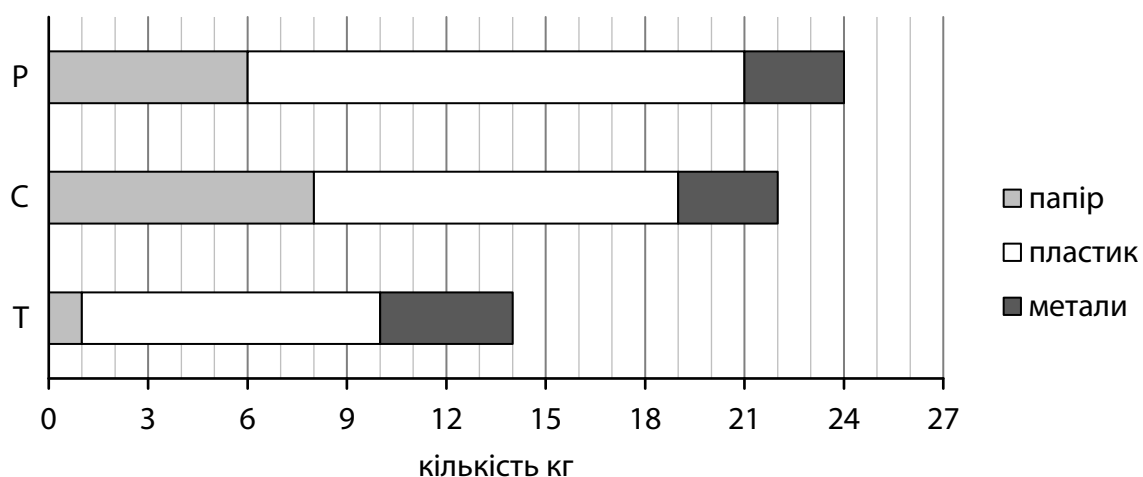
- 9 Точка K є вершиною прямокутника $KLMN$.
Точка S є серединою сторони KL прямокутника $KLMN$.
Пряма p проходить через середину S сторони KL і через середину ще однієї сторони прямокутника $KLMN$.

Побудуйте вершини L, M, N прямокутника $KLMN$, **позначте** їх буквами та **накресліть** прямокутник. Вкажіть усі можливі варіанти рішення.

У бланку відповідей наведіть усе **ручкою** (лінії та букви).

УМОВА ТА ДІАГРАМА ДО ЗАВДАННЯ 10

На діаграмі показано, скільки кг відходів відсортували три скаутські команди Р, С та Т.



(CZV)

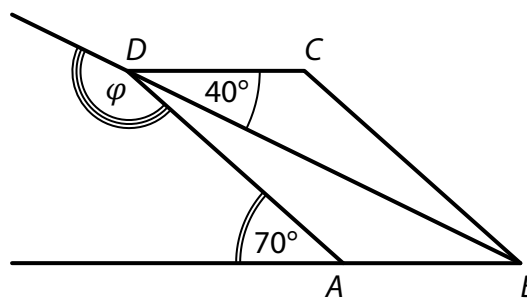
макс. 4 бали

10 Визначте по кожному з наступних тверджень (10.1–10.3), чи є воно істинним (Т – так), чи хибним (Н – ні).

- | | Т | Н |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 10.1 Команда С відсортувала на чверть більше кг паперу, ніж команда Р. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10.2 Команди С і Т разом відсортували на третину більше кг пластику, ніж команда Р. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10.3 Усі три команди разом відсортували на половину менше кг металів, ніж паперу. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

УМОВА ТА РИСУНОК ДО ЗАВДАННЯ 11

На площині лежать паралелограм $ABCD$ та промені BA і BD .



(CZVV)

2 бали

11 **Яка величина кута φ ?**

Величину кутів не вимірюйте, а обчисліть.

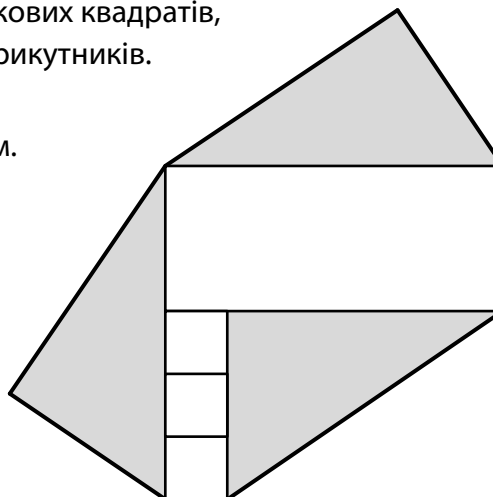
- A) менша ніж 130°
- B) 130°
- C) 140°
- D) 150°
- E) більша ніж 150°

УМОВА ТА РИСУНОК ДО ЗАВДАННЯ 12

Семикутник на рисунку складається з трьох однакових квадратів, одного прямокутника та трьох однакових сірих трикутників.

Довжина сторони квадрата 1 см.

Найдовша сторона семикутника має довжину 5 см.



(CZVV)

2 бали

12 **Яка площа семикутника?**

- A) 28 см^2
- B) 31 см^2
- C) 37 см^2
- D) 39 см^2
- E) інша площа

УМОВА ДО ЗАВДАННЯ 13

У скарбничці всього є 78 монет – деякі з них номіналом дві чеські крони, деякі номіналом п'ять чеських крон, а решта номіналом десять чеських крон.

У скарбничці монет номіналом дві чеські крони в п'ять разів більше, ніж монет номіналом п'ять чеських крон. Вартість усіх монет номіналом п'ять чеських крон у скарбничці така сама, як і вартість усіх монет номіналом десять чеських крон у скарбничці.

(CZVV)

2 бали

13 Яка вартість усіх монет у скарбничці?

- A) 160 чеських крон
- B) 180 чеських крон
- C) 200 чеських крон
- D) 220 чеських крон
- E) 240 чеських крон

УМОВА ДО ЗАВДАННЯ 14

Мама купила в кондитерській три різні десерти.

Перший десерт коштував 72 чеські крони.

Другий десерт був на чверть дешевшим, ніж перший.

Ціна третього десерту була третиною загальної ціни всіх трьох десертів.

(CZVV)

2 бали

14 На скільки чеських крон третій десерт був дорожчим, ніж другий?

- A) на менше ніж 12 чеських крон
- B) на 12 чеських крон
- C) на 15 чеських крон
- D) на 18 чеських крон
- E) на більше ніж 18 чеських крон

15 Установіть для кожного завдання (15.1–15.3) відповідний результат (A–F, дивись нижче).

15.1 Книга налічує 1 200 сторінок, з них Роза вже прочитала 60 %.

Скільки сторінок Роза ще не прочитала? _____

15.2 Плата за вхід для дитини складає 70 % плати за вхід для дорослого. Вхід для дорослого на 210 чеських крон дорожчий, ніж для дитини.

Скільки чеських крон коштує вхід для дитини? _____

15.3 На дводенні вибори могли прийти всі дорослі жителі населеного пункту. Першого дня прийшло 25 % з них, тобто 500 жителів. Другого дня прийшло ще 70 % з решти дорослих жителів населеного пункту.

Скільки дорослих жителів населеного пункту не прийшло на вибори? _____

- A) менше ніж 450
- B) 450
- C) 480
- D) 490
- E) 500
- F) більше ніж 500

УМОВА ТА РИСУНКИ ДО ЗАВДАННЯ 16

З однаково великих світлих та темних квадратиків створюємо фігури у формі квадрата або прямокутника.

Базова фігура створюється з одного чи більше рядків світлих квадратиків.



Приклад базової фігури (2 рядки, 3 стовпчики, 6 квадратиків)

З кожної базової фігури ми створюємо розширену фігуру таким чином: додаємо нагору один рядок темних квадратиків, а потім вліво та вправо додаємо по одному стовпчику темних квадратиків.



Розширена фігура
(3 рядки, 5 стовпчиків, 15 квадратиків – з них 9 темних)

(CZVV)

макс. 4 бали

16

16.1 З базової фігури, яка має 5 рядків, ми створимо розширену фігуру, додавши 30 темних квадратиків.

Визначте кількість стовпчиків у базовій фігурі.

16.2 Розширена фігура має 3 рядки та складається з однакової кількості темних і світлих квадратиків.

Визначте кількість стовпчиків у розширеній фігурі.

16.3 Існує багато розширених фігур із 50 темними квадратиками.

Визначте кількість усіх цих розширених фігур.

ПЕРЕВІРТЕ, ЧИ ВИ ЗАНЕСЛИ ВСІ ВІДПОВІДІ ДО БЛАНКУ ВІДПОВІДЕЙ.
