

### 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 і закриті завдання.** Закриті завдання містять варіанти відповідей. Для кожного такого завдання або підзавдання **тільки одна відповідь є правильною.**

#### 2 Правила правильного запису в бланку відповідей

- При записуванні відповіді на бланк відповідей використовуйте **синю або чорну** ручку, яка пише **досить сильно і безперервно.**
- Нечіткий або нерозбірливий запис відповіді буде вважатися помилковим рішенням.
- У завданні на побудову кресліть олівцем, а потім все 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 в 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 і вибрану відповідь позначте хрестиком в 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 ІНСТРУКЦІЇ!**

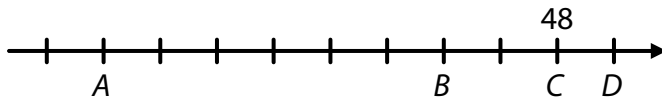
В завданнях 1, 2, 4, 5, 7 і 16 впишіть до бланку відповідей лише результат.

1 бал

1 Обчисліть, скільки міліметрів є  $\frac{3}{20}$  від трьох метрів.

## УМОВА І РИСУНОК ДО ЗАВДАННЯ 2

На числовій осі зображено одинадцять точок, які утворюють на осі десять рівних відрізків. Точкам  $A, B, C, D$  відповідають чотири числа. Точці  $C$  відповідає число 48. Точці  $D$  відповідає число на 24 більше числа, яке відповідає точці  $B$ .



(CZVV)

макс. 2 бали

2

2.1 Позначте на числовій осі точку  $P$ , якій відповідає число 0.

2.2 Обчисліть число, яке відповідає точці  $A$ .

**Рекомендація:** Завдання 3 розв'яжуть відразу в бланку відповідей.

макс. 4 бали

3 Обчисліть і відповідь запишіть нескоротним дробом.

3.1

$$\frac{2}{5} : \frac{8}{15} - \frac{7}{8} =$$

3.2

$$\frac{\frac{9}{7} \cdot \frac{14}{15}}{\left(\frac{4}{3} + 2\right) \cdot 3} =$$

До бланку відповідей в завданнях 3.1 і 3.2 запишіть весь хід розв'язання.

**макс. 4 бали**

**4**

- 4.1 Якщо невідоме додатне число помножимо само на себе, то отримаємо число, що на 17 менше числа, яке в дев'ять разів більше за число 9.

**Визначте невідоме число.**

- 4.2 В кожній пляшці є два і чверть літрів сиропу. В усіх пляшках разом 72 літри сиропу.

**Визначте кількість пляшок з сиропом.**

---

**УМОВА ДО ЗАВДАННЯ 5**

Літак летів над океаном зі сталою швидкістю і за кожні пів години пролітав відстань 360 км.

(CZW)

**макс. 4 бали**

**5 Обчисліть,**

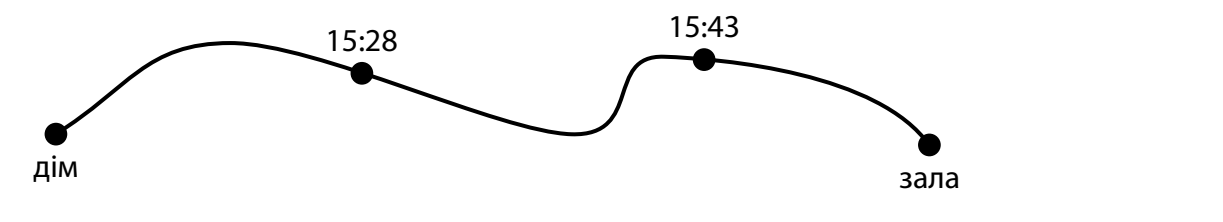
- 5.1 скільки кілометрів літак пролетів над океаном за 20 хвилин,

- 5.2 за який час літак пролетів над океаном відстань 9 000 км.

Результат запишіть в годинах та хвилинах.

## УМОВА І РИСУНОК ДО ЗАВДАННЯ 6

Петро йшов зі сталою швидкістю з дому до спортивної зали.  
Коли він був у третині шляху від дому, його годинник показував 15:28.  
Коли йому до зали залишилася чверть шляху, годинник показував 15:43.



(CZVV)

макс. 3 бали

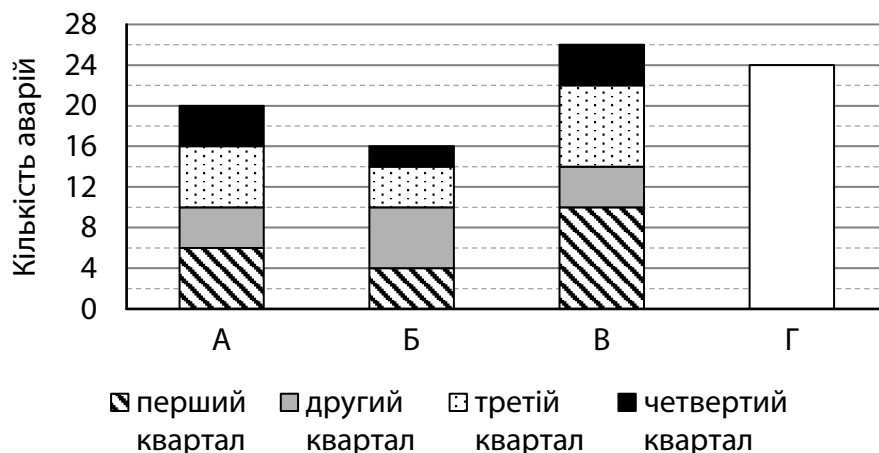
### 6 Обчисліть,

- 6.1 за скільки хвилин Петро пройшов шлях з дому до спортивної зали,
- 6.2 який час показував годинник Петра, коли він дійшов до спортивної зали,
- 6.3 який час показував годинник Петра, коли він вийшов з дому.

**До бланку відповідей** в завданнях 6.1, 6.2 і 6.3 запишіть весь **хід розв'язання**.

## УМОВА І ДІАГРАМА ДО ЗАВДАННЯ 7

На діаграмі показано кількість аварій, які сталися в містах А, Б, В в окремих кварталах минулого року, та річна кількість аварій в місті Г.



(CZVV)

макс. 4 бали

7

7.1 **Визначте** загальну кількість аварій за третій квартал в містах А, Б і В.

7.2 **Запишіть дробом**, яку частину річної кількості аварій в місті В складають аварії, що сталися в цьому місті в першому кварталі.

7.3 **Визначте**, на скільки процентів річна кількість аварій в місті А була більша, ніж річна кількість аварій в місті Б.

7.4 В місті Г кількість аварій за перший, другий та третій квартали були у відношенні 1 : 2 : 1, а в четвертому кварталі аварій не було.

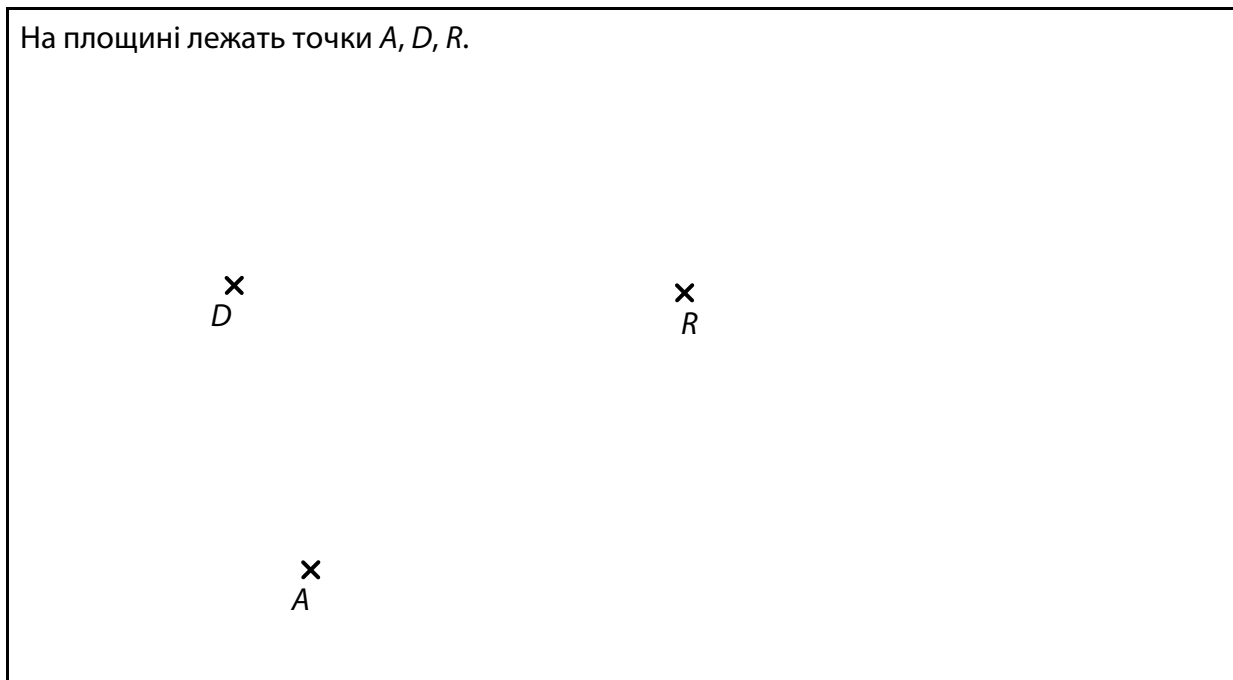
**Визначте** кількість аварій за третій квартал в місті Г.

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

**Пояснення:**  $\times$  – позначення точки на площині.

### УМОВА І РИСУНОК ДО ЗАВДАННЯ 8

На площині лежать точки  $A, D, R$ .



(CZVV)

**макс. 3 бали**

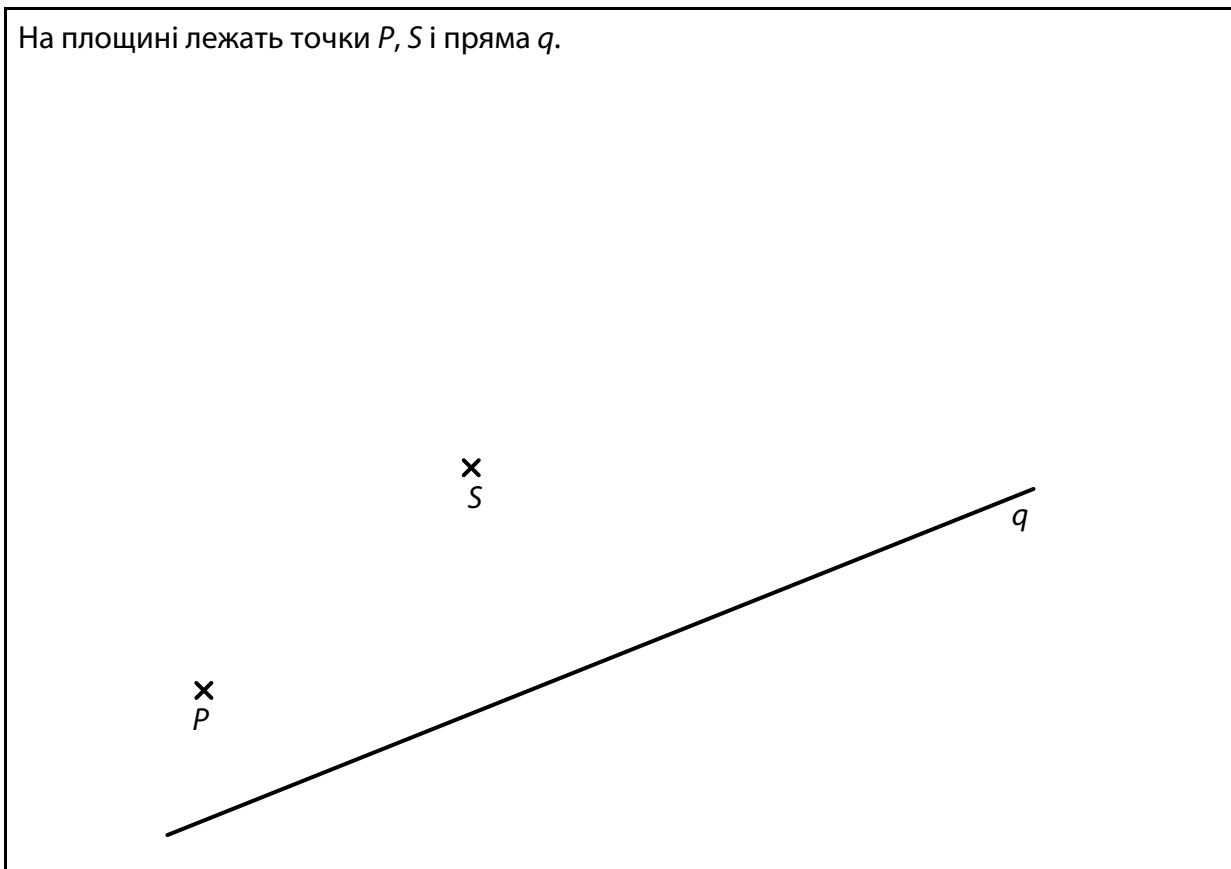
- 8** Точки  $A, D$  є вершинами прямокутної трапеції  $ABCD$  з прямим кутом у вершині  $D$ .  
Основа  $AB$  і бічна сторона  $AD$  трапеції  $ABCD$  мають однакову довжину.  
Точка  $R$  лежить на бічній стороні  $BC$  трапеції  $ABCD$ .

**Побудуйте** вершини  $B, C$  трапеції  $ABCD$ , **позначте** їх буквами і **накресліть** трапецію.

**В бланку відповідей** наведіть все **ручкою** (лінії і букви).

### УМОВА І РИСУНОК ДО ЗАВДАННЯ 9

На площині лежать точки  $P, S$  і пряма  $q$ .



(CZVV)

макс. 3 бали

- 9 Точка  $P$  є вершиною трикутника  $PQR$ .  
На прямій  $q$  лежить вершина  $Q$  трикутника  $PQR$ .  
Вершини  $P$  і  $Q$  лежать на однаковій відстані від точки  $S$ .  
Точка  $S$  також є серединою сторони  $QR$ .

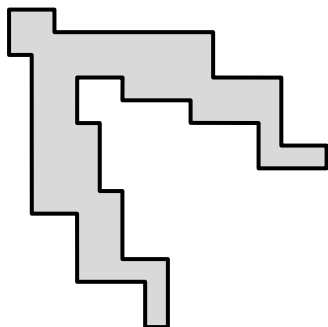
**Побудуйте** вершини  $Q, R$  трикутника  $PQR$ , **позначте** їх буквами і **накресліть** трикутник. Вкажіть усі можливі варіанти рішення.

**В бланку відповідей** наведіть все **ручкою** (лінії і букви).

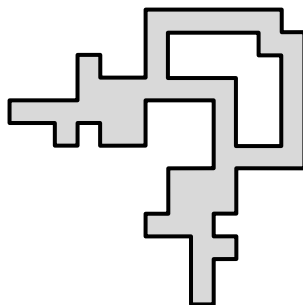
### УМОВА І РИСУНОК ДО ЗАВДАННЯ 10

На площині накреслено три фігури.

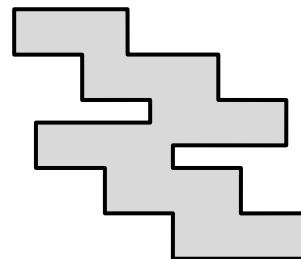
Перша фігура



Друга фігура



Третя фігура



(CZV)

макс. 4 бали

**10** Визначте у кожній фігурі (10.1–10.3), чи є осьова симетрія (Т – так, Н – ні).

10.1 Перша фігура

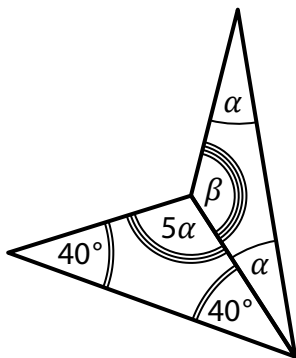
10.2 Друга фігура

10.3 Третя фігура

	Т	Н
10.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### УМОВА І РИСУНОК ДО ЗАВДАННЯ 11

На площині лежать два рівнобедрених трикутника, які мають одну спільну сторону.



(CZV)

2 бали

**11** Яка величина кута  $\beta$ ?

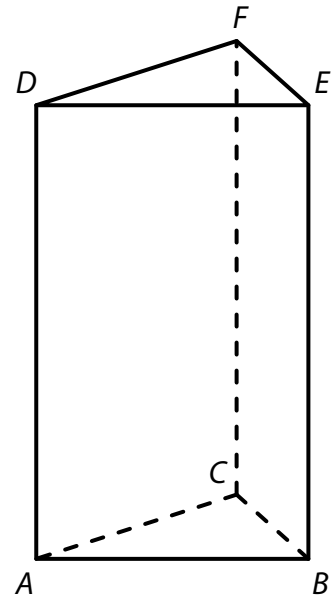
Величину кутів не вимірюйте, а обчисліть.

- A) менша ніж  $120^\circ$
- B)  $120^\circ$
- C)  $130^\circ$
- D)  $140^\circ$
- E) більша ніж  $140^\circ$



### УМОВА І РИСУНОК ДО ЗАВДАНЬ 12–13

Основою прямої трикутної призми  $ABCDEF$  з висотою 10 см є рівнобедрений трикутник  $ABC$ , площа якого  $12 \text{ см}^2$ , периметр 16 см та довжина основи  $AB$  6 см.



(CZVV)

**2 бали**

**12** Який об'єм призми  $ABCDEF$ ?

- A)  $120 \text{ см}^3$
- B)  $125 \text{ см}^3$
- C)  $180 \text{ см}^3$
- D)  $240 \text{ см}^3$
- E) інший об'єм

**2 бали**

**13** Яка площа поверхні призми  $ABCDEF$ ?

- A)  $160 \text{ см}^2$
- B)  $184 \text{ см}^2$
- C)  $190 \text{ см}^2$
- D)  $204 \text{ см}^2$
- E) інша площа

#### УМОВА ДО ЗАВДАННЯ 14

На гору Дракона прилетіли двоголові та триголові дракони. Разом мають 115 голів.  
Двоголових драконів прилетіло на 35 більше, ніж триголових.

(CZW)

**2 бали**

**14 Скільки драконів прилетіло на гору Дракона?**

- A) 53 дракони
- B) 50 драконів
- C) 44 дракони
- D) 40 драконів
- E) інша кількість драконів

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

15.1 Спочатку книга продавалася за 300 чеських крон.  
Після знижки коштує лише 40 % початкової ціни.

**На скільки чеських крон подешевшала книжка?** \_\_\_\_\_

15.2 Початкова ціна книжки була знижена на 120 чеських крон.  
Після цієї знижки продавалася за 25 % від початкової ціни.

**Яка була початкова ціна книжки?** \_\_\_\_\_

15.3 Книжка дешевшала двічі.  
До літа подешевшала на 50 чеських крон, тобто на 20% від початкової ціни.  
Восени подешевшала ще на четвертину від літньої ціни.

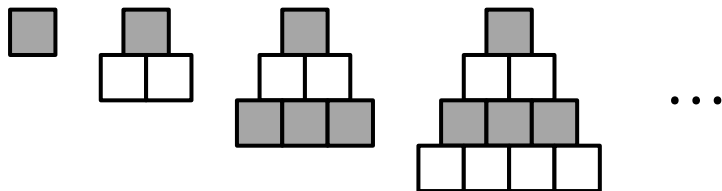
**Скільки чеських крон коштувала книжка після обох знижок?** \_\_\_\_\_

- A) менше ніж 120 чеських крон
- B) 120 чеських крон
- C) 150 чеських крон
- D) 160 чеських крон
- E) 180 чеських крон
- F) більше ніж 180 чеських крон

## УМОВА І РИСУНОК ДО ЗАВДАННЯ 16

Піраміда складається з однакових квадратів. Верхній ряд утворює завжди один темний квадрат.

У піраміді, яка складається більше ніж з 1 квадрата, чергуються рядки з темними і рядки зі світлими квадратами. Кожний наступний рядок має на 1 квадрат більше ніж рядок над ним.



(CZVV)

макс. 4 бали

### 16

16.1 Піраміда складається з 10 рядків.

**Визначте, на скільки відрізняється кількість темних і світлих квадратів у піраміді.**

16.2 Піраміда складається з 73 рядків.

**Визначте, на скільки відрізняється кількість темних і світлих квадратів у піраміді.**

16.3 Піраміда має на 101 світлих квадратів менше, ніж темних квадратів.

**Визначте, скільки рядків має піраміда.**

---

**ПЕРЕВІРТЕ, ЧИ ЗАНЕСЛИ ВИ УСІ ВІДПОВІДІ ДО БЛАНКУ ВІДПОВІДЕЙ.**

---