

Признаки параллельности двух прямых



**Зачетная
работа**

1. Отметь знаком «+» правильные утверждения и знаком «-» — ошибочные.

- 1. Параллельными прямыми называются прямые, которые не пересекаются.
- 2. Параллельными прямыми называются прямые, лежащие на плоскости и не пересекающиеся.
- 3. Параллельных прямых можно провести только 2.
- 4. Параллельных прямых можно провести только 3.
- 5. Параллельных прямых можно провести сколько угодно.
- 6. Если некоторая прямая пересекает одну из 2-х параллельных прямых, то она может пересечь и другую.
- 7. Через любую точку, не лежащую на данной прямой, можно провести в плоскости параллельную ей прямую, и только одну.
- 8. Если 2 прямые параллельны третьей, то они не могут быть параллельными.

Отметь знаком «+» правильные утверждения и знаком «-» — ошибочные.

- 9. Если 2 прямые параллельны III, то они могут быть параллельными.
- 10. Если 2 прямые параллельны III, то они параллельны между собой.
- 11. Если 2 прямые перпендикулярны III, то они не могут быть параллельными.
- 12. Если 2 прямые перпендикулярны III, то они не могут быть перпендикулярными между собой.
- 13. Если 2 прямые перпендикулярны III, то они могут быть параллельными.
- 14. Если 2 прямые перпендикулярны III, то они могут быть перпендикулярными между собой.
- 15. Если 2 прямые перпендикулярны III, то они параллельны.
- 16. Если 2 прямые перпендикулярны III, то они перпендикулярны.

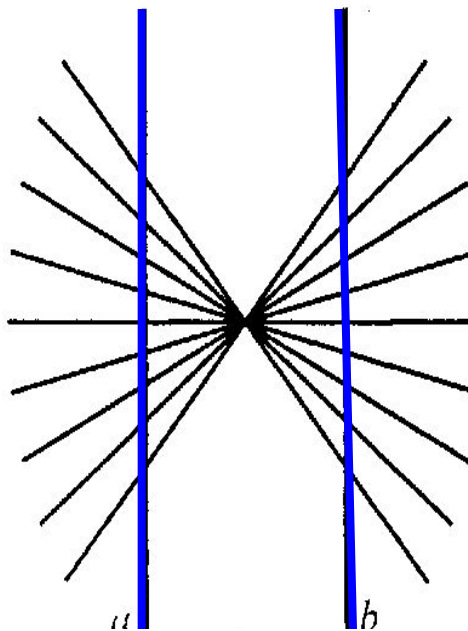
2. Выбери правильный вариант ответа.

- 1. Две прямые называются параллельными, если они
 - а) *не пересекаются;*
 - б) *лежат на одной плоскости и не пересекаются;*
 - в) *лежат на одной плоскости и пересекаются.*
- 2. Параллельных прямых можно провести только
 - а) *только 2;* б) *только 3;*
 - в) *сколько угодно.*
- 3. Если 2 прямые на плоскости параллельны III, то они
 - а) *параллельны между собой;*
 - б) *могут быть параллельны;*
 - в) *не могут быть параллельны.*
- 4. Если 2 прямые на плоскости перпендикулярны III, то они
 - а) *перпендикулярны между собой;*
 - б) *параллельны между собой*
 - в) *они не могут быть ни параллельными, ни перпендикулярными между собой.*

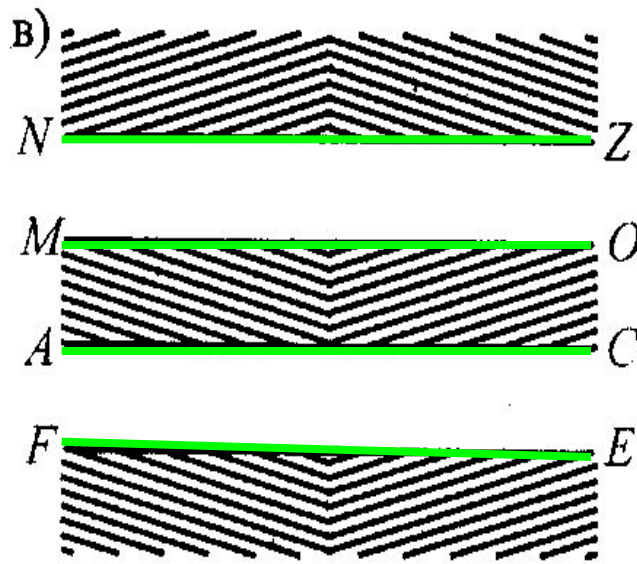
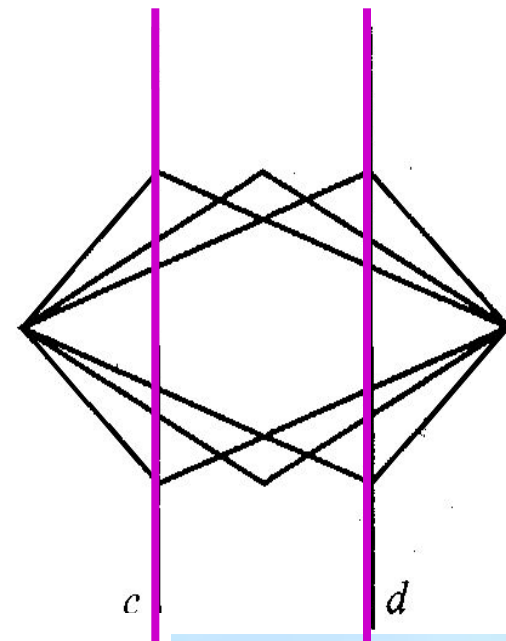
3. Определи, являются ли прямые параллельными

1.

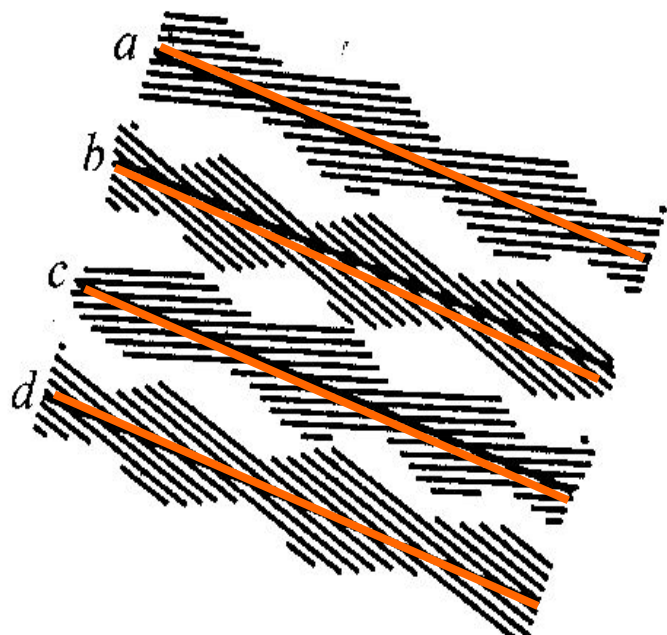
а)



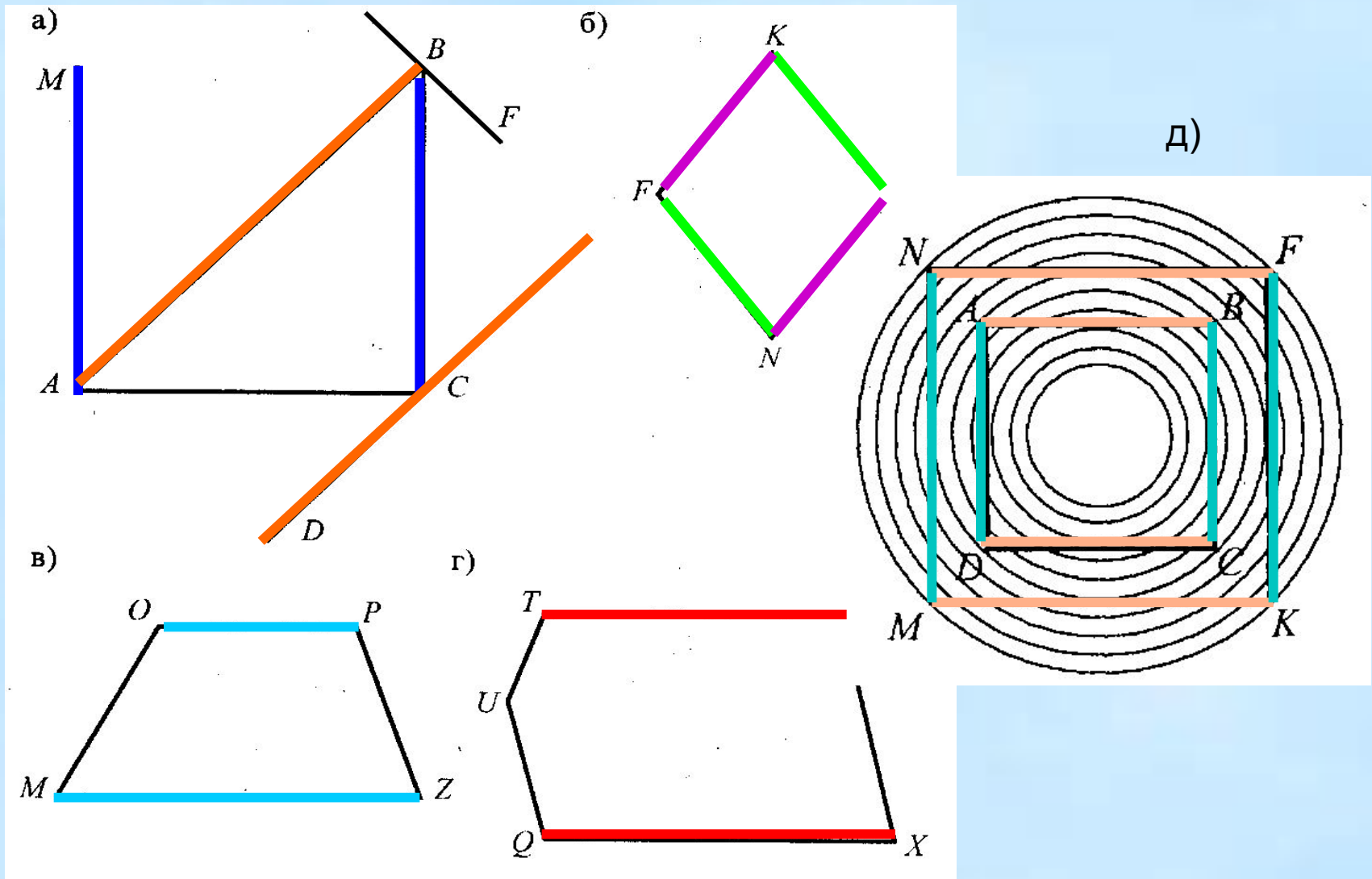
б)



г)



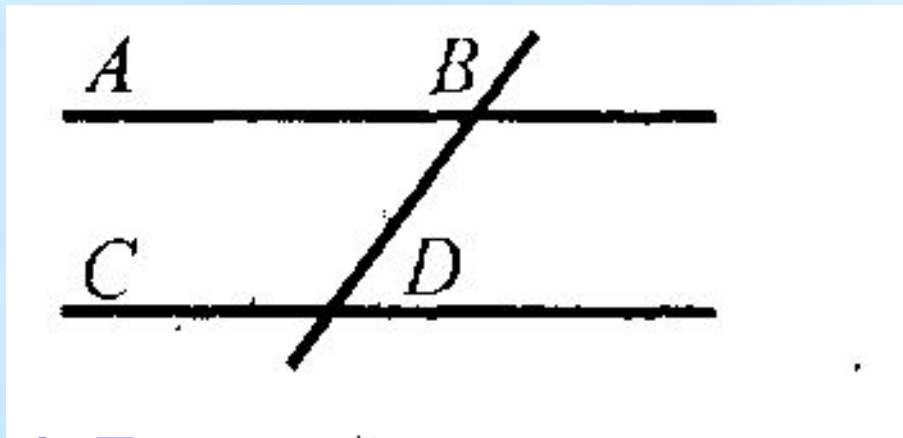
4. Определи на глаз и запиши, какие прямые или отрезки на чертежах параллельны



- 5. Начерти прямую XU . Через 3 произвольные точки M , N и K этой прямой с помощью угольника проведи прямые $MA \parallel NB \parallel KC$.
- 6. Построй произвольный треугольник ABC и произвольную точку $M \in ABC$. Через точку M проведи 3 прямые: $MN \parallel AB$, $MX \parallel AC$, $MY \parallel BC$.
- 7. Начерти четырехугольник, у которого:
 - а) две пары параллельных сторон;
 - б) одна пара параллельных сторон;
 - в) нет параллельных сторон.
- 8. Даны 5 прямых: a, b, c, d, e , причем $a \parallel b$, $b \parallel c$, $c \parallel d$, $d \parallel e$. Докажи, что $a \parallel e$.
- 9. Даны прямые a, b, c, d . Известно, что $a \parallel b$, $c \perp a$, $d \perp b$. Сделай вывод о взаимном расположении прямых c и d .

10. Блиц-опрос: Закончи предложение

- 1. Параллельными называются прямые ...
- 2. Два отрезка называются параллельными, если ...
- 3. Если прямая пересекает одну из параллельных прямых, то она *(пересекает, не пересекает)* другую.
- 4. Если 2 прямые параллельны l , то ...
- 5. Через любую точку, не лежащую на данной прямой, можно провести ... прямых, параллельных данной.
- 6. Если 2 прямые перпендикулярны l , то они ... между собой.

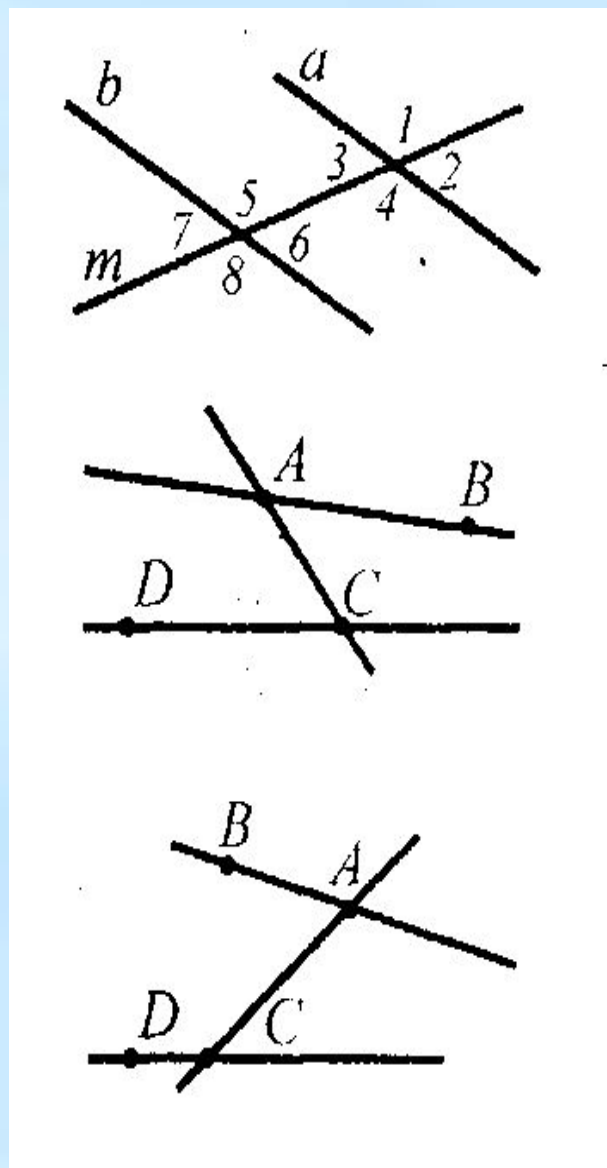


Закончи предложение

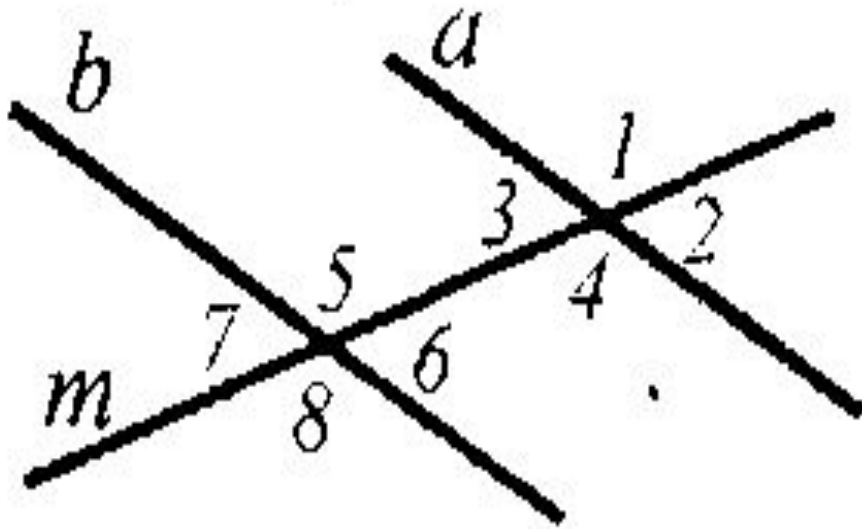
- 1. Прямая x называется секущей по отношению к прямым a и b , если ...
- 2. При пересечении двух прямых секущей образуется ... неразвернутых углов.
- 3. Если прямые AB и CD пересечены прямой BD , то прямая BD называется ...

11. Закончи предложение

- 4. При пересечении прямых a и b секущей m углы 1, 2, 7, 8 называются ... а углы 3, 4, 5, 6 называются ...
- 5. Если точки B и D лежат в разных полуплоскостях относительно секущей AC , то углы $\angle BAC$ и $\angle DCA$ называются ...
- 6. Если точки B и D лежат в одной полуплоскости относительно секущей AC , то углы $\angle BAC$ и $\angle DCA$ называются ...



ончи предложение

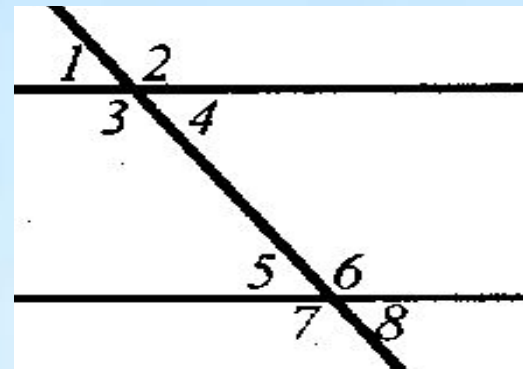


... те углы одной пары являются ... для внутренних накрест лежащих углов другой пары.

- 8. Если внутренние накрест лежащие углы одной пары равны, то внутренние накрест лежащие углы другой пары ...

12. Отметь знаком «+» правильные утверждения и знаком «-» — ошибочные.

- * 1. При пересечении 2 прямых III образуется 4 неразвернутых угла.
- * 2. При пересечении 2 прямых III образуется 8 неразвернутых углов.
- * 3. Углы 1, 2, 7, 8 называются внутренними.
- * 4. Углы 1, 2, 7, 8 называются внешними.
- * 5. Углы 3, 4, 5, 6 называются внутренними.
- * 6. Углы 3, 4, 5, 6 называются внешними.
- * 7. Углы 3 и 5, 4 и 6 называются внутренними накрест лежащими.



12. Отметь знаком «+» правильные утверждения и знаком «-» — ошибочные.

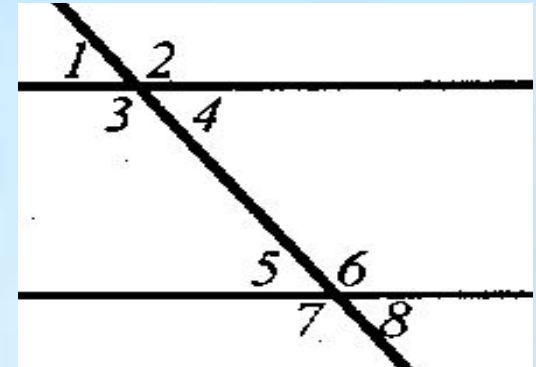
* 8. Углы 3 и 5, 4 и 6 называются внутренними односторонними.

* 9. Углы 3 и 5, 4 и 6 называются соответственными.

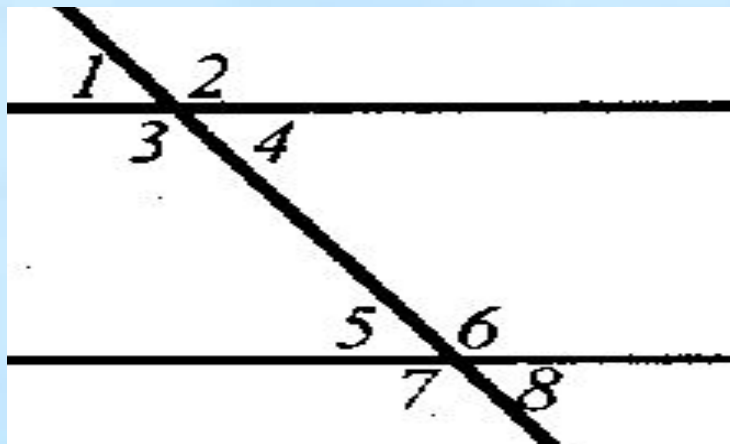
* 10. При пересечении 2 прямых l образуется пара внутренних накрест лежащих углов.

* 11. При пересечении 2 прямых l образуется пара внутренних односторонних углов.

* 12. При пересечении 2 прямых l образуется пара соответственных углов.

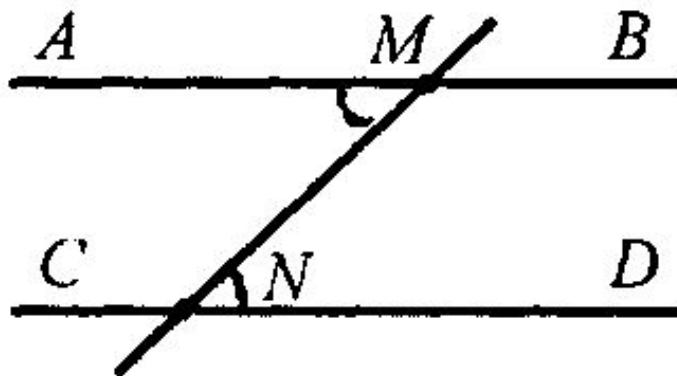


**12. Отметь знаком «+»
правильные утверждения
и знаком «-» — ошибочные.**



- * 13. При пересечении 2 прямых l образуется 2 пары внутренних накрест лежащих углов.
- * 14. При пересечении 2 прямых l образуется 2 пары внутренних односторонних углов.
- * 15. При пересечении 2 прямых l образуется 2 пары соответственных углов.
- * 16. При пересечении 2 прямых l образуется 4 пары соответственных углов.

13. Выберите **один** вариант ответа.



1. При пересечении параллельных прямых AB и CD секущей MN образуется:
 - а) 4 угла;
 - б) 8 углов;
 - в) 10 углов.
- 2. При пересечении параллельных прямых AB и CD секущей MN углы $\angle AMN$ и $\angle DNM$:
 - а) внутренние накрест лежащие;
 - б) внутренние односторонние;
 - в) соответственные.

14. Задача

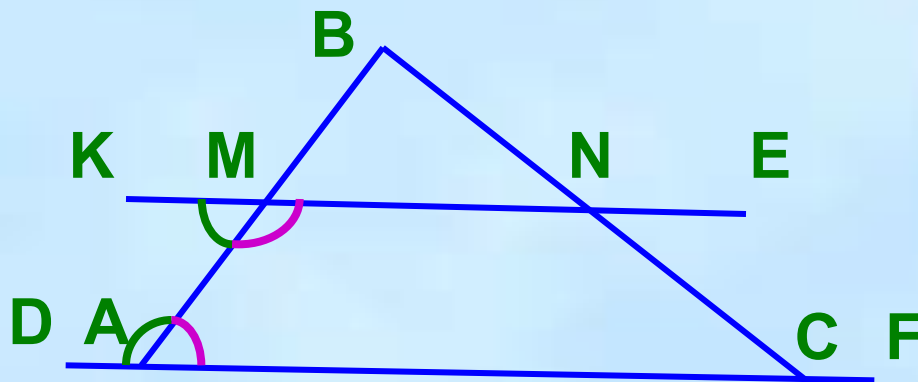
Дан треугольник ABC .

Точка M — середина AB ,

точка N — середина BC .

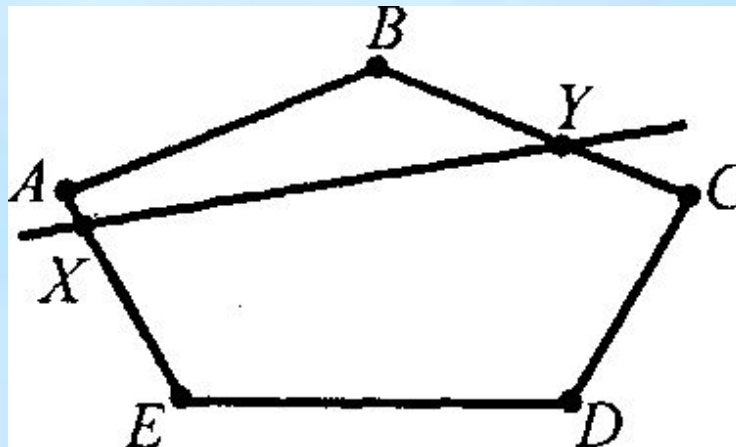
Назови внутренние односторонние углы и внутренние накрест лежащие углы:

- а) при прямых AC , MN и секущей AB ;
- б) при прямых AC , MN и секущей BC ;
- в) при прямых AB , BC и секущей MN .



15. Задача

- Пятиугольник $ABCDE$ пересечен прямой XY . Назови внутренние односторонние, внутренние накрест лежащие углы при прямых AE , BC и секущей XY .

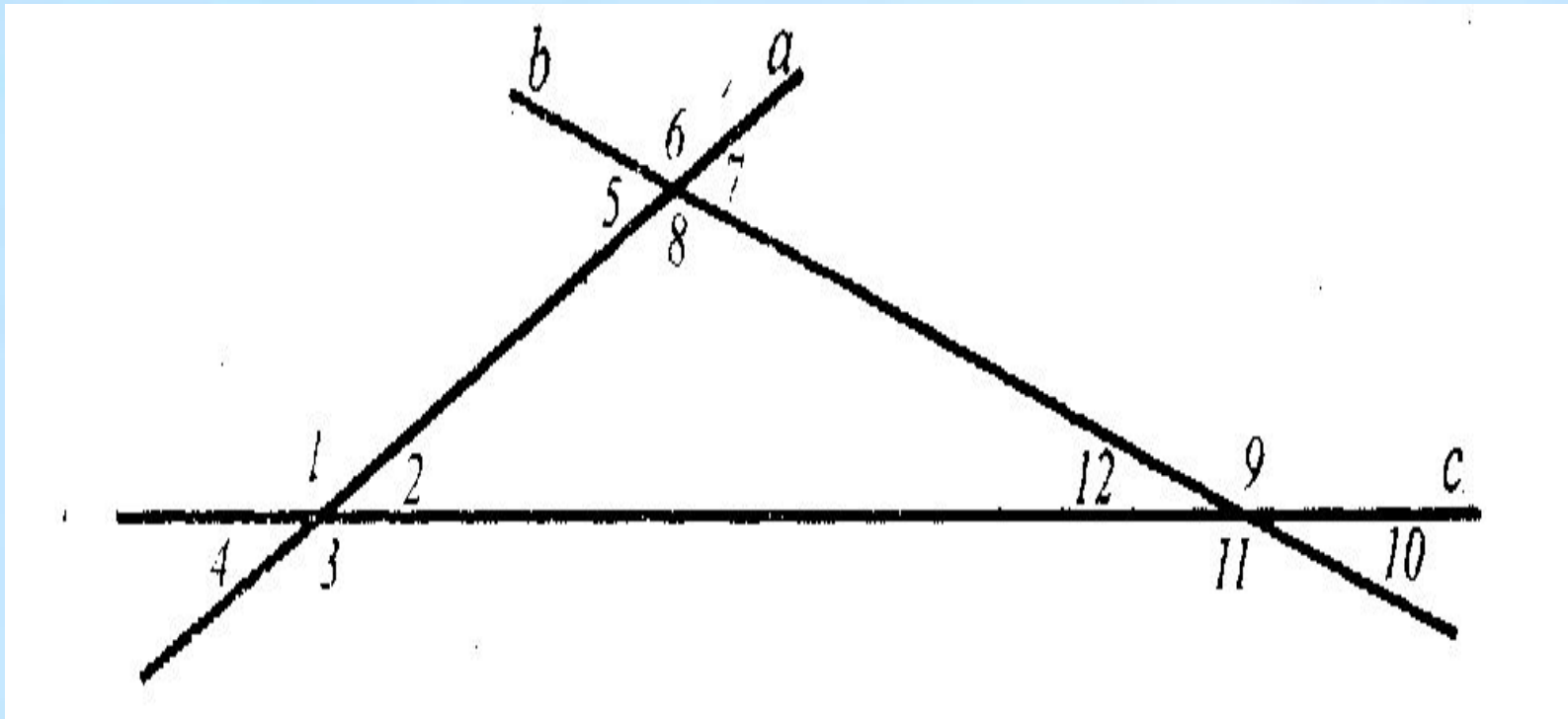


16. Задача

- Отрезки FD и MN пересекаются. Назови пару внутренних накрест лежащих углов для прямых DN , FM и секущей DM .

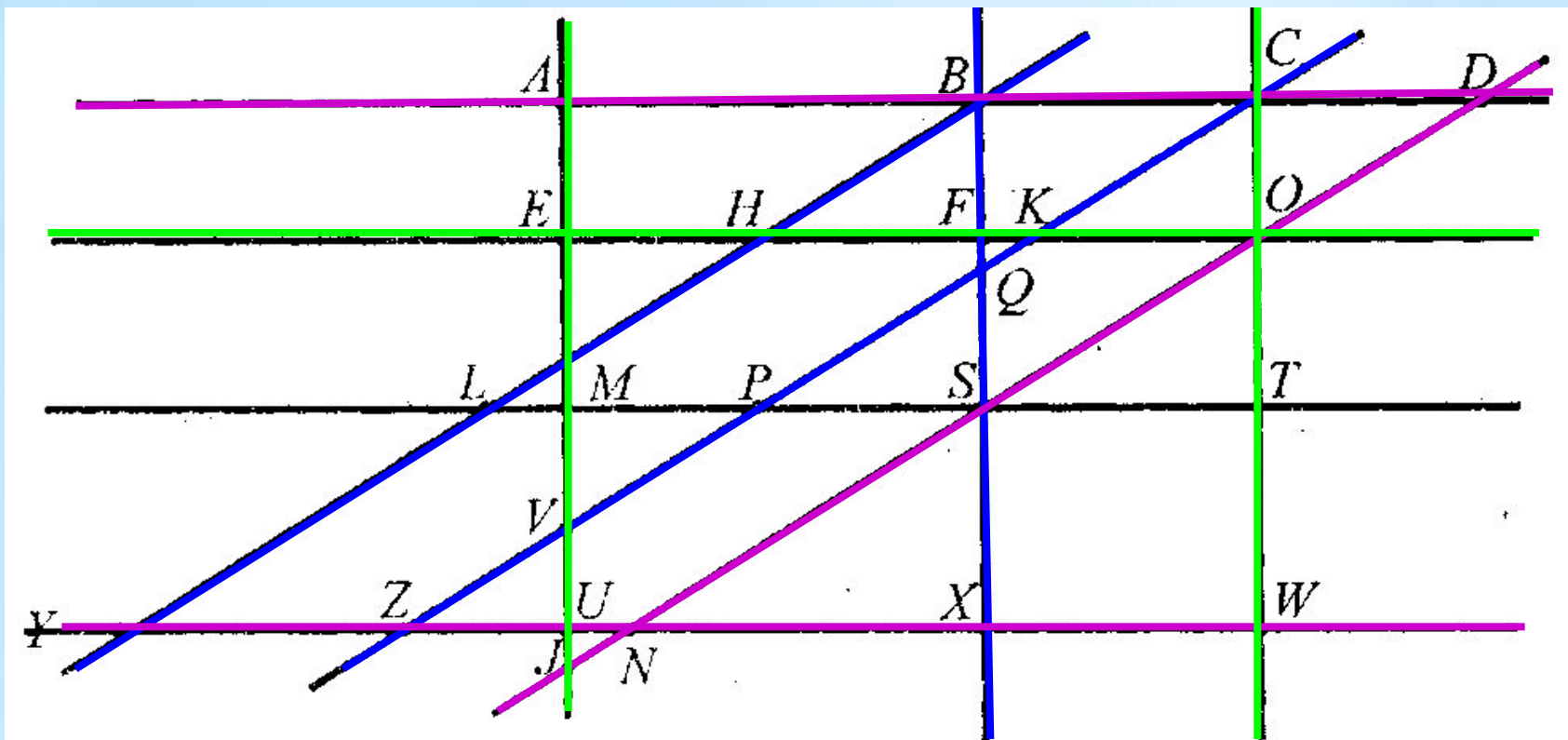
17. Задача

- Прямые a , b , c пересекаются, при этом образуется 12 углов. Запиши все пары:
 - а) внутренних односторонних углов;
 - б) внутренних накрест лежащих углов.



18. Задача

- Запиши внутренние односторонние, внутренние накрест лежащие углы при
 - а) прямых BV и CZ и секущей BX ;
 - б) прямых AU и CW и секущей EO ;
 - в) AD и XY и секущей CZ .



19. Задача

• Прямые a, b, c пересечены секущими m и n . Назови:

* 1. пары внутренних
односторонних у

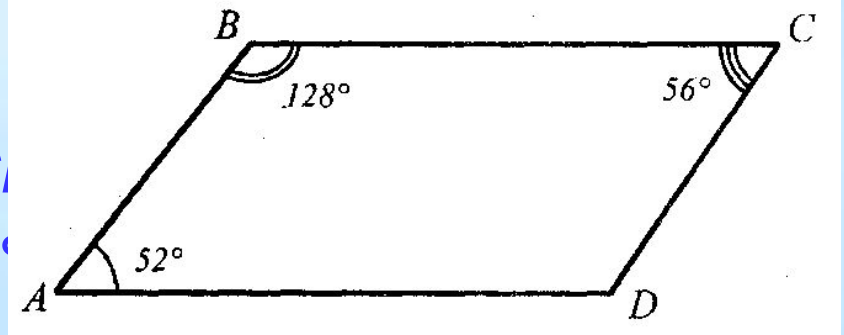
* 2. пары внутренних
смежных углов



- а) для прямых a и b и секущей n ;
- б) для прямых a и b и секущей m ;
- в) для прямых a и c и секущей n ;
- г) для прямых a и c и секущей m ;
- д) для прямых b и c и секущей n ;
- е) для прямых b и c и секущей m ;

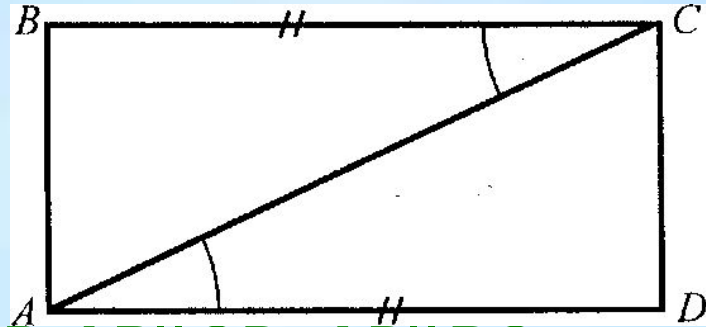
20. Задача

- В четырехугольнике $ABCD$
- $\angle A = 52^\circ$, $\angle B = 128^\circ$, $\angle C = 56^\circ$
- Параллельны ли стороны AB и CD ?
- Параллельны ли стороны AD и BC ?
- Обоснуй свои выводы.



21. Задача

- Докажи, что
- в четырехугольнике $ABCD$ $AB \parallel CD$, $AD \parallel BC$.

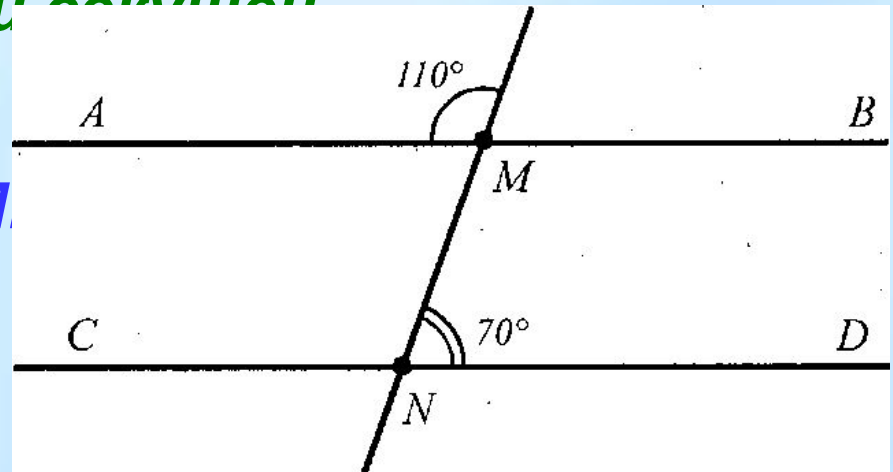


22. Задача

- Отрезки AB и CD пересекаются в точке O , которая является серединой каждого из них.
- Докажи, что прямые AC и BD параллельны.

23. Задача

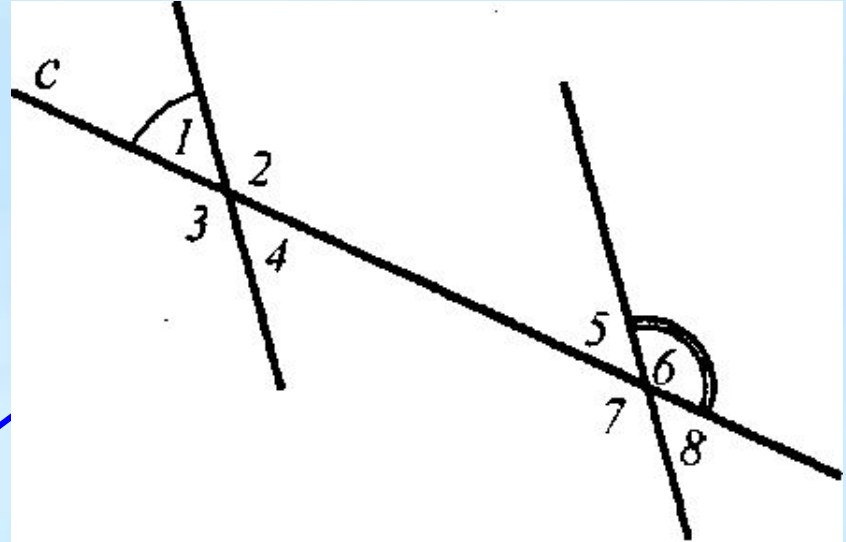
- Выбери **неправильный** вариант ответа.
- 1. Две прямые называются параллельными, если
 - а) они не пересекаются;
 - б) лежат в одной плоскости и не пересекаются.
- 2. Соответственные углы всегда равны при
 - а) двух прямых и секущей;
 - б) двух параллельных и секущей.
- 3. Прямые AB и CD пересечены секущей MN причем
 - $\angle MND = 70^\circ$,
 - $\angle AMF = 110^\circ$.
- Значит, а) $AB \parallel CD$;
- б) $AB \not\parallel CD$



23. Задача

- Выбери **неправильный** вариант ответа.

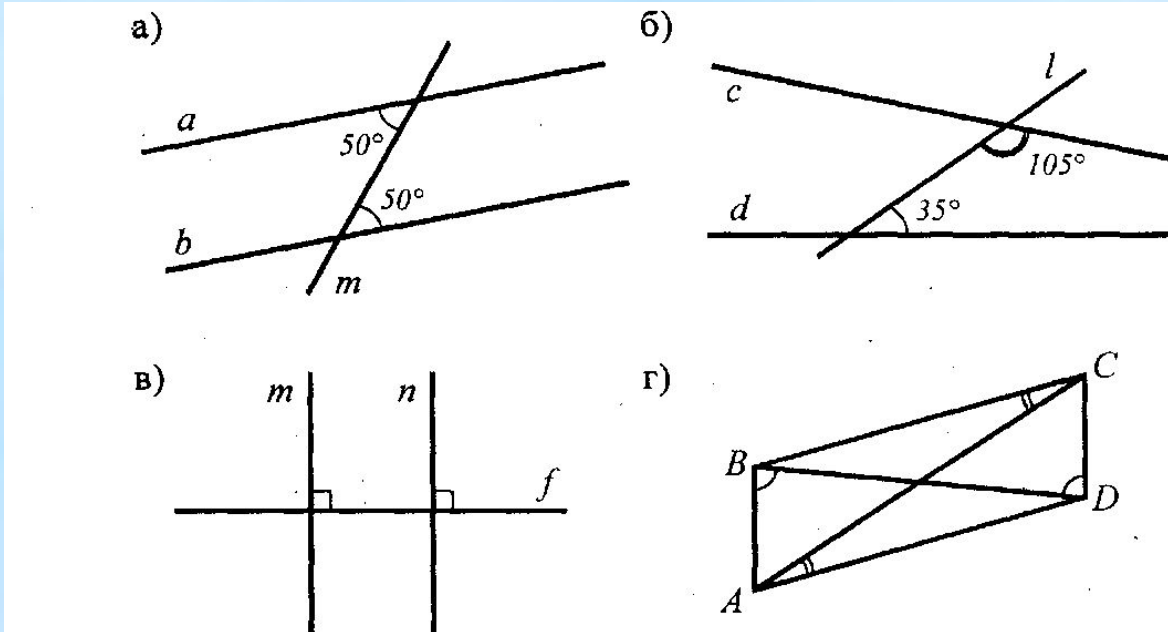
- 4. Прямые a и b
- пересечены секущей c ,
- причем $\angle 1 = 50^\circ$,
- $\angle 2 = 130^\circ$.
- Значит, а) $a \parallel b$; б) $a \parallel b$



- 5. $\angle AVK = 80^\circ$, $\angle VKM = 100^\circ$
- Значит, прямые AV и KM
- а) всегда параллельны;
- б) параллельны, если точки V и M лежат в одной полуплоскости

24. Задача

- Укажи пары параллельных прямых:



• 25. Задача

- Построй чертежи и ответь на вопросы.
- $\angle CDM = 48^\circ$, $\angle DMN = 132^\circ$.
- В каком случае прямые m и n параллельны?
- Обоснуй свои ответы.

26. Задача

- Диагонали AC и BD четырехугольника $ABCD$ пересекаются в точке O и делятся ею пополам. Докажи, что $AB \parallel CD$, $BC \parallel AD$.

27. Задача

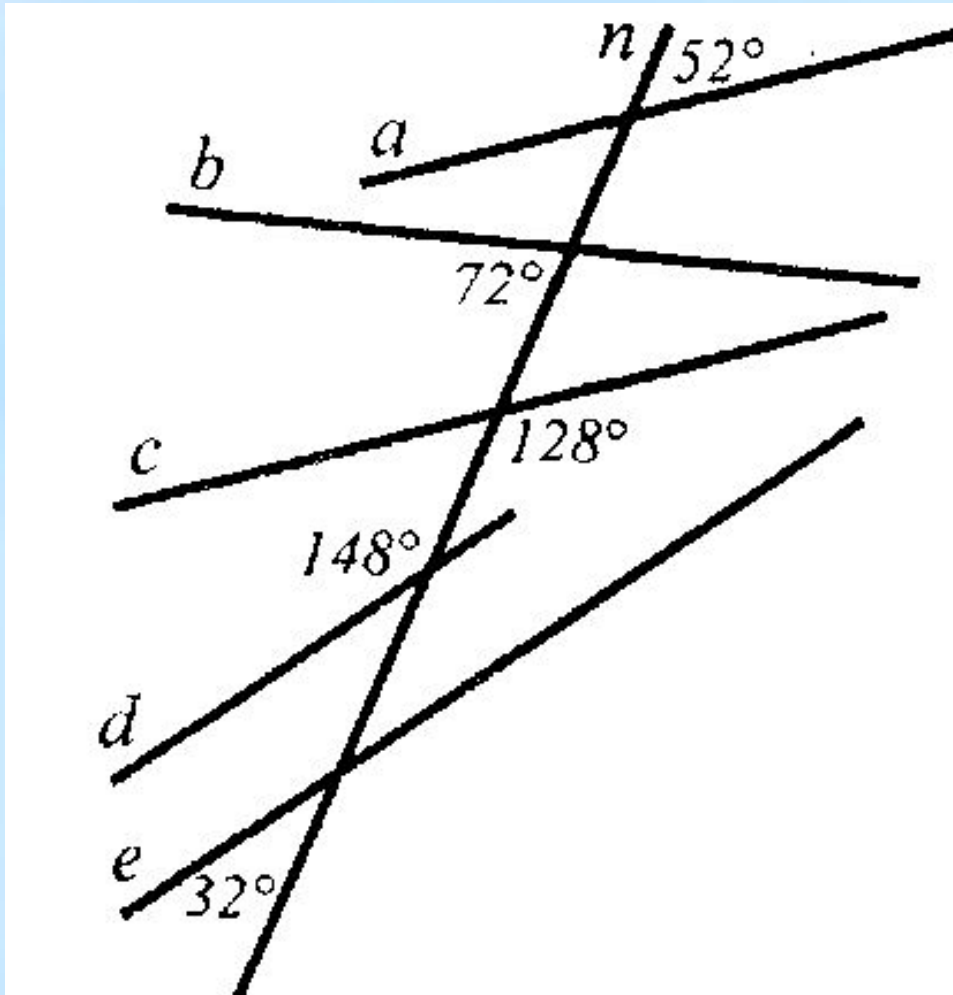
- Докажи, что биссектрисы внутренних накрест лежащих углов $\angle BMN$ и $\angle CNM$, образованных при пересечении параллельных прямых AB и CD секущей ML , параллельны.

28. Задача

- Отрезки AB и CD пересекаются в точке O , которая является серединой каждого из них. Являются ли отрезки AD и BC параллельными?

29. Задача

- Прямая n пересечена прямыми a , b , c , d , e .
- Какие из этих прямых будут параллельными?





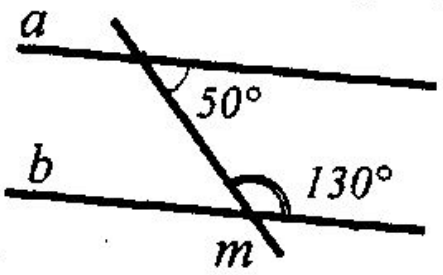
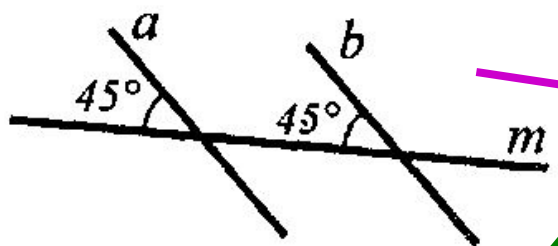
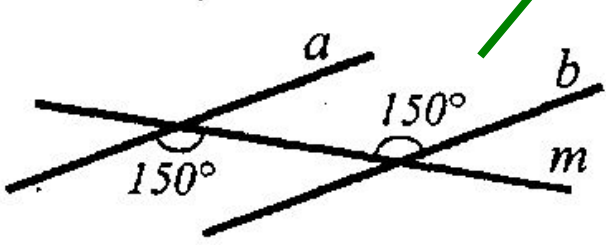
30. Задачи для любознательных

- 1. Доказать, что две прямые параллельны, если параллельны прямые, перпендикулярные данным.
- 2. Пусть $AB \parallel CD$, $AB = CD$ и точки B и C лежат по разные стороны прямой AD .
- Доказать, что $AC \parallel BD$ и $AC = BD$.
- 3* Докажи, что две параллельные прямые отсекают на двух других параллельных прямых равные отрезки. Могут ли этим свойством обладать две пересекающиеся прямые?

А. Александров, А. Вернер, В. Рыжик

31. Блиц-опрос

- Соедини стрелками чертежи с их описаниями

	<p>$a \parallel b$, так как внутренние накрест лежащие углы равны</p>
	<p>$a \parallel b$, так как соответственные углы равны</p>
	<p>$a \parallel b$, так как сумма внутренних односторонних углов равна 180°</p>

Все хорошо!!!

Столько оценок!!!

Молодцы!!!