

1) В треугольнике два угла равны 70° и 44° . Найдите его третий угол. Ответ дайте в градусах.

2) В треугольнике два угла равны 45° и 86° . Найдите его третий угол. Ответ дайте в градусах.

3) В треугольнике ABC угол C равен 125° . Найдите внешний угол при вершине C . Ответ дайте в градусах.

4) В треугольнике ABC угол C равен 179° . Найдите внешний угол при вершине C . Ответ дайте в градусах.

5) В треугольнике ABC известно, что $\angle BAC = 88^\circ$, AD – биссектриса. Найдите угол BAD . Ответ дайте в градусах.

6) В треугольнике ABC известно, что $\angle BAC = 10^\circ$, AD – биссектриса. Найдите угол CAD . Ответ дайте в градусах.

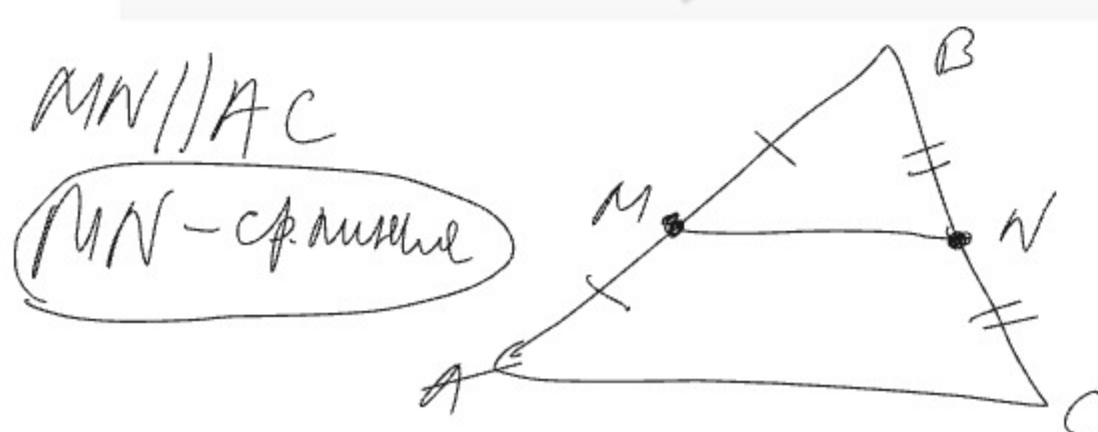
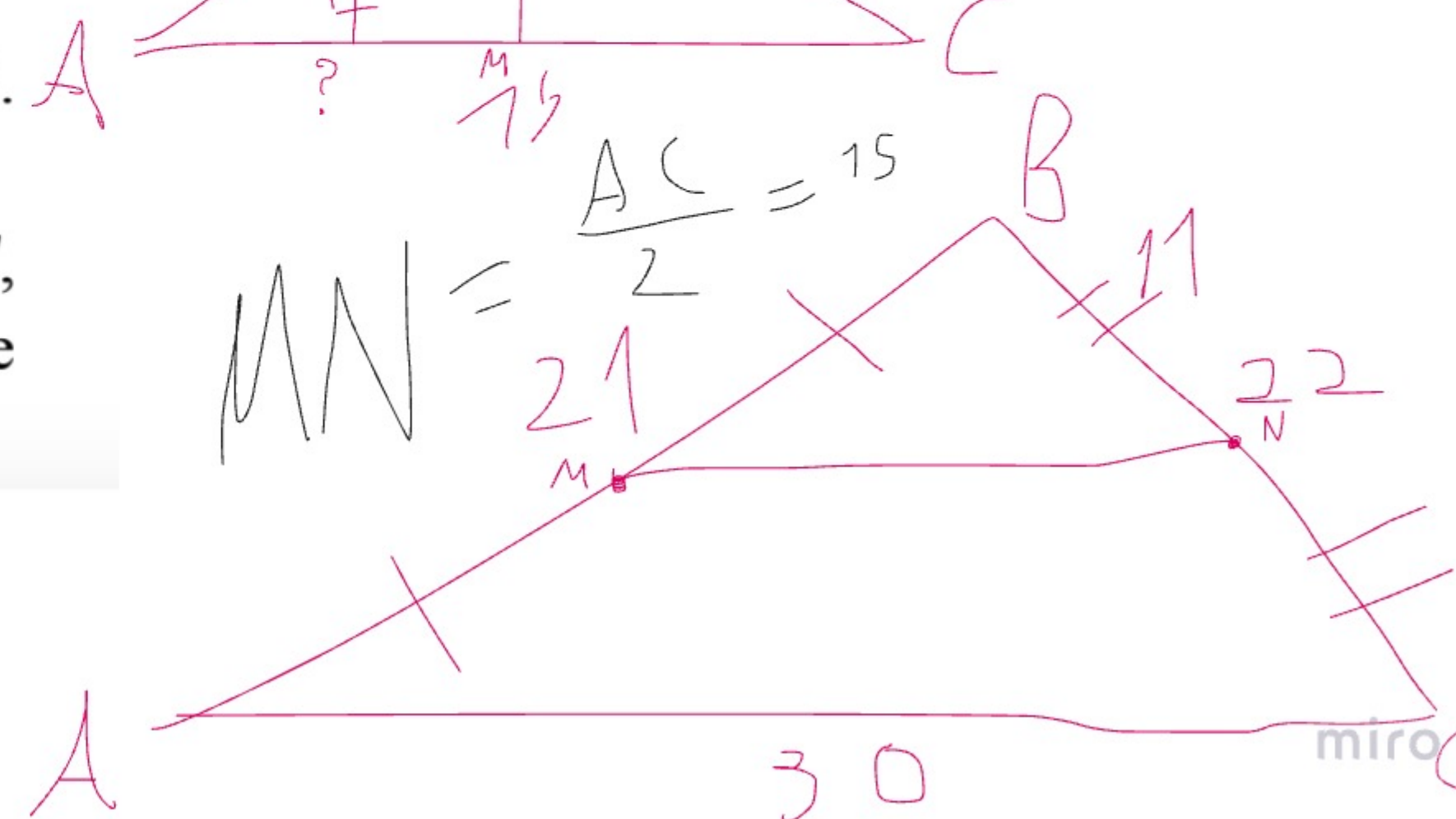
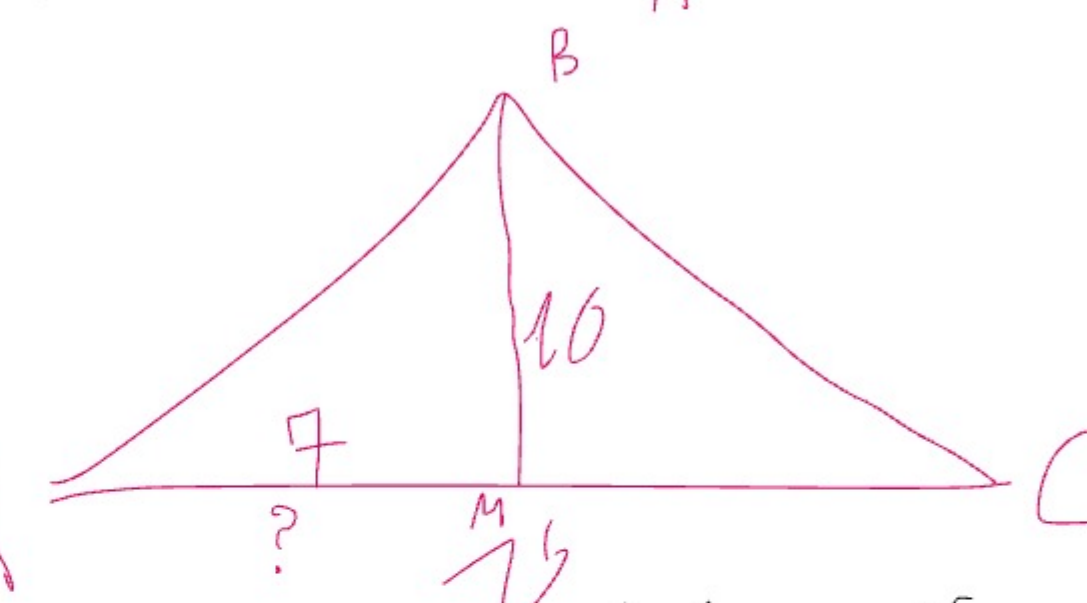
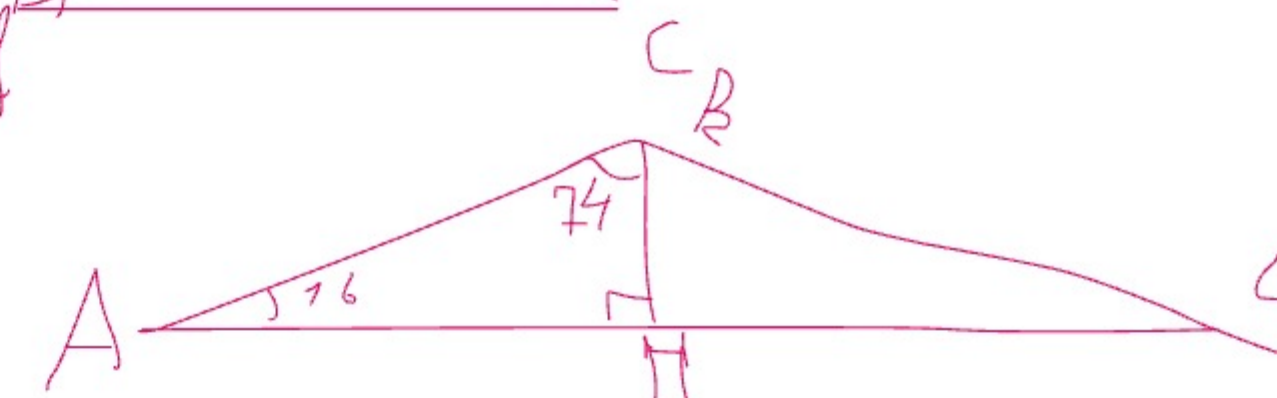
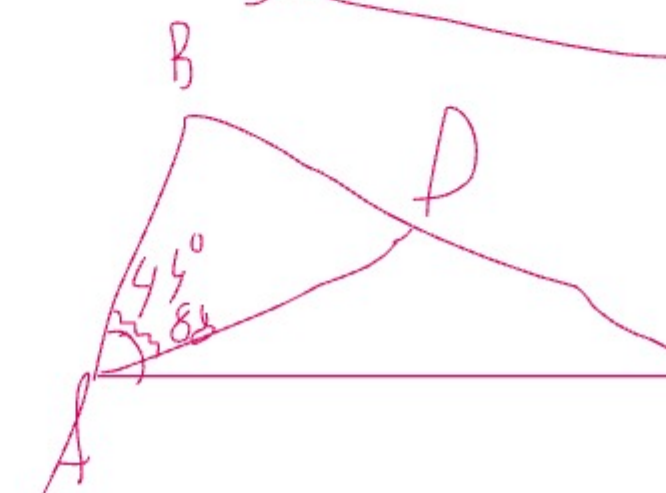
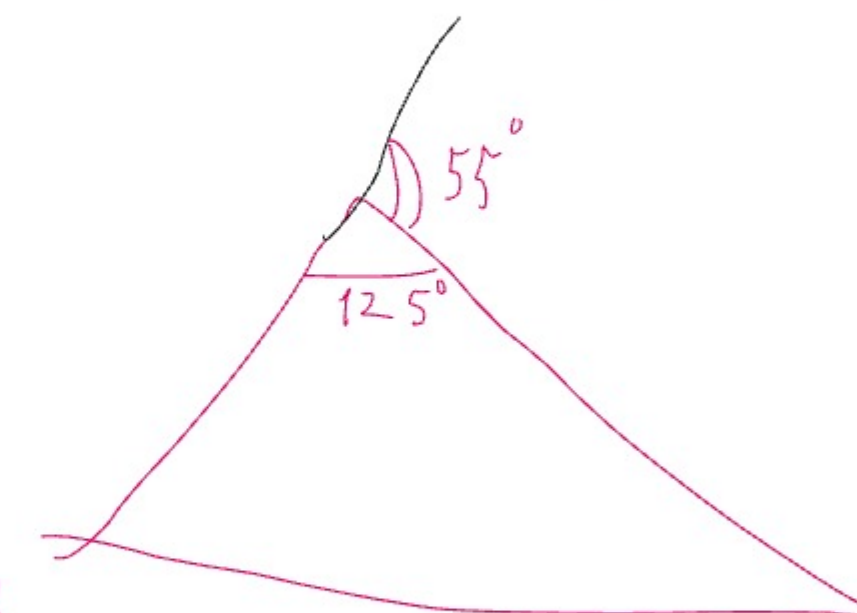
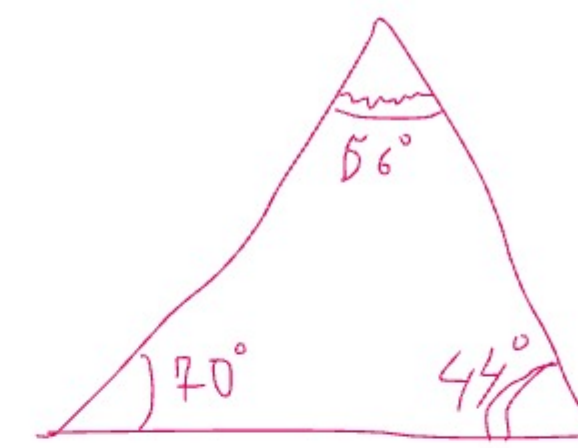
7) В остроугольном треугольнике ABC проведена высота BH , $\angle BAC = 16^\circ$. Найдите угол ABH . Ответ дайте в градусах.

8) В остроугольном треугольнике ABC проведена высота BH , $\angle BAC = 80^\circ$. Найдите угол ABH . Ответ дайте в градусах.

9) В треугольнике ABC известно, что $AC = 14$, BM – медиана, $BM = 10$. Найдите AM .

10) В треугольнике ABC известно, что $AC = 58$, BM – медиана, $BM = 37$. Найдите AM .

11) Точки M и N являются серединами сторон AB и BC треугольника ABC , сторона AB равна 21, сторона BC равна 22, сторона AC равна 30. Найдите MN .

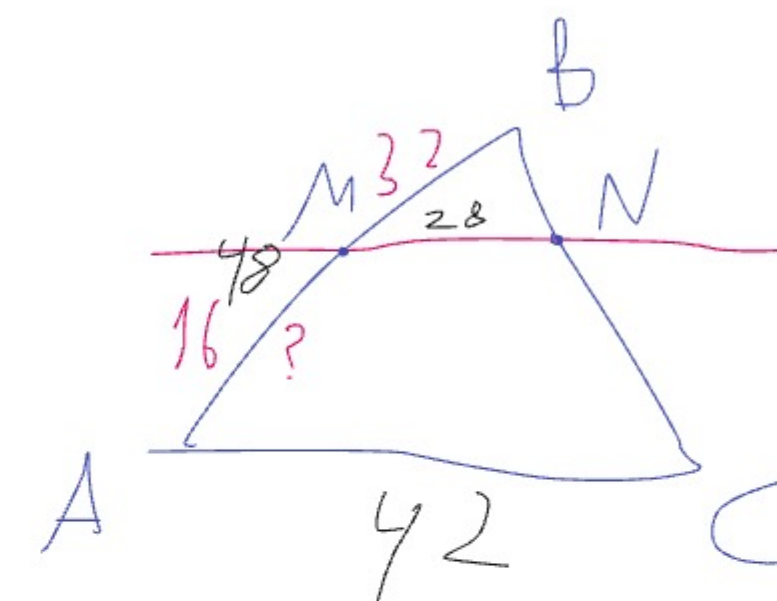


12) Точки M и N являются серединами сторон AB и BC треугольника ABC , сторона AB равна 66, сторона BC равна 37, сторона AC равна 52. Найдите MN .

13) Прямая, параллельная стороне AC треугольника ABC , пересекает стороны AB и BC в точках M и N соответственно, $AB = 48$, $AC = 42$, $MN = 28$. Найдите AM .

~~14) Прямая, параллельная стороне AC треугольника ABC , пересекает стороны AB и BC в точках M и N соответственно, $AB = 18$, $AC = 36$, $MN = 16$. Найдите AM .~~

15) Точки M и N являются серединами сторон AB и BC треугольника ABC соответственно. Отрезки AN и CM пересекаются в точке O , $AN = 27$, $CM = 15$. Найдите CO .

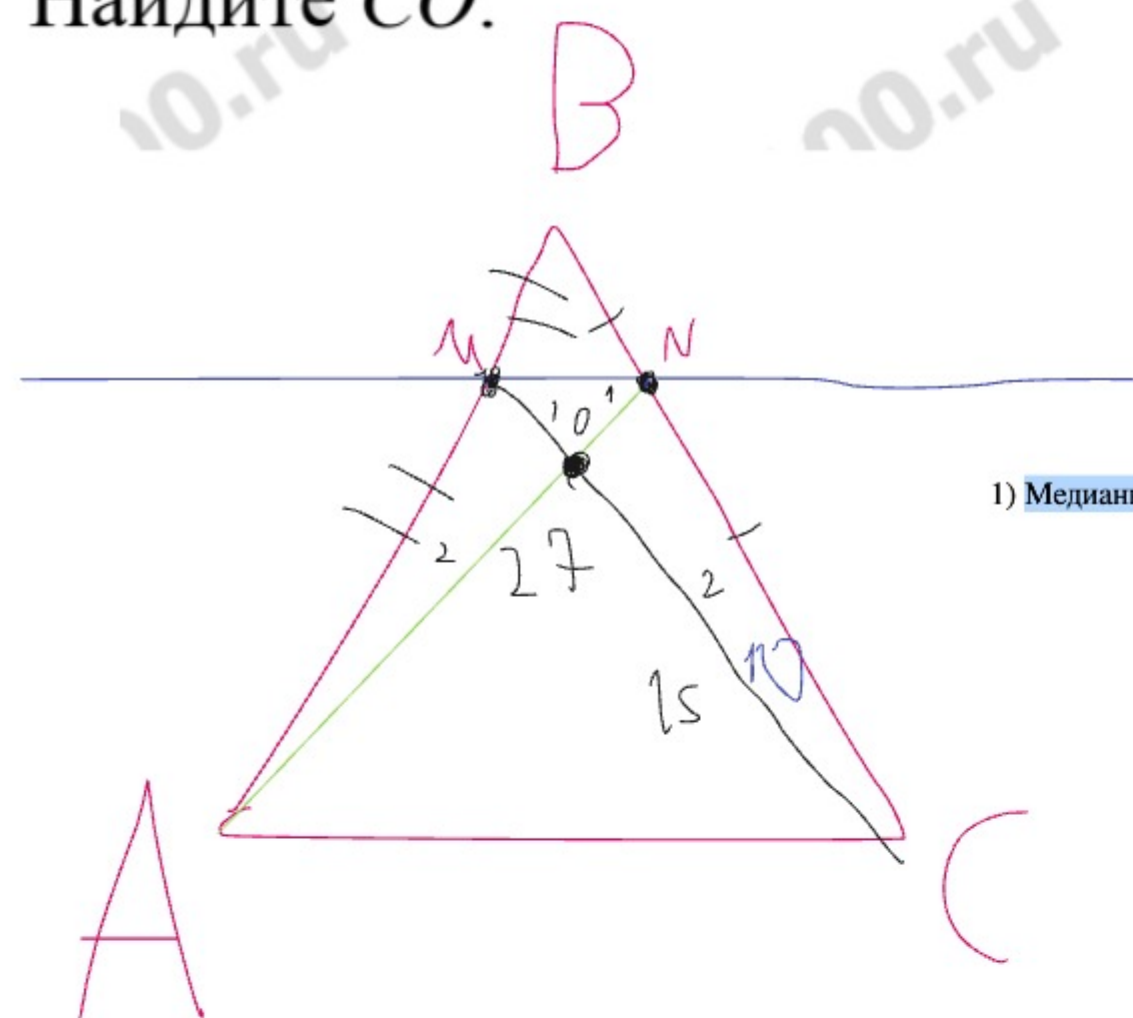


$$\frac{AC}{MN} = \frac{AB}{MB}$$

$$\frac{42}{28} = \frac{48}{MB}$$

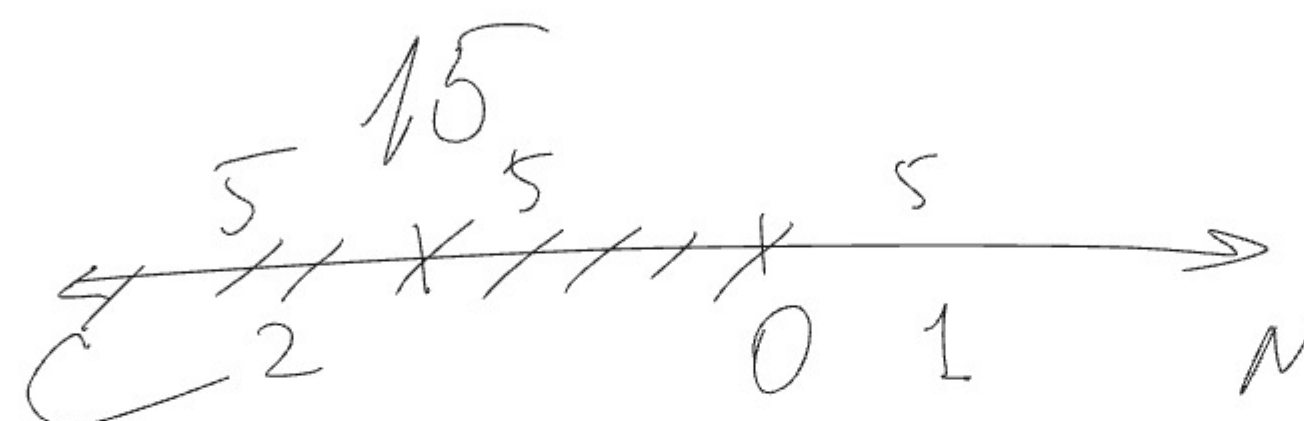
$$42 MB = 1344$$

$$MB = 32$$



CM-медиана

1) Медианы треугольника пересекаются в одной точке, которая называется центроидом или центром тяжести треугольника, и делятся этой точкой на две части в отношении 2:1, считая от вершины.



13) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 7$, $AB = 25$. Найдите $\sin B$.

14) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 11$, $AB = 20$. Найдите $\sin B$.

15) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $BC = 72$, $AB = 75$. Найдите $\cos B$.

16) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $BC = 10$, $AC = 7$. Найдите $\operatorname{tg} B$.

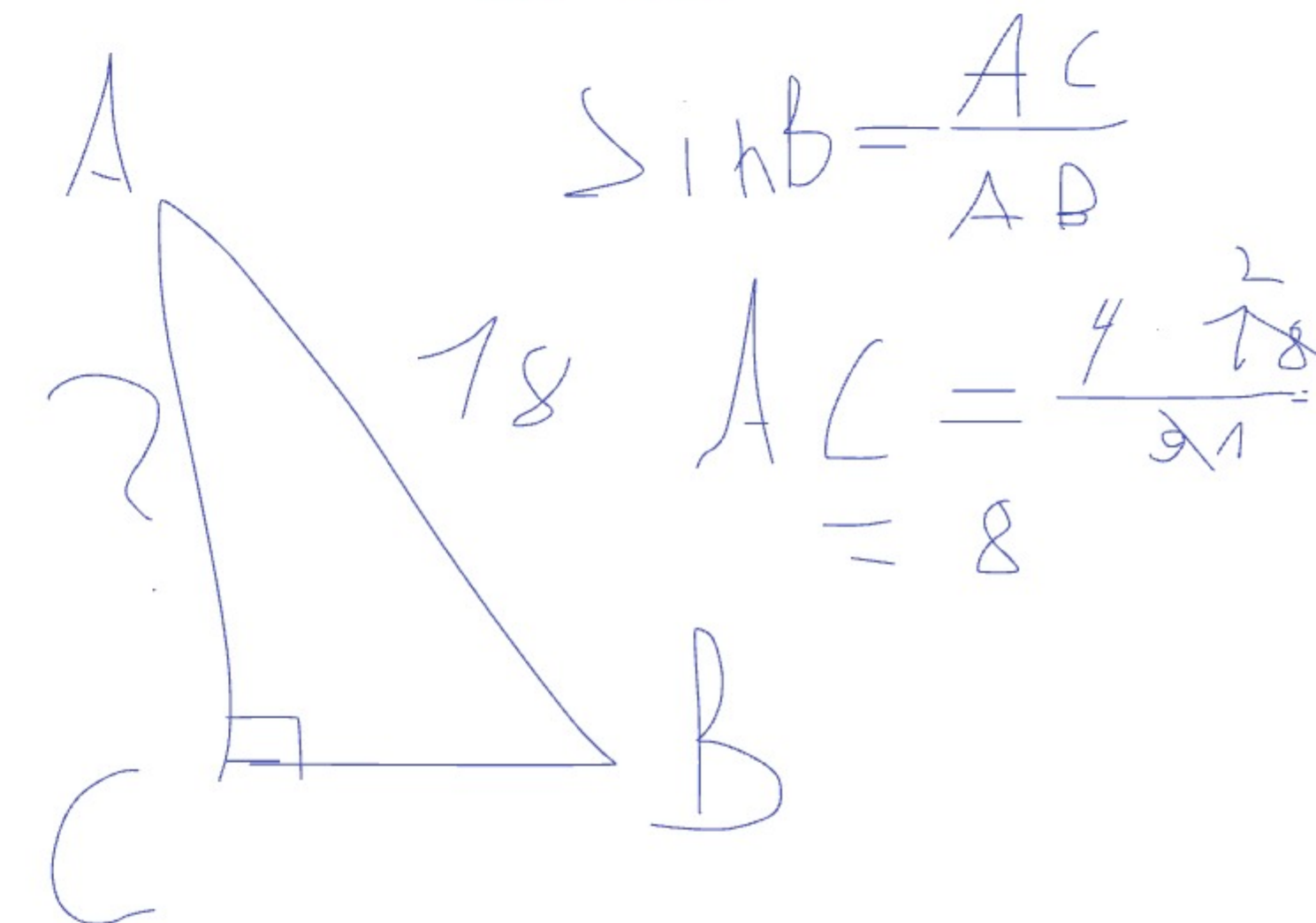
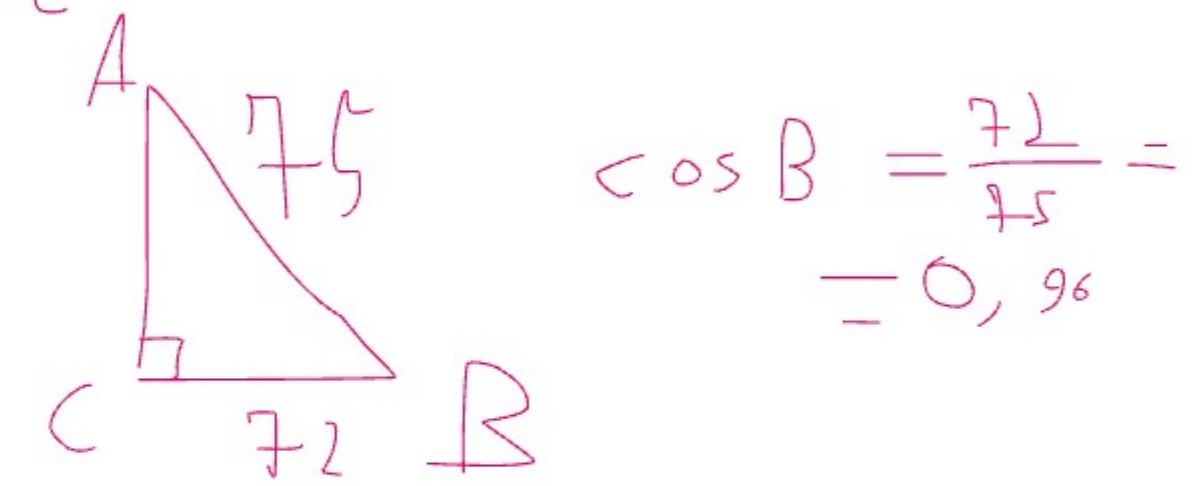
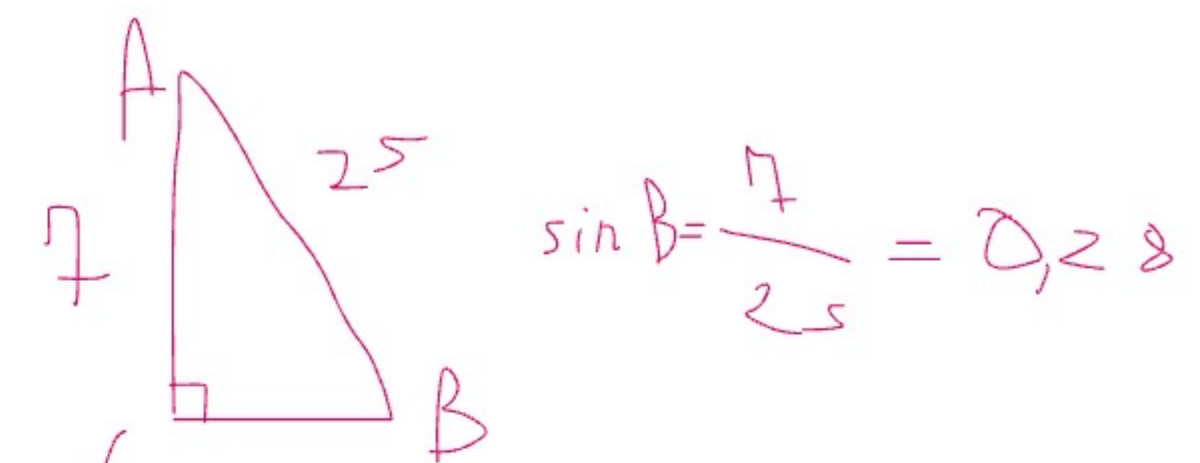
17) Синус острого угла A треугольника ABC равен $\frac{3\sqrt{11}}{10}$. Найдите $\cos A$.

18) Синус острого угла A треугольника ABC равен $\frac{\sqrt{15}}{4}$. Найдите $\cos A$.

19) Косинус острого угла A треугольника ABC равен $\frac{2\sqrt{6}}{5}$. Найдите $\sin A$.

20) Косинус острого угла A треугольника ABC равен $\frac{\sqrt{19}}{10}$. Найдите $\sin A$.

21) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin B = \frac{4}{9}$, $AB = 18$. Найдите AC .



$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$$

$$\cos^2 A = 1 - 0,99 = \sqrt{0,01} = 0,1$$

$$\sin A = \frac{3\sqrt{11}}{10} = \frac{99}{100} = 0,99$$