

УСІ ДОМАШНІ ЗАВДАННЯ

7 клас

Розв'язання всіх завдань до всіх підручників

Частина 2



Тернопіль
Видавництво «Підручники і посібники»
2020

УДК 373.5.091.322
У74

Авторський колектив
Гап'юк Галина Володимирівна
Мартинюк Олеся Миронівна
Мартинюк Сергій Володимирович
Давидова Оксана Анатоліївна
Більчук Маргарита Володимирівна
Панчук Галина Дмитрівна
Атаманюк Інна Іванівна
Камінська Надія Юрійівна
Грицюк Ігор Васильович
Варакута Ольга Михайлівна
Мечник Лариса Андріївна
Тернопольський Володимир Пилипович
Мищук Наталія Йосипівна
Жирська Галина Ярославівна
Генсерук Галина Романівна
Скасків Ганна Михайлівна
Чиж Олег Йосипович

Гап'юк Г. В.

У 74 Усі домашні завдання. 7 клас. Ч. 2 / Г. В. Гап'юк [та ін.]. —
Тернопіль : Підручники і посібники, 2020. — 976 с.
ISBN 978-966-07-3021-2
ISBN 978-966-07-3023-6 (частина 2)

У посібнику подано розв'язання всіх вправ і завдань чинних підручників для 7 класу.

Для учнів 7 класу, які навчаються за вказаними підручниками, та їхніх батьків.

УДК 373.5.091.322

**Розв'язання
усіх вправ і завдань
до підручника
«ГЕОМЕТРІЯ.
7 клас»
Мерзляк А. Г. та ін.**



§ 1. НАЙПРОСТІШІ ГЕОМЕТРИЧНІ ФІГУРИ ТА ЇХНІ ВЛАСТИВОСТІ

§ 1. Точки та прямі

1. Див. рис. $A \in m, B \in m, C \notin m, D \notin m, E \notin m$.
2. Див. рис. Пряма ME, MK, EK .
3. Див. рис. $C \in a, C \in b$.

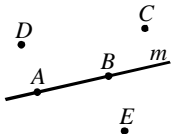


Рис. до № 1

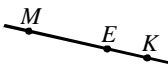


Рис. до № 2

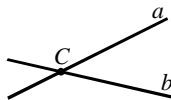


Рис. до № 3

4. Див. рис. Утворилося три прямі.
5. Див. рис.
6. Можна отримати три точки перетину.

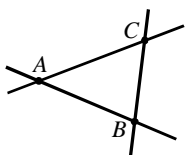


Рис. до № 4

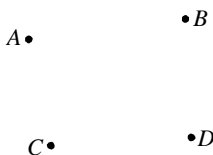


Рис. до № 5

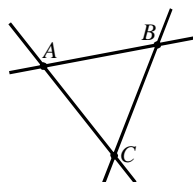


Рис. до № 6

7. 1) Див. рис.; 2) див. рис.; 3) див. рис.

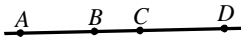


Рис. до № 7 1)

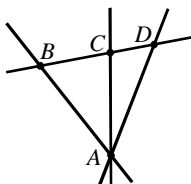


Рис. до № 7 2)

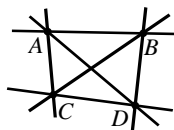


Рис. до № 7 3)

8.
 - 1) $C \in a, D \in a, E \in a; E \in MK, M \in MK, K \in MK;$
 - 2) $B \notin a, P \notin a, M \notin a, K \notin a, F \notin a; B \notin MK, F \notin MK, P \notin MK, C \notin MK, D \notin MK;$
 - 3) прямі a і MK перетинаються;
 - 4) $C \in a, C \notin MK; D \in a, D \notin MK.$
9.
 - 1) $B \in p, E \in p, A \in p, C \notin p, D \notin p;$
 - 2) $A \in m, A \in p, A \in k; B \in n, B \in p; C \in n; D \in n, D \in k; E \in p;$
 - 3) через точку C проходить пряма n ; через точку B проходять прямі n і p ; через точку A проходять прямі m, p і k ;

- 4) у точці A ; у точці A ;
 5) у точці A .
10. Ні. Якби прями AB і AC були різними, то вони перетиналися б у спільній точці A і точка C не належала б прямій AB . Отже, прями AB і AC збігаються.
11. Нехай це прями a, b, c і d . Тоді точками перетину будуть перетини таких пар прямих: a і b ; a і c ; a і d ; b і c ; b і d ; c і d . При цьому утвориться 6 точок перетину (див. рис.).
12. П'ять точок повинні міститися на одній прямій (див. рис.).

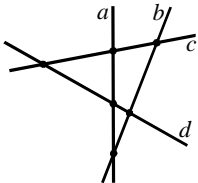


Рис. до № 11

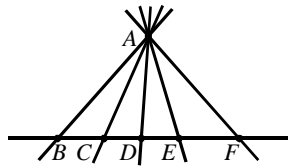


Рис. до № 12

13. Може утворитися одна, дві три чи чотири точки перетину (див. рис.).

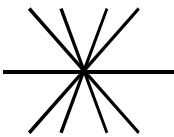


Рис. до № 13 1)

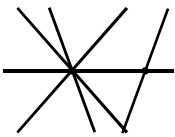


Рис. до № 13 2)

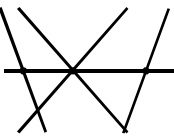


Рис. до № 13 3)

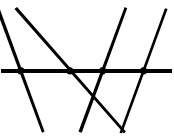


Рис. до № 13 4)

14. Може утворитися одна, чотири та шість точок перетину (див. рис.).

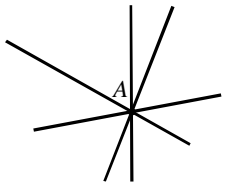


Рис. до № 14 1)

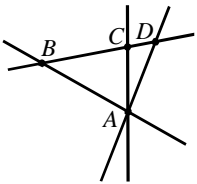


Рис. до № 14 2)

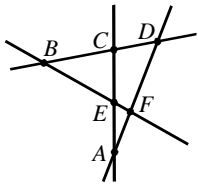


Рис. до № 14 3)

15. Найменша кількість точок — 1, найбільша кількість точок — 10.

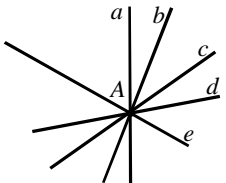


Рис. до № 15 1)

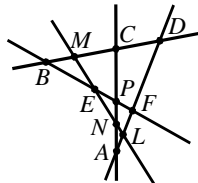


Рис. до № 15 2)

16. Можна (див. рис.).
 17. 12 точок (див. рис.).

18. Так, наприклад, якщо взяти 9 точок і провести через них 9 прямих.

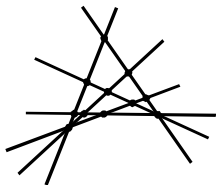


Рис. до № 16



Рис. до № 17

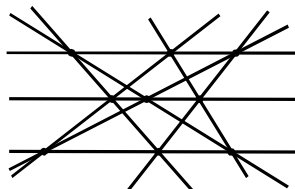
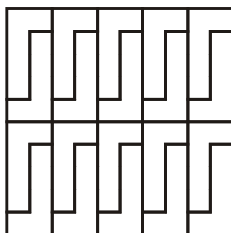


Рис. до № 18

19. Див. рис.



§ 2. Відрізок і його довжина

20. Див. рис.
 21. Утворилося 3 відрізки: AB , AC , BC .

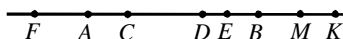


Рис. до № 20

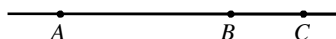


Рис. до № 21

22. Див. рис.
 23. Див. рис.

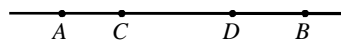


Рис. до № 22

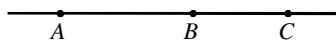


Рис. до № 23

24. а) На око виглядає, що $AB > CD$, а вимірювання показали, що $AB = CD$;
 б) на око виглядає, що $AB > CD$, а вимірювання показали, що $AB = CD$;
 в) на око виглядає, що $AB < CD$, а вимірювання показали, що $AB = CD$.
25. На око виглядає, що $BC > AB$, а вимірювання показали, що $AB = BC$.
26. а) AB , BC , BK , AC ; б) OP , OR , OT , PR , RT , PT ;
 в) AE , AC , AD , EC , ED , CD ; г) MN , MQ , ME , QE , QP , NE , NP , EP .
27. 1) $AB = 1$ од. відр., $CD = 2$ од. відр., $MN = 3$ од. відр., $KP = 5$ од. відр., $EF = 6$ од. відр., $ST = 8$ од. відр.;
- 2) $MN = 1$ од. відр., тоді $AB = \frac{1}{3}$ од. відр., $CD = \frac{2}{3}$ од. відр., $KP = 1\frac{2}{3}$ од. відр.,
 $EF = 2$ од. відр., $ST = 2\frac{2}{3}$ од. відр..

28. Точка E лежить між точками M і P . $MP = ME + EP$.
29. 1) Точка B лежить між точками A і C ; $AC = AB + BC$;
2) точка B лежить між точками A і D ; $AD = AB + BD$.
30. 1) $ME = MD + DE = 1,8 + 2,6 = 4,4$ (дм);
2) $ME = MD + DE$; $42 = MD + 15$; $MD = 42 - 15 = 27$ (мм).
Відповідь. 1) 4,4 дм; 2) 27 мм.
31. Правильним є твердження $AB + BC = AC$, бо точка B є внутрішньою точкою відрізка AC .
32. 1) Відрізки MK і KN можна сумістити накладанням;
2) відрізки MK і MN сумістити не можна, бо MK є частиною MN .
33. $KE = EN = 5$ см, звідки $KN = 5 + 5 = 10$ (см). Точка K — середина відрізка MN , тому $MK = KN$, звідки $MN = 10 + 10 = 20$ (см). $ME = MK + KE = 10 + 5 = 15$ (см).
Відповідь. 10 см; 15 см; 20 см.



Рис. до № 32

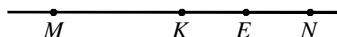


Рис. до № 33

34. 1) Нехай $BC = x$ см, тоді $AC = (x + 5)$ см. Рівняння: $20 = x + 5 + x$; $2x + 5 = 20$;
 $2x = 15$; $x = 7,5$ (см). Отже, $BC = 7,5$ см, $AC = x + 5 = 7,5 + 5 = 12,5$ (см).
2) нехай $AC = x$ см, тоді $BC = 4x$ см. Рівняння: $20 = x + 4x$; $5x = 20$; $x = 4$ (см). Отже, $AC = 4$ см, $BC = 4x = 4 \cdot 4 = 16$ (см).
3) нехай $AC = 9x$ см, тоді $BC = 11x$ см. Рівняння: $20 = 9x + 11x$; $20x = 20$;
 $x = 1$ (см). Отже, $AC = 9x = 9 \cdot 1 = 9$ (см), $BC = 11x = 11 \cdot 1 = 11$ (см).
Відповідь. 1) $AC = 12,5$ см; $BC = 7,5$ см; 2) $AC = 4$ см; $BC = 16$ см; 3) $AC = 9$ см; $BC = 11$ см.
35. 1) Нехай $CK = x$ см, тоді $KD = (x + 4)$ см. Рівняння: $28 = x + x + 4$; $2x + 4 = 28$;
 $2x = 24$; $x = 12$ (см). Отже, $CK = 12$ см, $KD = x + 4 = 12 + 4 = 16$ (см).
2) нехай $KD = x$ см, тоді $CK = 6x$ см. Рівняння: $28 = 6x + x$; $7x = 28$; $x = 4$ (см). Отже, $KD = 4$ см, $CK = 6x = 6 \cdot 4 = 24$ (см).
3) нехай $CK = 3x$ см, тоді $KD = 4x$ см. Рівняння: $28 = 3x + 4x$; $7x = 28$; $x = 4$ (см). Отже, $CK = 3x = 3 \cdot 4 = 12$ (см), $KD = 4x = 4 \cdot 4 = 16$ (см).
Відповідь. 1) $CK = 12$ см; $KD = 16$ см; 2) $CK = 24$ см; $KD = 4$ см; 3) $CK = 12$ см; $KD = 16$ см.
36. Оскільки $AB = CD$ за умовою, то $AC + CB = CB + BD$, звідки $AC = BD$.
37. Оскільки $ME = FN$ за умовою, то $ME + EF = EF + FN$, звідки $MF = EN$.
38. Нехай точка M — середина відрізка AC , тоді $AM = MC$; точка N — середина відрізка CB , тоді $CN = NB$. За основною властивістю довжини відрізка маємо:
 $AB = AM + MC + CN + NB$; $a = 2(MC + CN)$; $MC + CN = \frac{a}{2}$.
- Відповідь.* $\frac{a}{2}$.
39. Розглянемо випадки.
1) Нехай точка B лежить між точками A і C . Тоді $AC = AB + BC$; $32 = 24 + BC$;
 $BC = 32 - 24 = 8$ (см);
2) нехай точка A лежить між точками B і C . Тоді $BC = BA + AC = 24 + 32 = 56$ (см);

3) нехай точка C лежить між точками A і B . Тоді $AB = AC + CB$; $24 = 32 + CB$, що неможливо.

Відповідь. 8 см або 56 см.

40. Нехай точка M — середина відрізка AC , тоді $AM = MC = 9 : 2 = 4,5$ (см); точка K — середина відрізка AB , тоді $AK = KB = 15 : 2 = 7,5$ (см).

1) Нехай точка C лежить між точками A і B , тоді $AB = AM + MK + KB$; $15 = 4,5 + MK + 7,5$; $MK = 15 - 12$; $MK = 3$ (см);

2) нехай точка A лежить між точками C і B , тоді $BC = BA + AC = 15 + 9 = 24$ (см). $BC = BK + KM + MC$; $24 = 7,5 + KM + 4,5$; $KM = 24 - 12 = 12$ (см);

3) нехай точка B лежить між точками A і C , тоді $AC = AB + BC$; $9 = 15 + BC$, що неможливо.

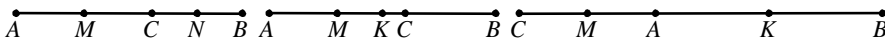


Рис. до № 37

Рис. до № 40 1)

Рис. до № 40 2)

41. 1) Нехай шукана точка A лежить між точками E і F . Тоді маємо: $EF = EA + AF$. За умовою, $EF = 12$ см, звідки $EA + AF = 12$ см. Отже, всі точки, які лежать на прямій EF між точками E і F , і кінці відрізка задовольняють вказану умову;

2) розглянемо випадки.

а) нехай точка A лежить між точками E і F . Оскільки $EA + AF = EF = 12$ см $\neq 15$ см, то таких точок не існує;

б) нехай точка E лежить між точками A і F . Тоді $AE + AF = 15$ см. У той же час $AF = AE + EF = AE + 12$. Отже, $AE + AE + 12 = 15$; $2AE = 3$; $AE = 1,5$ (см);

в) нехай точка F лежить між точками E і A . Тоді $AE + AF = 15$. У той же час $AE = AF + EF = AF + 12$; $AF + 12 + AF = 15$; $2AF = 3$; $AF = 1,5$ (см);

3) оскільки $EF = 12$ см, а для шуканої точки D має виконуватися умова $ED + DF = 10$ см, що неможливо, тому таких точок не існує.

Відповідь. 1) Усі точки відрізка EF ; 2) точки, які віддалені назовні від кінців відрізка EF на відстань 1,5 см; 3) таких точок не існує.

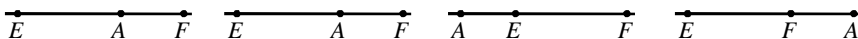


Рис. до № 41 1)

Рис. до № 41 2_1)

Рис. до № 41 2_2)

Рис. до № 41 2_3)

42. 1) Якщо точка C лежить між точками A і B , то має виконуватися умова $CB = 2CA$, тобто точка C знаходиться на $\frac{1}{3}AB$ від точки A ;

2) якщо точка A лежить між точками C і B і $CB = 2CA$, то $CA + AB = 2CA$, звідки $CA = AB$. Точка C знаходиться від точки A на відстані, що дорівнює AB ;

3) нехай точка B лежить між точками A та C і $CB = 2CA$. Це неможливо, бо $CB < CA$. У цьому випадку такої точки не існує.

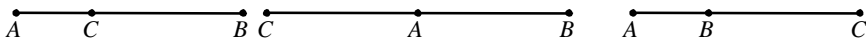


Рис. до № 42 1)

Рис. до № 42 2)

Рис. до № 42 3)

43. Нехай точка M — середина відрізка AC , точка N — середина відрізка DB , $MN = 18$ см. $AM + NB = 32 - 18 = 14$ (см). Тоді $MC + ND = 14$ см, $CD = 18 -$

$- 14 = 4$ (см).
Відповідь. 4 см.



44. а) 4 точки; б) 3 точки; в) 4 точки; г) 3 точки.

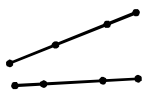


Рис. до № 44 а)

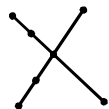


Рис. до № 44 б)

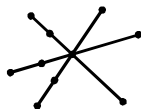


Рис. до № 44 в)

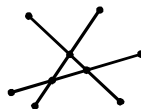


Рис. до № 44 г)

45. Дві точки. Тоді утворяться відрізки: AC , AD , AB , CD , CB , DB .



46. 1) Будуємо відрізок $AB = 13$ см. Від точки A на відрізку AB відкладаємо $AC = CD = 5$ см. Тоді $13 = 5 + 5 + DB$; $DB = 13 - 10$; $DB = 3$ (см) — шуканий відрізок;
2) будуємо відрізок $AB = 3$ см (див. п. 1)). Від точки A відкладаємо відрізок $AC = 5$ см так, щоб точка B лежала між точками A і C . Тоді $AC = AB + BC$; $5 = 3 + BC$; $BC = 5 - 3 = 2$ (см) — шуканий відрізок;
3) оскільки $1 = 3 - 2$, то достатньо побудувати відрізок DB завдовжки 3 см (див. п. 1) і відрізок BC завдовжки 2 см (див. п. 2) так, щоб точка C лежала між точками D і B . Отже, шуканий відрізок $DC = DB - BC$.



Рис. до № 46 1)

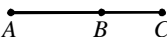


Рис. до № 46 2)

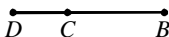


Рис. до № 46 3)

47. 1) Будуємо послідовно на прямій два відрізки $AB = BC = 11$ см, тоді $AC = 22$ см. На відрізку AB від точки A відкладаємо послідовно два відрізки $AM = MN = 7$ см, тоді $AN = 14$ см. Маємо: $AC = AN + NC$; $22 = 14 + NC$; $NC = 22 - 14 = 8$ (см).
2) будуємо послідовно на прямій три відрізки $AB = BC = CD = 11$ см, тоді $AD = 33$ см. На відрізку AB від точки A відкладаємо послідовно чотири відрізки $AM = MN = NP = PK = 7$ см, тоді $AK = 28$ см. Маємо: $AD = AK + KD$; $33 = 28 + KD$; $KD = 33 - 28 = 5$ (см).

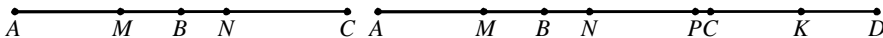


Рис. до № 47 1)

Рис. до № 47 2)

48. Див. рис.



ЗМІСТ

Геометрія (до підручника Мерзляк А. Г. та ін.)	3
Геометрія (до підручника Істер О. С.)	129
Геометрія (до підручника Бурда М. І. та ін.)	277
Українська мова (до підручника Глазова О. П.)	449
Українська мова (до підручника Заболотний О. В. та ін.)	523
Українська мова (до підручника Єрмоленко С. Я. та ін.)	583
Німецька мова (до підручника Сотникова С. І.)	641
Німецька мова (до робочого зошита Сотникова С. І.)	659
Німецька мова (до підручника Сотникова С. І. та ін.)	676
Німецька мова (до робочого зошита Сотникова С. І. та ін.)	699
Фізика (до підручника Бар'яхтар В. Г. та ін.)	721
Фізика (до підручника Сиротюк В. Д.)	782
Біологія (до підручників Остапченко Л. І. та ін.)	817
Біологія (міні-проекти до підручників Остапченко Л. І. та ін., Костіков І. Ю. та ін.)	865
Зарубіжна література. Твори	897
Русский язык (до підручника Коновалова М. В.)	913

Навчальне видання

Авторський колектив

Гап'юк Галина Володимирівна

Мартинюк Олеся Миронівна

Мартинюк Сергій Володимирович

Давидова Оксана Анатоліївна

Більчук Маргарита Володимирівна

Панчук Галина Дмитрівна

Атаманюк Інна Іванівна

Камінська Надія Юріївна

Грицюк Ігор Васильович

Варакута Ольга Михайлівна

Мечник Лариса Андріївна

Тернопольський Володимир Пилипович

Мішук Наталія Йосипівна

Жирська Галина Ярославівна

Генсерук Галина Романівна

Часків Ганна Михайлівна

Чиже Олег Йосипович

УСІ ДОМАШНІ ЗАВДАННЯ

7 КЛАС

Частина 2

Формат 60×84/16. 68,11 ум. др. арк., 58,84 обл.-вид. арк. Тираж 1000. Замовлення № 20-238.

Видавець і виготовлювач Редакція газети «Підручники і посібники».

46000, м. Тернопіль, вул. Поліська, 6а. Тел.: (0352) 43-15-15; 43-10-21.

Збут: zbut@pp-books.com.ua Редакція: red@pp-books.com.ua Виробництво: print@pp-books.com.ua
www.pp-books.com.ua

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції серія ДК № 4678 від 21.01.2014 р.

Книга-поштою: а/с 376, Тернопіль, 46011.

Тел.: (0352) 42-43-76; 097-50-35-376
post@pp-books.com.ua