

27. Луч DA проходит между сторонами угла EDN , равного 112° . Найдите углы EDA и NDA , если угол EDA в 6 раз меньше угла NDA .
28. Прямой угол разделили на 3 угла, градусные меры которых относятся как $2 : 3 : 5$. Найдите величины этих углов.

В - 1

27. Луч BC проходит между сторонами угла ABD , равного 115° . Найдите углы CBD и ABC , если угол CBD в 4 раза больше угла ABC .
28. Развёрнутый угол разделили на 3 угла, градусные меры которых относятся как $2 : 3 : 4$. Найдите величины этих углов.

В - 2

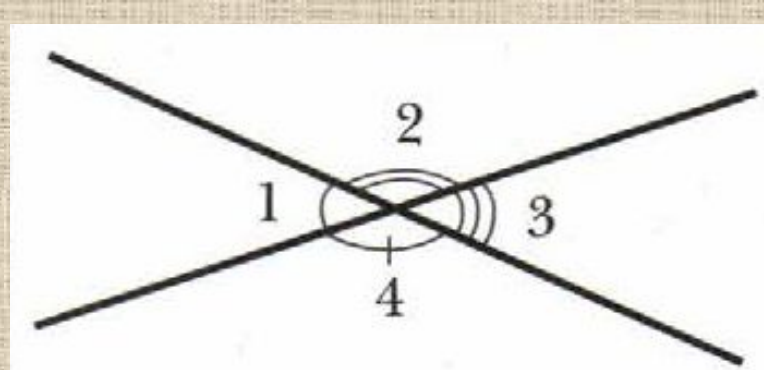
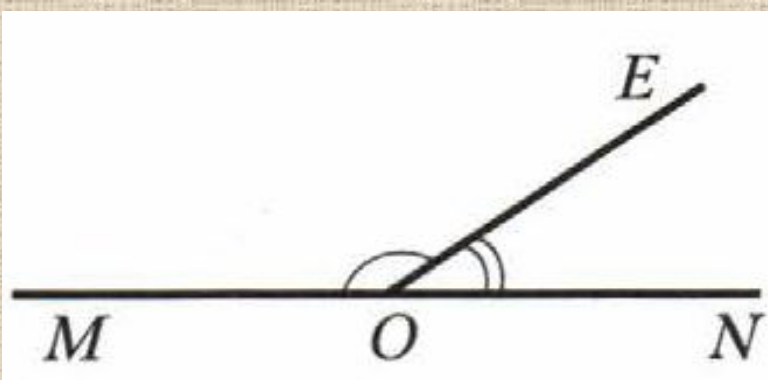
27. Луч SE проходит между сторонами угла ASB , равного 94° . Найдите углы ESA и ESB , если угол ESA на 32° меньше угла ESB .
28. Прямой угол разделили на 3 угла, градусные меры которых относятся как $3 : 4 : 8$. Найдите величины этих углов.

В - 3

27. Луч QM проходит между сторонами угла CQF , равного 69° . Найдите углы MQC и MQF , если угол MQC на 27° больше угла MQF .
28. Развёрнутый угол разделили на 3 угла, градусные меры которых относятся как $3 : 5 : 7$. Найдите величины этих углов.

29.11.18

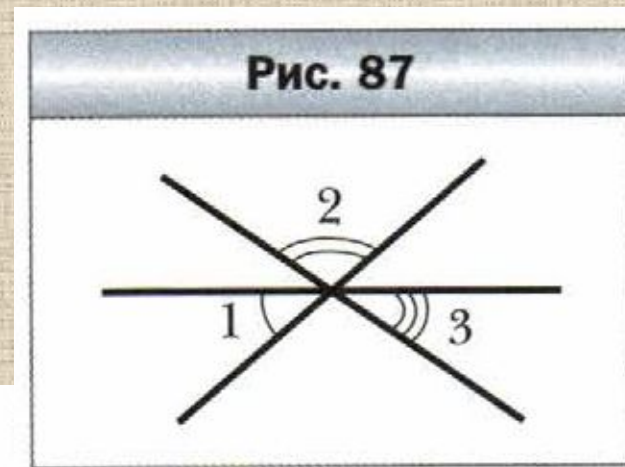
Решение задач по
теме: «Смежные и
вертикальные углы»



99. Верно ли утверждение:

- 1) для каждого угла, отличного от развёрнутого, можно построить только один вертикальный угол;
- 2) для каждого угла, отличного от развёрнутого, можно построить только один смежный угол;
- 3) если углы равны, то они вертикальные;
- 4) если углы не равны, то они не вертикальные;
- 5) если углы не вертикальные, то они не равны;
- 6) если два угла смежные, то один из них острый, а второй — тупой;
- 7) если два угла смежные, то один из них больше другого;
- 8) если сумма двух углов равна 180° , то они смежные;
- 9) если сумма двух углов не равна 180° , то они не смежные;
- 10) если два угла равны, то смежные с ними углы также равны;
- 11) если смежные углы равны, то они прямые;
- 12) если равные углы имеют общую вершину, то они вертикальные;
- 13) если два угла имеют общую сторону, то они смежные?

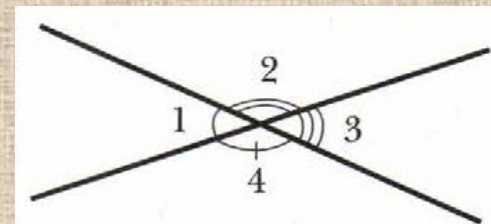
103. Три прямые пересекаются в одной точке (рис. 87). Найдите $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3$.



105. Найдите угол между биссектрисами смежных углов.

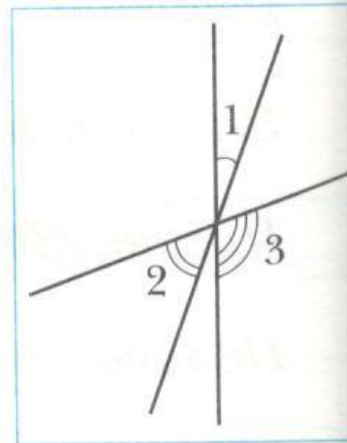


106. Найдите угол между биссектрисами вертикальных углов.



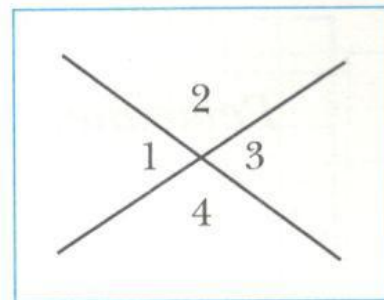
73. Дано: $\angle 1 = 20^\circ$, $\angle 2 = 50^\circ$.

Найти: $\angle 3$.



74. Дано: $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 250^\circ$.

Найти: $\angle 1, \angle 2, \angle 3, \angle 4$.



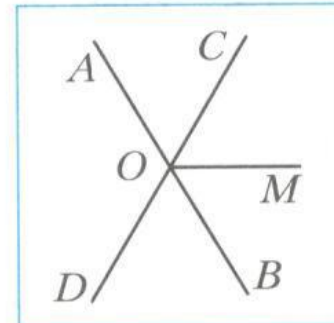
Решение.

$\angle 1$ и $\angle 2$ — , тогда $\angle 1 + \angle 2 =$

Имеем: $\angle 3 = 250^\circ -$

Ответ:

75. Луч OM – биссектриса угла BOC , луч OB – биссектриса угла DOM . Найдите угол AOC .



Решение.

Ответ:

77. Докажите, что если два угла равны, то смежные с ними углы также равны.

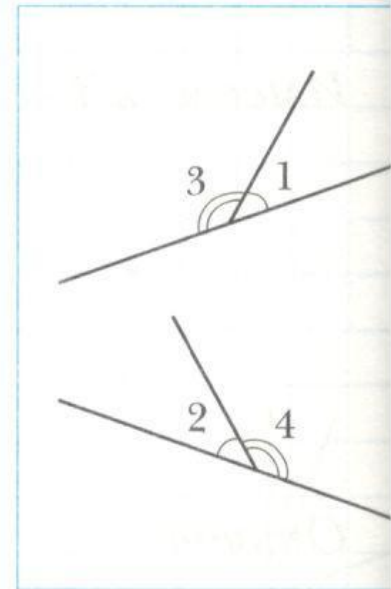
Доказательство.

На рисунке углы 1 и 3 – смежные, углы 2 и 4 – смежные и $\angle 1 = \angle 2$. Надо доказать, что _____.

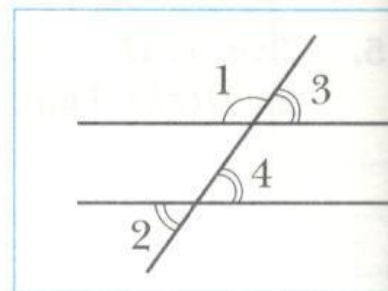
По свойству смежных углов: $\angle 1 + \angle 3 =$ _____, $\angle 2 + \angle 4 = 180^\circ$.

Тогда $\angle 3 = 180^\circ - \angle$ _____, $\angle 4 = 180^\circ - \angle 2 = 180^\circ - \angle$ _____.

Следовательно, _____ ◀



78. Известно, что $\angle 3 = \angle 4$. Докажите, что $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$.



Доказательство.

Поскольку углы 1 и 3 — смежные, то $\angle 1 + \angle 3 =$

$\angle 3 = \angle 4$ по условию.

Поскольку углы 4 и 2 — , то

79. Разность двух смежных углов равна одному из них. Найдите эти углы.

Решение.

Ответ:

Дома: §4, №104, 107, 109,
111 (доп)

104. Прямые AB , CD и MK пересекаются в точке O (рис. 88), $\angle AOC = 70^\circ$, $\angle MOB = 15^\circ$.
Найдите $\angle DOK$, $\angle AOM$ и $\angle AOD$.

107. Углы ABF и FBC – смежные, $\angle ABF = 80^\circ$,
луч BD принадлежит углу ABF , $\angle ABD = 30^\circ$.
Найдите угол между биссектрисами углов
 DBF и FBC .

109. Найдите смежные углы MKE и PKE , если угол FKE на 24° больше угла PKE , где луч KF – биссектриса угла MKE .

111. На рисунке $90^\circ \angle MBC = \angle BEF$. Докажите, что $\angle ABE + \angle BED = 180^\circ$.

