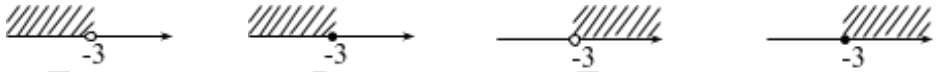
9 клас ДКР № 6 Підсумкова контрольна робота **Варіант I**

1. Якщо $x - y = -2,5$, то …

   А. $x > y$. **Б.** $x \geq y$. **В.** $x < y$. **Г.** $x = y$.

2. Укажіть малюнок, на якому зображено проміжок $(-\infty; -3]$.



   А. **Б.** **В.** **Г.**

3. Дано функцію $f(x) = \frac{x+7}{x-1}$. Знайдіть $f(3)$.

   А. -5. **Б.** 3. **В.** 4. **Г.** 5.

4. Розв'яжіть нерівність: 1) $-5x \leq 20$; 2) $6x - x^2 > 0$.
5. Знайдіть восьмий член та суму перших дванадцяти членів арифметичної прогресії (a_n), якщо $a_1 = 17$, $d = -2$.
6. Відомо, що партія з 4000 вимикачів містить 6 бракованих. Яка ймовірність того, що навмання вибраний із цієї партії вимикач: 1) бракований; 2) якісний?
7. Розв'яжіть систему рівнянь $\{x - 3y = 4,\ x^2 - 2xy - y^2 = 2$.
8. Побудуйте графік функції $y = -x^2 + 2x + 3$. За графіком знайдіть:
   1) область значення функції;
   2) проміжки спадання функції.
9. Доведіть, що нерівність $x^2 + y^2 - 2(x - 2y) + 5 \geq 0$ справджується при будь-яких значеннях змінних.

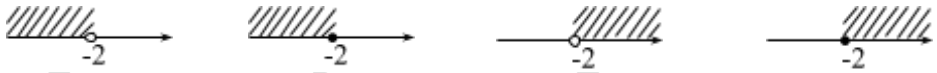
---

9 клас ДКР № 6 Підсумкова контрольна робота **Варіант II**

1. Якщо $a - b = -3,7$, то …

   А. $b > a$. **Б.** $a > b$. **В.** $a \geq b$. **Г.** $b = a$.

2. Укажіть малюнок, на якому зображено проміжок $(-2; +\infty)$.



   А. **Б.** **В.** **Г.**

3. Дано функцію $f(x) = \frac{x+11}{x-1}$. Знайдіть $f(4)$.

   А. 6. **Б.** 5. **В.** 4. **Г.** -5.

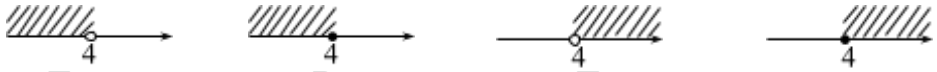
4. Розв'яжіть нерівність: 1) $-4x \geq 28$; 2) $-x^2 - 3x < 0$.
5. Знайдіть сьомий член та суму перших шістнадцяти членів арифметичної прогресії (a_n), якщо $a_1 = 12$, $d = -3$
6. Відомо що в партії з 2000 автомобільних генераторів якісними є 1996. Яка ймовірність того, що навмання вибраний із цієї партії генератор: 1) якісний; 2) бракований?
7. Розв'яжіть систему рівнянь $\{x + 2y = 3,\ x^2 + 3xy - y^2 = 3$.
8. Побудуйте графік функції $y = x^2 + 2x - 3$. За графіком знайдіть:
   1) проміжки зростання функції;
   2) область значення функції.
9. Доведіть, що нерівність $x^2 + y^2 - 2(x - 3y) + 10 \geq 0$ справджується при будь-яких значеннях змінних.

9 клас ДКР № 6 Підсумкова контрольна робота **Варіант III**

1. Якщо $c - p = -4,7$, то …

   А. $p = c$. **Б.** $p > c$. **В.** $c > p$. **Г.** $c \geq p$.

2. Укажіть малюнок, на якому зображено проміжок $(-\infty; 4)$.



   А. **Б.** **В.** **Г.**

3. Дано функцію $f(x) = \frac{x+7}{x-1}$. Знайдіть $f(5)$.

   А. 5. **Б.** 4. **В.** 3. **Г.** -3.

4. Розв'яжіть нерівність: 1) $-3x < 12$; 2) $-x^2 - 5x \geq 0$.
5. Знайдіть дев'ятий член та суму перших вісімнадцяти членів арифметичної прогресії (a_n), якщо $a_1 = 13$, $d = -2$
6. Відомо що в партії з 10 000 калькуляторів 4 несправних. Яка ймовірність того, що навмання вибраний калькулятор виявиться 1) несправним; 2) справним?
7. Розв'яжіть систему рівнянь $\{x + 3y = 4,\ x^2 + 2xy - y^2 = 2.$
8. Побудуйте графік функції $y = -x^2 - 2x + 3$. За графіком знайдіть:
   1) область значення функції;
   2) проміжок зростання функції.
9. Доведіть, що нерівність $x^2 + y^2 - 2(2x - y) + 5 \geq 0$ справджується при будь-яких значеннях змінних.

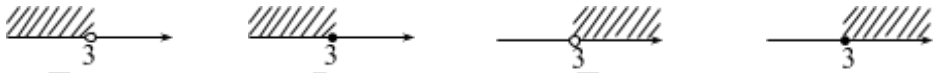
---

9 клас ДКР № 6 Підсумкова контрольна робота **Варіант IV**

1. Якщо $m - t = -4,9$, то …

   А. $m \geq t$. **Б.** $m > t$. **В.** $t = m$. **Г.** $t > m$.

2. Укажіть малюнок, на якому зображено проміжок $[3; +\infty)$.



   А. **Б.** **В.** **Г.**

3. Дано функцію $f(x) = \frac{x+9}{x-1}$. Знайдіть $f(3)$.

   А. 6. **Б.** -6. **В.** 3. **Г.** 4.

4. Розв'яжіть нерівність: 1) $-3x > 15$; 2) $3x - x^2 \leq 0$.
5. Знайдіть десятий член та суму перших чотирнадцяти членів арифметичної прогресії (a_n), якщо $a_1 = 14$, $d = -3$
6. Відомо що в партії з 8000 деталей 7992 деталі не містять браку. Яка ймовірність того, що навмання обрана деталь :1) якісна; 2) бракована.
7. Розв'яжіть систему рівнянь $\{x - 2y = 3,\ x^2 - 3xy - y^2 = 3.$
8. Побудуйте графік функції $y = x^2 - 2x - 3$. За графіком знайдіть:
   1) проміжок спадання функції;
   2) область значення функції.
9. Доведіть, що нерівність $x^2 + y^2 - 2(3x - y) + 10 \geq 0$ справджується при будь-яких значеннях змінних.