**Контрольна робота №3 *«Подібність трикутників»***

**Варіант 1**

1. (3б.) Заповніть пропуски:

а) Якщо ∆*ABC*  ∆*MNK,* то *B =* *...,* *M =* *...,* *C =* *...;*

б) якщо *∆ABC*  ∆*MNK,* то ;

в) Якщо *BD* — бісектриса кута *ABC* (рис. 1), то .

**У завданнях 2—4 виберіть правильну відповідь. (Кожне завдання оцінюється 1 б.)**

2. *∆АВС*  ∆*А*1*В*1*С*1*, АС =* 8см, *А*1*В*1 *=*12 см, *В*1*С*1=14 см, *А*1*С*1= 16 см. Знайдіть сторони *АВ* і *ВС.*

 а) 24 см, 28 см; б) 6 см, 7 см; в) 14 см, 16 см.

3. ∆*АВС*  ∆*А*1*В*1*С*1*, АВ =* 7см, *ВС =* 6см, *АС =* 5см. Знайдіть периметр трикутника *A*1*B*1*C*1, якщо *В*1*С*1 *=* 2 см.

 а) 6 см; б) 24 см; в) 36 см.

4. Катет прямокутного трикутника дорівнює 10 см, а його проекція на гіпотенузу — 8 см. Знайдіть гіпотенузу цього трикутника,
а) 1,25 см; б) 6 см; в) 12,5 см.

 **Розв'яжіть задачі 5—7 з повним поясненням.**

1. (1 б.) За даними *рис. 2* доведіть подібність три­кутників *ABE* і *CDE.*
2. (2 б.) Дві сторони трикутника дорівнюють 6 см і 8 см. Бісектриса трикутника, що проведена до третьої сторони, поділяє її на відрізки, більший з яких дорівнює 4 см. Знайдіть периметр трикутника.
3. (3 б.) В трапеції ABCD її основи AB і CD дорівнюють відповідно 9 см і 12 см, а одна з діагоналей дорівнює 14 см. На які відрізки ділиться ця діагональ точкою перетину діагоналей?

**Варіант 2**

1. (3б.) Заповніть пропуски:

а) Якщо *∆FNK*  *∆MBC,* то ;

б) якщо ∆*FNK*  ∆*МВС*, то *F =* *…,* *N =* *...,* ... = C;

в) якщо *MN* і *EF* — хорди кола, які перетинаються в точці *К* (рис. 1), то

*МК ·* ...= ... · ....

**У завданнях 2—4 виберіть правильну відповідь. (Кожне завдання оцінюється 1 б.)**

2. Точки *М* і Р лежать відповідно на сторонах *АВ* і *СВ* трикутни­ка *ABC,* причому *MP ||* *АС.* Знайдіть відрізки *MB* і *MP,* якщо *АС =* 10см, *АB =* 8 см, *СB* = 6 см, *РВ* = 3 см.

а) 1,5 см, 3 см; б) 4 см, 5 см; в) 6 см, 3 см.

3. ∆*АВС*  ∆*A*1*B*1*C*1, *А*1*В*1= 3 см, *В*1*С*1 = 8 см, *A*1*C*1 = 9 см. Знайдіть периметр трикутника *ABC*, якщо *ВС* = 4 см.

а) 5 см; б) 40 см; в) 10 см.

4. Катет прямокутного трикутника дорівнює 16 см, а гіпотенуза — 20 см. Знайдіть довжину проекції даного катета на гіпотенузу.
а) 12,8 см; б) 0,8 см; в) 12 см.

**Розв'яжіть задачі 5—7 з повним поясненням.**

5. (1 б.) За даними *рис.* 2 доведіть подібність три­кутників *ЕАВ* і *ECD.*

6. (2 б.) Дві сторони трикутника дорівнюють 10 см і 12 см. Бісектриса трикутника, що проведена до третьої сторони, поділяє її на відрізки, менший з яких дорівнює 5 см. Знайдіть периметр трикутника.

1. (3 б.) В трапеції ABCD її основи AB і CD дорівнюють відповідно 4 см і 6 см, а одна з діагоналей ділиться точкою перетину діагоналей на відрізки, різниця яких 1 см. Знайдіть цю діагональ.